

Refletindo sobre a Prática Pedagógica em Educação de Infância e 1.º CEB – Ideias dos alunos do 3.º ano relativamente ao sistema reprodutor humano

Relatório de Mestrado

Cristina Pereira Gaspar

Trabalho realizado sob a orientação de

Professora Doutora Isabel Sofia Godinho da Silva Rebelo

Professor Dr. Luís Miguel Gonçalves de Oliveira

Leiria, abril 2015

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

ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS SOCIAIS

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA

INTERVENIENTES NA PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA

Professor Dr. Luís Miguel Gonçalves de Oliveira – professor supervisor da Prática Pedagógica em contexto de Educação de Infância

Professora Doutora Rita Alexandra Bettencourt Leal – professora supervisora da Prática Pedagógica em contexto de Educação de Infância (creche)

Professora Doutora Isabel Sofia Godinho Silva Rebelo – professora supervisora da Prática Pedagógica em contexto de 1.º Ciclo do Ensino Básico

AGRADECIMENTOS

À minha família pela possibilidade de realizar este percurso e pela paciência manifestada ao longo da realização do mesmo.

Ao meu namorado pelo apoio e compreensão incondicionais e pelo encorajamento em momentos de maior desânimo.

À Andreia pela amizade que demonstrou ao longo deste percurso e por todas as palavras de ânimo que foram essenciais para mim.

À professora doutora Isabel Rebelo por todos os feedbacks que me foi dando ao longo do tempo, pela partilha de conhecimentos e pelas reflexões constantes.

Ao professor Miguel Oliveira, por todas as reflexões e ensinamentos que me auxiliaram a valorizar cada vez mais as aprendizagens ativas e significativas por parte das crianças.

A todas as educadoras de infância, assistentes operacionais e professoras de 1.º Ciclo do Ensino Básico que me possibilitaram realizar as Práticas Pedagógicas junto delas e das crianças ao seu cargo, contribuindo intensamente para as minhas aprendizagens e tornando-se para mim exemplos enquanto pessoas e profissionais.

A todas as crianças com as quais realizei as Práticas Pedagógicas e que fizeram com que estas fossem repletas de aprendizagens e momentos significativos.

E a todos os professores que de alguma forma fizeram parte deste percurso e que contribuíram para a minha evolução enquanto pessoa e enquanto futura educadora de infância/professora de 1.º Ciclo do Ensino Básico.

RESUMO

O presente relatório refere-se ao percurso realizado ao longo do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e é constituído por uma dimensão reflexiva e uma dimensão investigativa.

Na Parte I - Dimensão reflexiva dá-se a conhecer o contexto e os intervenientes das Práticas Pedagógicas realizadas e são feitas reflexões críticas e fundamentadas referentes a estas práticas, tendo como referentes as expectativas iniciais, as dificuldades sentidas e as aprendizagens realizadas. Na Parte II - Dimensão investigativa é apresentada uma investigação realizada com crianças do 3.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico com o objetivo de dar resposta à seguinte questão de investigação: “Que ideias apresentam os alunos de uma turma do 3.º ano do 1.º CEB relativamente ao sistema reprodutor humano antes e após o ensino formal deste tema?”. Através da recolha e análise dos dados pretendia-se conhecer as ideias dos alunos de uma turma do 3.º ano do 1.º CEB relativamente ao sistema reprodutor humano antes e após o ensino formal para identificar as alterações nessas ideias, mais especificamente: conhecer ideias prévias ao ensino formal dos alunos relativamente à função e importância da reprodução humana; conhecer ideias prévias ao ensino formal dos alunos relativamente aos órgãos e funções dos órgãos dos sistemas reprodutores masculino e feminino; identificar diferenças nas ideias apresentadas pelos alunos, antes e após o ensino formal, relativamente à função e importância da reprodução humana; identificar diferenças nas ideias apresentadas pelos alunos, antes e após o ensino formal, relativamente aos órgãos e funções dos órgãos dos sistemas reprodutores masculino e feminino; e verificar se os alunos utilizam linguagem cientificamente aceite para identificar os órgãos dos sistemas reprodutores masculino e feminino.

Palavras-chave

Conceções alternativas, ideais dos alunos, educação em ciência, sistema reprodutor humano, reprodução.

ABSTRACT

This report refers to the realized route during the Master in Preschool Education and Teaching of the 1st cycle of basic education and is constituted by a reflective dimension and an investigative dimension.

In part I - In the reflective dimension gives to know the context and the actors of teaching practices carried out and are made critical and reasoned reflections relating to these practices, having as regarding the initial expectations, the difficulties experienced and learning achieved. In part II - In investigative dimension is presented a research conducted with children of 3rd year of the 1st cycle of basic education in order to respond to the following research question: "What ideas have the students in a class of 3rd year of the 1st CEB regarding the human reproductive system before and after the formal teaching of this subject?". By collecting and analyzing the data was intended to present the ideas of the students in this class in relation to human reproductive system before and after formal education to identify changes in these ideas, specifically: meet previous ideas to formal education of students regarding the role and importance of human reproduction; meet previous ideas to the formal teaching of students in relation to the organs and functions of the organs of the male and female reproductive systems; identify differences in the ideas presented by the students before and after formal education in relation to the function and importance of human reproduction: identify differences in the ideas presented by the students before and after formal education in relation to the organs and functions of the organs of the male and female reproductive systems.

Keywords

Alternative conceptions, student ideas, education in science, reproductiv system, reproduction

ÍNDICE GERAL

Intervenientes na prática de ensino supervisionada.....	iii
Agradecimentos.....	v
Resumo	vii
Abstract.....	ix
Índice Geral	xi
Índice de figuras	xv
Índice de quadros.....	xvii
Índice de anexos	xix
Introdução.....	1
Parte I - Dimensão reflexiva.....	3
Introdução à dimensão reflexiva	3
Capítulo I – Prática pedagógica em contexto de educação de infância.....	5
1.1. Caracterização da instituição.....	5
1.1.1. O modelo High/Scope.....	6
1.1.1.1. Aprendizagem pela ação	6
1.1.1.2. Interação adulto-criança.....	8
1.1.1.3. Rotina diária.....	8
1.1.1.4. Ambiente/contexto de aprendizagem.....	11
1.1.1.5. Observação/avaliação	12
1.2. Valência de creche	13
1.2.1. Caracterização do grupo de crianças e da sala de atividades.....	14
1.2.2. Expectativas iniciais	15
1.2.3. Dificuldades sentidas	15
1.2.4. Aprendizagens realizadas	17
1.3. Valência de jardim-de-infância	18

1.3.1.	Caracterização do grupo de crianças e da sala de atividades.....	19
1.3.2.	Expectativas iniciais	20
1.3.3.	Dificuldades sentidas	21
1.3.4.	Aprendizagens realizadas	24
Capítulo II – Prática pedagógica em contexto de 1.º Ciclo do Ensino Básico		29
2.1.	Caracterização das instituições.....	29
2.1.1.	Caracterização das turmas e das salas de aula	30
2.1.2.	Expectativas iniciais	31
2.1.3.	Dificuldades sentidas	32
2.1.4.	Aprendizagens realizadas	38
Conclusão da dimensão reflexiva – Contributos das Prática Pedagógicas para a futura prática profissional		43
Parte II - Dimensão investigativa		49
Capítulo I – Introdução à dimensão investigativa		51
1.1.	Contextualização	51
1.2.	Problemática.....	51
1.3.	Objetivos da investigação.....	52
Capítulo II – Revisão da literatura.....		53
2.1.	A importância das ciências nos primeiros anos de escolaridade.....	53
2.2.	Conceções alternativas	56
2.2.1.	Origem	58
2.2.2.	Características	59
2.2.3.	A importância das conceções alternativas dos alunos	62
2.2.4.	Mudança conceptual	64
2.2.5.	O papel do professor na mudança conceptual.....	66
2.3.	Conceções alternativas acerca do sistema reprodutor humano e reprodução.....	68
Capítulo III – Metodologia		73

3.1. Opções metodológicas.....	74
3.1.1. Natureza do estudo.....	74
3.1.2. Sujeitos estudados.....	74
3.1.3. Técnicas e instrumentos de recolha de dados	75
3.1.3.1. Questionário.....	76
3.1.3.2. Registo fotográfico	77
3.1.4. Técnica de análise de dados.....	78
3.1.4.1. Análise de conteúdo.....	78
3.1.5. Fases da investigação	79
Capítulo IV – Apresentação, análise e discussão dos resultados	83
4.1. Questionários.....	83
4.1.1. Questão 1. “Já ouviste falar em reprodução humana?”	84
4.1.2. Alínea 1.1. “Se respondeste sim, o que achas que é a reprodução humana? Para que serve? Porque será importante a reprodução?”	85
4.1.3. Questão 2. “Representa os órgãos do sistema reprodutor masculino no esquema do corpo humano abaixo. Faz a legenda.”	92
4.1.4. Alínea 2.1. “Indica a função de cada um dos órgãos que referiste em cima.”	97
4.1.5. Questão 3. “Representa os órgãos do sistema reprodutor feminino no esquema do corpo humano abaixo. Faz a legenda.”	100
4.1.6. Alínea 3.1. “Indica a função de cada um dos órgãos que referiste em cima.”	105
4.2. Cartazes referentes ao sistema reprodutor humano e reprodução	108
Capítulo V – Conclusão da dimensão investigativa	113
5.1. Conclusões da investigação.....	113
5.2. Limitações da investigação	118
5.3. Recomendações para futuras investigações	119
Conclusão	121

Referências Bibliográficas.....	123
Anexos.....	127

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Distribuição das possibilidades de resposta à questão 1. por género das crianças e pelo momento em que foi realizado o questionário.....	84
Figura 2 - Distribuição das categorias de resposta à alínea 1.1. – função, por género das crianças e pelo momento em que foi realizado o questionário.....	86
Figura 3 - Distribuição das categorias de resposta à alínea 1.1. – importância, por género das crianças e pelo momento em que foi realizado o questionário	91
Figura 4 - Sistema reprodutor masculino (imagem retirada de Gonçalves, Ladeiro & Pires, 2012).....	93
Figura 5 - Distribuição das categorias de resposta à questão 2. por género das crianças e pelo momento em que foi realizado o questionário.....	95
Figura 6 - Distribuição das categorias de resposta à alínea 2.1., por género das crianças e pelo momento em que foi realizado o questionário.....	99
Figura 7 - Sistema reprodutor feminino (imagem retirada de Gonçalves, Ladeiro & Pires, 2012).....	101
Figura 8 - Distribuição das categorias de resposta à questão 3. por género das crianças e pelo momento em que foi realizado o questionário.....	104
Figura 9 - Distribuição das categorias de resposta à questão 3.1. por género das crianças e pelo momento em que foi realizado o questionário.....	107

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Fases do estudo, datas correspondentes e atividades/blocos de atividades realizados.....	80
Quadro 1 – Fases do estudo, datas correspondentes e atividades/blocos de atividades realizados (cont.)	81
Quadro 2 - Objetivos das questões do questionário	83
Quadro 3 – Categorias de resposta e sua explicitação, exemplos de resposta à alínea 1.1. – função, e códigos e sua explicitação.....	86
Quadro 4 - Categorias de resposta e sua explicitação, exemplos de resposta à alínea 1.1. e códigos e sua explicitação.....	90
Quadro 5 – Categorias de resposta, sua explicitação, exemplos de resposta à questão 3. e códigos e sua explicitação	93
Quadro 5 - Categorias de resposta, sua explicitação, exemplos de resposta à questão 3. e códigos e sua explicitação (cont.).....	94
Figura 5 - Distribuição das categorias de resposta à questão 2. por género das crianças e pelo momento em que foi realizado o questionário.....	95
Quadro 6 - Categorias de resposta, sua explicitação e exemplos de resposta à alínea 2.1. e códigos e sua explicitação.....	98
Quadro 7 - Categorias de resposta e sua explicitação, exemplos de resposta à questão 3. e códigos e sua explicitação.....	102
Quadro 7 - Categorias de resposta e sua explicitação, exemplos de resposta à questão 3. e códigos e sua explicitação (cont.)	103
Quadro 8 - Categorias de resposta e sua explicitação, exemplos de resposta à 3.1. e códigos e sua explicitação	106
Quadro 9 - Análise dos dados apresentados nos cartazes relativamente ao sistema reprodutor masculino.....	109
Quadro 10 - Análise dos dados apresentados nos cartazes relativamente ao sistema reprodutor feminino.....	109
Quadro 10 - Análise dos dados apresentados nos cartazes relativamente ao sistema reprodutor feminino (cont.)	110
Quadro 11 - Análise dos dados apresentados nos cartazes relativamente à fecundação	110

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo I - Relatório reflexivo – contexto de creche.....	128
Anexo II - Reflexão referente aos dias 3 e 7 a 10 de janeiro de 2013 – contexto de JI..	130
Anexo III - Reflexão referente aos dias 29 e 31 de outubro de 2012 – contexto de JI	132
Anexo IV - Reflexão referente aos dias 14 e 15 de outubro de 2013 – contexto de 1.º CEB II.....	134
Anexo V - Reflexão referente aos dias 13 a 15 de maio de 2013 – contexto de 1.º CEB I	135
Anexo VI - Reflexão referente aos dias 13 e 14 de janeiro de 2014 – contexto de 1.º CEB II.....	137
Anexo VII - Reflexão referente aos dias 16 e 17 de dezembro de 2013 – contexto de 1.º CEB II.....	140
Anexo VIII - Reflexão referente aos dias 9 e 10 de dezembro de 2013 – contexto de 1.º CEB II.....	143
Anexo IX - Reflexão referente aos dias 11 e 12 de novembro de 2013 – contexto de 1.º CEB II.....	145
Anexo X – Autorização Encarregados de Educação.....	147
Anexo XI – Questionário.....	148
Anexo XII – Blocos de atividades.....	151
Anexo XIII – Texto informativo “Sistema reprodutor”	161
Anexo XIV – Ficha de interpretação do Texto informativo “Sistema Reprodutor”	162
Anexo XV – Representações dos sistemas reprodutores masculino e feminino e das células sexuais	163
Anexo XVI – Texto adaptado do livro “A mamã pôs um ovo!”	164
Anexo XVII – Ficha de leitura “A mamã pôs um ovo!”	165
Anexo XVIII – Representações dos sistemas reprodutores masculino e feminino e das correspondentes células sexuais	166
Anexo XIX – Tabelas de respostas dos alunos ao questionário	167
Anexo XX – Cartazes elaborados pelos alunos no decorrer do Bloco de Atividades 4.	192

ABREVIATURAS

1.º CEB – 1.º Ciclo do Ensino Básico

PP – Prática Pedagógica

JI – Jardim de infância

EB1 - Escola do 1.º Ciclo do Ensino Básico

OCEPE - Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar

AEC - Atividades de Enriquecimento Curricular

INTRODUÇÃO

O presente relatório realizou-se no âmbito do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico (1.º CEB) e apresenta-se dividido em duas partes, a dimensão reflexiva e a dimensão investigativa.

A Parte I - Dimensão reflexiva caracteriza-se por dar a conhecer o percurso formativo realizado ao longo do mestrado focando-se nas Práticas Pedagógicas (PPs) realizadas ao longo do mesmo, em diversos contextos. Esta parte encontra-se dividida na Introdução à dimensão reflexiva, no Capítulo I – Prática pedagógica em contexto de educação de infância, no Capítulo II – Prática pedagógica em contexto de 1.º CEB e na Conclusão da dimensão reflexiva. Na Introdução à dimensão reflexiva dá-se a conhecer a organização desta Parte I, no Capítulo I e no Capítulo II apresentam-se os diferentes contextos de realização das PPs, começando-se por caracterizar as instituições, o grupo de crianças/turma e a sala de atividades/sala de aula de cada um dos contextos e seguindo-se uma reflexão crítica e fundamentada referente às vivências de cada uma das PPs, onde se focam em particular, as expectativas iniciais, as dificuldades sentidas e as aprendizagens realizadas. Na Conclusão da dimensão reflexiva dão-se a conhecer os contributos das PPs para a futura prática profissional enquanto educadora de infância/professora de 1.º CEB.

Na Parte II - Dimensão investigativa apresenta-se uma investigação realizada no decorrer do presente mestrado com crianças do 3.º ano do 1.º CEB, tendo como objetivo dar resposta à seguinte questão de investigação: *Que ideias apresentam os alunos de uma turma do 3.º ano do 1.º CEB relativamente ao sistema reprodutor humano antes e após o ensino formal deste tema?*

Esta dimensão investigativa encontra-se dividida em cinco capítulos, sendo eles Capítulo I – Introdução à dimensão investigativa, Capítulo II – Revisão da literatura, Capítulo III – Metodologia, Capítulo IV – Apresentação, análise e discussão dos resultados e Capítulo V – Conclusão da dimensão investigativa. No capítulo I contextualiza-se a investigação realizada, apresenta-se a problemática em estudo e definem-se os objetivos da investigação. No capítulo II faz-se uma breve fundamentação teórica tendo em conta os conteúdos abordados ao longo da investigação

e no capítulo III são apresentadas as opções metodológicas tomadas ao longo da investigação. No capítulo IV apresentam-se, analisam-se e discutem-se os resultados obtidos através da análise dos dados recolhidos. No capítulo V faz-se uma súmula da dimensão investigativa, apresentando as conclusões da investigação, as limitações que esta apresentou e algumas recomendações para futuras investigações.

PARTE I - DIMENSÃO REFLEXIVA

INTRODUÇÃO À DIMENSÃO REFLEXIVA

Na Parte I – Dimensão Reflexiva deste relatório será apresentada uma reflexão crítica e fundamentada acerca das PPs realizadas ao longo do meu percurso no Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Percurso este marcado pela realização de quatro PPs, duas delas em contexto de educação de infância e as outras duas em contexto de 1.º CEB. Para a realização deste capítulo apoiei-me nas reflexões realizadas semanalmente ao longo das PPs bem como em fundamentação adequada aos conteúdos abordados ao longo do mesmo.

Esta parte divide-se em dois capítulos distintos, sendo que em cada um deles abordo um contexto de PP, começando pelo Capítulo I – Prática Pedagógica em contexto de Educação de Infância e seguindo-se o Capítulo II – Prática Pedagógica em contexto de 1.º CEB. O capítulo I divide-se ainda em duas valências, nas quais se realizaram as PPs, a valência de creche e a de JI. Em cada uma destas valências, no caso de educação de infância, e no capítulo II, começo por caracterizar a instituição onde a PP foi vivenciada, o grupo /turma e a sala de atividades/sala de aula com as quais foi realizada. Posteriormente é feita uma reflexão crítica e fundamentada, como referido anteriormente, acerca das vivências ao longo destas PPs, abrangendo em particular as expectativas iniciais, as dificuldades sentidas e as aprendizagens realizadas.

É importante referir que apesar de no contexto de educação de infância ter optado por dividir a dimensão reflexiva pelas valências em que foram divididas as PPs, no que diz respeito às duas PPs realizadas em contexto de 1.º CEB, optei por fazer esta dimensão reflexiva em conjunto, comparando ambas as PPs, ainda que estas fossem realizadas com alunos de diferentes anos letivos. Isto aconteceu em particular devido ao facto de as PPs em questão terem bastantes pontos em comum para reflexão.

A Parte I deste relatório termina com a conclusão da dimensão reflexiva, na qual reflito acerca dos contributos destas PPs para a minha futura prática profissional enquanto educadora de infância/professora de 1.º CEB.

CAPÍTULO I – PRÁTICA PEDAGÓGICA EM CONTEXTO DE EDUCAÇÃO DE INFÂNCIA

No início do presente mestrado, tive a oportunidade de realizar a PP em contexto de Educação de Infância que se dividiu em duas etapas. Sendo que nas cinco primeiras semanas deste semestre, correspondentes à primeira etapa, realizei a PP na valência de creche, com um grupo de dezanove crianças, com idades compreendidas entre os vinte e quatro e os trinta e seis meses. Nas dez semanas seguintes, correspondentes à segunda etapa, realizei a PP na valência de JI, com um grupo de vinte e três crianças, com idades compreendidas entre os três e os quatro anos.

Estas PPs possibilitaram-me o contacto com profissionais e com crianças que me permitiram compreender melhor que educadora de infância desejo ser no futuro.

Por isso mesmo, em seguida irei apresentar a instituição onde se realizou esta PP, bem como o modelo que esta adota o modelo High/Scope. Seguindo-se a apresentação do grupo de crianças e as expectativas iniciais, bem como as dificuldades sentidas e as aprendizagens realizadas ao longo da mesma. Estes quatro pontos serão apresentados separadamente para a valência de creche e de JI.

1.1. CARACTERIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

A PP de Educação de Infância decorreu ao longo do primeiro semestre do ano letivo de 2012/2013.

Tal como referido anteriormente esta PP dividiu-se em duas etapas, no entanto ambas as etapas decorreram na mesma instituição, uma Instituição Particular de Solidariedade Social, localizada nos arredores da cidade de Leiria. Uma instituição relativamente recente, que foi inaugurada em 2011 e que conta com a valência de creche e de JI.

O facto da instituição ter sido construída de origem com o intuito de receber crianças de creche e de JI fez com que todos os espaços fossem pensados para esse efeito e com que cada sala e espaço de higiene e refeições fosse adequado à faixa etária das crianças que o frequentam. Sendo equipada na sua totalidade com materiais didáticos e mobiliário que vai ao encontro das necessidades e capacidades das crianças, com o intuito de permitir o seu desenvolvimento e aprendizagem.

1.1.1. O modelo High/Scope

Esta instituição adota o modelo High/Scope, um modelo segundo o qual as crianças constroem o seu próprio conhecimento através de aprendizagens ativas (Hohmann & Post, 2011; Hohmann & Weikart, 2011).

Este modelo tem cinco princípios que orientam os educadores, ainda que bastante semelhantes um dos princípios difere da creche para o JI, sendo eles: a aprendizagem pela ação, a interação adulto-criança, a rotina diária, o ambiente/contexto de aprendizagem e a observação (no caso da creche) ou a avaliação (no caso do JI).

1.1.1.1. *Aprendizagem pela ação*

Tal como referido anteriormente e, de acordo com Hohmann e Post (2011), os bebés aprendem de forma ativa desde o nascimento, através da exploração do mundo que as rodeia e das relações inatas que estabelecem com as pessoas. Ou seja,

Através da aprendizagem pela acção – viver experiências directas e imediatas e retirar delas significado através da reflexão – as crianças pequenas constroem o conhecimento que as ajuda a dar sentido ao mundo. O poder da aprendizagem activa vem da iniciativa pessoal. As crianças agem no seu desejo inato de explorar; colocam questões sobre pessoas, materiais, acontecimentos e ideias que lhes provocam curiosidade e procuram as respostas; resolvem problemas que interferem com os seus objectivos; e criam novas estratégias para porem em prática. (Hohmann & Weikart, 2011, p. 5)

Ao realizarem aprendizagens ativas as crianças envolvem-se em experiências-chave, que de acordo com Hohmann e Weikart (2011), “(...) descrevem aquilo que as crianças fazem, como percebem o mundo, e os tipos de experiências que são importantes para o seu desenvolvimento” (p. 454). No fundo as experiências-chave são o modo como as crianças chegam às descobertas, através das suas explorações e com o intuito de dar sentido ao mundo que as rodeia.

O nome experiências-chave surge do facto de serem experiências realizadas pelas crianças, muitas vezes por iniciativa própria, e que se realizam repetidamente em diferentes contextos e num longo período de tempo. Considera-se que estas experiências são chave, devido à sua extrema importância na construção do conhecimento da criança.

Nos contextos que apoiam a aprendizagem activa as crianças pré-escolares cruzam-se com as experiências-chave vezes e vezes sem conta, nas suas variadas interacções com

materiais, adultos e colegas. Cruzar-se apenas uma vez com uma experiência-chave – num certo contexto, num certo momento, de forma específica – não é suficiente para que a criança domine os conceitos envolvidos. Por essa razão, as experiências-chave (...) são **oportunidades permanentes para aprender**. (Hohmann & Weikart, 2011, p. 454)

Tal como refere Hohmann e Post (2011) “(...) as experiências-chave High/Scope para bebês e crianças pequenas proporcionam um retrato vivo do que as crianças de muito tenra idade fazem, e do conhecimento e das competências que emergem das suas acções” (p. 36). As competências inerentes às aprendizagens ativas realizadas pelas crianças em idade de creche resumem-se em nove experiências-chave, sendo elas: sentido de si próprio, relações sociais, representações criativas, movimento, comunicação e linguagem, exploração de objetos, quantidade e número, espaço e tempo.

No que diz respeito às crianças em idade de JI, Hohmann e Weikart (2011) consideram que **“As experiências-chave pré-escolares são uma série de descrições de acções típicas inerentes ao desenvolvimento social, cognitivo e físico das crianças (...)”** (p. 32). No fundo, tal como as experiências-chave de creche, também as experiências-chave de JI possibilitam o conhecimento do que as crianças fazem e do desenvolvimento das mesmas, sendo por isso essenciais para a construção do seu conhecimento. As experiências-chave correspondentes às crianças em idade de JI são as seguintes: representação criativa, linguagem e literacia, iniciativa e relações interpessoais, movimento, música, classificação, seriação, número, espaço e tempo.

As experiências-chave têm ainda um papel bastante importante para o educador de infância, tendo em conta que são:

(...) um conjunto de instrumentos destinados a ajudar os adultos a compreenderem as crianças mais novas e a levá-los a usar essa compreensão nas suas interações diárias com as crianças. Quando se servem das experiências-chave para avaliar materiais, os adultos interpretam as observações das crianças, planeiam para o dia seguinte, orientam as suas interações sobre o momento e avaliam o desenvolvimento, enquanto começam a apreciar os talentos e capacidades das crianças e a expandir o seu próprio relatório de apoio. (Hohmann & Weikart, 2011, p. 472)

1.1.1.2. *Interação adulto-criança*

Segundo Hohmann e Weikart (2011) “A aprendizagem pela acção depende das interacções positivas entre os adultos e as crianças.” (p. 6). Isto é, para que haja efetivamente aprendizagem ativa por parte das crianças é indispensável que os adultos ao seu redor, incluindo educador e assistente operacional, auxiliem e incentivem os interesses das crianças. Hohmann e Post (2011) referem que é por isso que neste modelo:

(...) os educadores procuram ver as coisas do ponto de vista da criança, encorajar e não contrariar os esforços e tentativas de comunicação por parte da criança, estar atentos aos indícios das crianças em vez de imporem as suas próprias ideias, e assumir uma abordagem de resolução de problemas aos conflitos interpessoais das crianças em vez de as castigar ou resolver os problemas por elas. (p. 14)

De acordo com Hohmann e Weikart (2011)

Ao longo do dia, guiados por uma compreensão de como as crianças pré-escolares pensam e raciocinam, os adultos põem em prática estratégias de interacção positivas – partilhando o controlo com as crianças, centrando-se nas suas riquezas e talentos, estabelecendo relações verdadeiras com elas, apoiando as suas brincadeiras, e adoptando uma abordagem de resolução de problemas face ao conflito social. (...) Este estilo de interacção permite às crianças expressar com liberdade e confiança os seus pensamentos e sentimentos, decidir acerca da direcção e conteúdo da conversa e experimentar uma partilha verdadeira no diálogo. (pp. 6-7)

É ainda importante referir que na instituição, tal como se aconselha às instituições que se regem por este modelo, os educadores e assistentes operacionais são mantidos com o mesmo grupo de crianças, sempre que possível, para que as crianças possam estabelecer relações estáveis e de confiança com os mesmos (Hohmann & Post, 2011).

1.1.1.3. *Rotina diária*

De acordo com este modelo é essencial que os bebés e crianças tenham horários e rotinas que para elas possam ser previsíveis, isto é, para que tenham noção do que se seguirá, mas que ainda assim sejam flexíveis o suficiente para ir ao encontro dos ritmos e necessidades das mesmas, tal como referido por Oliveira-Formosinho (2013),

(...) a rotina diária da pré-escola *High/Scope* é constante, estável e, portanto, previsível pela criança. A criança sabe o que espera, conhece o que antecedeu bem, como conhece o tempo da rotina em que está no momento, conhece as finalidades deste tempo de

rotina. Sabe que pode esperar pelo próximo tempo da rotina para ir para o exterior, para andar de baloiço. Não precisa de ficar ansiosa. (p. 87)

Assim os educadores “(...) concebem horários e rotinas centradas nas necessidades e interesses das crianças, proporcionando-lhes um sentimento de controlo e de pertença” (Hohmann & Post, 2011, p. 15).

Tendo em conta que a instituição desta PP tem estabelecida uma hora limite para que as crianças cheguem, de forma a não afetar a realização de propostas educativas, nem sempre esta regra é respeitada por todos. Tal como pude presenciar há encarregados de educação que não respeitam a regra acabando por prejudicar tanto o seu educando como as restantes crianças. É exemplo disso uma das crianças de JI que se atrasava constantemente, não tendo horas estabelecidas para chegar à instituição. Esses atrasos quase diários prejudicavam a sua rotina, já que chegava no momento em que outras crianças já estavam a terminar as propostas educativas do período da manhã e que não havia possibilidade de esta as realizar. O mesmo foi referido ao longo do relatório reflexivo de contexto de creche,

Estes atrasos consequentes acabam por afetar não só ao nível das atividades como ao nível da rotina, visto que muitas vezes acaba por almoçar muito pouco porque antes de ir para a instituição tomou o pequeno-almoço e acaba também por não dormir a sesta visto que acorda tarde todos os dias. (Anexo I: Relatório reflexivo - contexto de creche)

A rotina do modelo High/Scope é caracterizada por alguns tempos essenciais, sendo que a rotina das crianças em idade de creche além dos momentos de sesta, de cuidados de higiene, entre outros, caracteriza-se pelo tempo de escolha livre e o tempo de grupo.

O tempo de escolha livre, tal como o nome indica, refere-se ao tempo em que a criança individualmente decide o que irá fazer, sendo que este é um momento repleto de aprendizagens. Tal como refere Hohmann e Post (2011) “Através das suas explorações sensório-motoras escolhidas individualmente, bebês e crianças envolvem-se em experiências-chave de aprendizagem” (p. 249), e assim constroem conhecimento, tendo em conta que este tempo de escolha livre “(...) ocorre num contexto social rico e, por isso, as crianças têm oportunidade de observarem outras a explorarem e a brincarem, imitarem as suas acções e estabelecerem relações com os outros” (p. 249).

O tempo de grupo é dirigido a uma parte das crianças, por norma cerca de quatro, e caracteriza-se por ser um momento em que estas exploram materiais, brincam, ou

realizam uma proposta educativa em conjunto. Desta forma as crianças têm a possibilidade de contactar umas com as outras e o educador pode dedicar mais atenção a cada uma das crianças do grupo (Hohmann & Post, 2011).

A rotina das crianças em idade de JI apoia-se no processo planejar-fazer-rever, processo este que permite às crianças decidir o que irão fazer ao longo do dia, de acordo com os seus interesses, colocar em prática os seus planos e refletir acerca do que fizeram com o restante grupo (Hohmann & Weikart, 2011).

Ao fazer planos diários, ao segui-los e, depois, ao relembrar aquilo que fizeram, as crianças pequenas aprendem a articular as suas intenções e a reflectir sobre as suas acções. Também começam a perceber que têm boas capacidades para pensar, tomar decisões e resolver problemas. (p. 247)

Ainda assim, tal como na rotina de creche, também fazem parte da rotina de JI vários “tempos” distintos, entre eles, os tempos de grupo, o tempo de recreio ao ar livre e os tempos de transição (Hohmann & Weikart, 2011).

Os tempos de grupo, ocorrem quando é o educador a sugerir uma proposta educativa que poderá ser realizada em grande grupo ou em pequeno grupo, consoante o número de crianças, sendo que em grande grupo considera-se a totalidade das crianças e em pequeno grupo cerca de cinco a dez crianças. Quando se trata da totalidade do grupo de crianças, estas reúnem-se com o educador numa das áreas da sala de atividades de forma a realizar propostas educativas que vão ao encontro dos seus interesses, como por exemplo, contar histórias, partilhar ideias, conversar ou refletir. Quando se trata do tempo destinado ao pequeno grupo há a possibilidade de o educador se focar em particular naquele grupo de crianças e de realizar com as mesmas algumas propostas educativas através da exploração de materiais, realização de experiências e resolução de problemas, ou através da partilha de ideias. A principal vantagem destes tempos de grupo é que, ao contrário dos restantes momentos diários em que a criança tem a possibilidade de brincar ou sozinha ou com os colegas escolhidos por si, adultos ou mesmo em grupo, muitas vezes as crianças optam por ficar sozinhas. Pelo contrário os tempos de grupo permitem às crianças interagir com os outros, através da partilha de ideias, da conversa e até da imitação entre crianças (Hohmann & Weikart, 2011; Oliveira-Formosinho, 2013).

No que diz respeito ao tempo de recreio ao ar livre, este caracteriza-se por ser:

(...) uma oportunidade diária para as crianças se envolverem em actividades lúdicas vigorosas e barulhentas. As crianças prolongam e continuam as suas brincadeiras de interior num contexto mais expansivo, examinam os ambientes naturais, ganham sentido das redondezas próximas e experimentam a mudança das condições atmosféricas e das estações do ano. (Hohmann & Weikart, 2011, p. 432)

Os tempos de transição são os momentos entre atividade ou onde há alteração do local das mesmas, do educador/assistente operacional ou dos colegas. Sendo que, de acordo com os autores, “As transições bem planeadas fazem muitas vezes a diferença entre um dia difícil e um dia que se passa de forma suave, tanto para as crianças como para os adultos” (Hohmann & Weikart, 2011, p. 443).

1.1.1.4. Ambiente/contexto de aprendizagem

O ambiente/contexto de aprendizagem no modelo High/Scope é um ambiente desafiador para a criança, que lhe desperta a curiosidade de explorar, mas que em simultâneo é

(...) seguro, flexível e pensado para a criança, de forma a proporcionar-lhe conforto e variedade e a favorecer as necessidades e interesses que o desenvolvimento em constante mudança impõe. Este ambiente inclui uma grande variedade de materiais que os bebés e as crianças pequenas podem agarrar, explorar e brincar à sua maneira e ao seu ritmo. A arrumação de materiais é consistente, personalizada e acessível de forma a que bebés e crianças possam alcançar e aceder aos materiais que veem e querem explorar. (...) Bebés e crianças são livres de se movimentar, explorar materiais, exercitar a criatividade e resolver problemas dentro dos seus limites. (Hohmann & Post, 2011, pp. 14-15)

Tal como pude presenciar ao longo da PP e acerca do qual refleti:

(...) todos os móveis presentes na sala de atividades eram de dimensões reduzidas adequando-se à altura das crianças de forma a permitir que estas tenham acesso a todos os materiais e brinquedos, o que permite às crianças que explorem todos os materiais de forma livre, algo que a meu ver é bastante importante, porque de facto a sala de atividades é pensada não para o educador mas para a criança e tudo é adequado às mesmas (...). (Anexo I: Relatório reflexivo - contexto de creche)

Neste modelo o ambiente/contexto divide-se em diversas áreas específicas que permitem à criança a realização de várias experiências educativas, jogos e brincadeiras, desta forma pretende-se que as áreas vão ao encontro dos constantes interesses das crianças e que as crianças se consigam orientar nas mesmas sozinhas, sem a necessidade de ter um adulto sempre por perto. Nestas áreas são também disponibilizados diversos materiais que se encontram arrumados de forma organizada e sempre identificados com

etiquetas, permitindo assim que as crianças os encontrem sozinhas, que os utilizem e que os arrumem. Desta forma as crianças têm mais liberdade para usufruir da sala e dos materiais/objetos que nela se encontram (Hohmann & Post, 2011; Hohmann & Weikart, 2011; Oliveira-Formosinho, 2013).

1.1.1.5. Observação/avaliação

A observação tem um papel fundamental no modelo High/Scope, tendo em conta que “(...) o conhecimento individualizado das crianças molda, não só as interações que os educadores de infância têm com as crianças e os pais, como também o ambiente físico e os horários e as rotinas” (Hohmann & Post, 2011, p. 15). Ou seja, só através do conhecimento de cada criança se podem estabelecer interações e adequar toda a ação às mesmas. Estas observações são feitas não só pelo educador, mas também pelo assistente operacional e pelos pais, sendo por isso feito um trabalho de equipa em que todos contribuem para o desenvolvimento da criança (Hohmann & Post, 2011).

Tal como acontece com a avaliação, mais no âmbito do JI, ainda que a esta esteja adjacente à observação. A esta avaliação está ainda associado o trabalho de equipa entre educadores e assistentes operacionais que trabalham com as crianças. Este trabalho de equipa é visto como essencial neste modelo, visto que permite que todos os que rodeiam a criança, na instituição, possam observar e posteriormente refletir e discutir as observações feitas, e assim, com o contributo de todos, adequar as propostas educativas às crianças (Hohmann & Post, 2011; Hohmann & Weikart, 2011).

Também eu e a minha colega realizávamos este trabalho de equipa ao longo desta PP, tanto no momento das intervenções como nos momentos antecedentes e posteriores a estas, tal como referi:

(...) penso que o facto de ambas planificarmos e discutirmos as planificações previamente ao longo desta prática, contando sempre com o apoio uma da outra e partindo de duas perspetivas distintas é bastante benéfico, porque neste caso [ausência da minha colega], por exemplo, acabei por me sentir à vontade ao intervir porque apesar de esta semana ser a minha colega a responsável por esta intervenção eu estava por dentro de tudo o que seria feito e porque as atividades já tinham sido planificadas de acordo com o que ambas achávamos melhor para as crianças. (Anexo II: Reflexão referente aos dias 3 e 7 a 10 de janeiro de 2013 - contexto de JI)

Em suma, “Avaliar, na abordagem High/Scope, significa trabalhar em equipa para construir e apoiar o trabalho nos interesses e competências de cada criança” (Hohmann & Weikart, 2011, p. 9).

1.2. VALÊNCIA DE CRECHE

De acordo com a Portaria n.º 411/2012 de 14 de dezembro “A creche é um equipamento de natureza socioeducativa, vocacionado para o apoio à família e a criança, destinado a acolher crianças até aos três anos de idade, durante o período correspondente ao impedimento dos pais ou de quem exerça as responsabilidades parentais.”

Desta forma, pretende-se que a creche auxilie o agregado familiar das crianças e que colabore com os mesmos de forma a proporcionar às crianças os cuidados necessários, tendo em conta as necessidades individuais de cada criança, com o intuito de proporcionar o desenvolvimento e aprendizagem de cada uma. A creche tem ainda o papel de “prevenir e despistar precocemente qualquer inadaptação, deficiência ou situação de risco, assegurando o encaminhamento mais adequado” (Portaria n.º 262/2011 de 31 de agosto de 2011, p. 4338).

É ainda importante referir que “A Creche constitui uma das primeiras experiências da criança num sistema organizado, exterior ao seu círculo familiar, onde irá ser integrada e no qual se pretende que venha a desenvolver determinadas competências e capacidades” (Instituto da Segurança Social, 2010, p. 1). Sendo por isso extremamente importante, tendo em conta que, muitas vezes, é apenas através da creche que a criança têm contacto com outras pessoas que não sejam da sua família ou com outras crianças, e que esta proporciona às crianças o desenvolvimento de diversas aptidões, como referido.

Ainda que muitas pessoas vejam a creche como um local onde se deixam as crianças para que guardem delas, a creche é, a meu ver, e pela experiência de PP que tive na mesma, muito mais do que isso. É um local onde a criança aprende a viver em sociedade, onde aprende a respeitar o outro e a relacionar-se com o mesmo. É nela onde todos os dias faz novas descobertas e onde com a ajuda de todos os que a rodeiam se desenvolve através de experiências educativas, de brincadeiras e do contacto com todos.

E por isso é tão importante que todos os adultos da creche façam o máximo para proporcionar a cada criança experiências significativas que as desafiem e que lhes proporcionem aprendizagens.

1.2.1. Caracterização do grupo de crianças e da sala de atividades

No contexto de creche a PP foi realizada na sala 04 com um grupo de dezanove crianças, sete do sexo masculino e doze do sexo feminino. Crianças estas com idades compreendidas entre os vinte e quatro e os trinta e seis meses. No decorrer desta PP a maioria das crianças usava fralda, sendo que as restantes ou não usavam ou estavam em fase de retirar a mesma.

Apesar das idades, estas eram crianças que revelavam interesse em descobrir novas coisas, interessando-se bastante por atividades como natação e música que frequentavam na instituição. No que diz respeito às rotinas estas eram cumpridas dentro da normalidade, exceto no caso de alguns atrasos constantes por parte de crianças que chegavam à instituição após o momento de realização de experiências educativas.

No que diz respeito à sala de atividades deste grupo de crianças esta encontrava-se dividida em quatro áreas distintas. Sendo elas: a área dos jogos de mesa, explorações e expressões, a área do tapete, a área da garagem e a área da casinha. A área dos jogos de mesa, explorações e expressões permitia às crianças a realização de puzzles, jogos de enfiamentos e legos e a realização de atividades de expressões propostas pela educadora. A área do tapete destinava-se essencialmente aos tempos de grupo, momentos estes em que as crianças cantavam, conversavam, ouviam história, entre outros. A área da garagem destinava-se a brincadeiras relacionadas com pistas e carros. E a área da casinha permitia às crianças momentos de jogo simbólico.

Além das áreas em que se encontrava dividida esta é uma sala com bastante luz natural e materiais adequados à faixa etária das crianças, materiais estes dispostos para que as crianças tivessem acesso aos mesmos e para que os conseguissem manusear sempre que fosse do seu interesse. A importância do espaço no Modelo High/Scope estava explícita nesta sala, já que toda a sala era dedicada exclusivamente à criança, dando atenção a cada pormenor, tal como referi:

(...) podiam observar-se grandes janelas que permitiam às crianças observar o exterior e junto de cada caixa de brinquedos, existiam etiquetas com uma foto dos objetos contidos no interior das caixas e o nome escrito em baixo (...) o que a meu ver é bastante interessante porque permite que as crianças identifiquem onde se encontra cada objeto e que as crianças mais velhas comecem a identificar a mancha gráfica. (Anexo I: Relatório reflexivo - contexto de creche)

1.2.2. Expectativas iniciais

O início desta PP foi de grande motivação mas também de alguns receios. Ainda que o período de intervenção propriamente dito tenha sido bastante escasso, o contacto com as crianças e a aprendizagem que essas cinco semanas me proporcionaram foram para mim uma grande motivação. O receio de não me adaptar a um modelo específico foi imenso, porque nunca tinha tido contacto com nenhum em particular, mas também tinha muita curiosidade em saber como seria.

O edifício, construído para o efeito deixou as expectativas elevadas e no momento em que o seu interior me foi apresentado foram totalmente correspondidas, deparei-me com pormenores que nunca tinha pensado e que faziam todo o sentido, tais como cada espaço dedicado às crianças que nele permaneciam, adequando-se à sua altura, cada material identificado e disposto para que todos tenham acesso, algo que nem sempre se verifica nas creches.

Notei também que havia o cuidado de expor os trabalhos das crianças no exterior da sala de atividades e colocar também o *Plano Semanal para o Tempo em Grande Grupo* junto dos mesmos, para que os familiares das crianças tivessem acesso às atividades realizadas pelas mesmas. Pormenores dos quais possivelmente não me lembraria mas que me deixaram entusiasmada e com vontade de saber mais.

1.2.3. Dificuldades sentidas

Com o decorrer desta etapa da PP foram surgindo algumas dificuldade, que tentei encarar como oportunidades para melhorar enquanto futura educadora de infância. Para isso tentei superá-las aconselhando-me tanto com a minha colega de PP como com a educadora cooperante e com o professor supervisor, que muitas vezes me levaram a refletir acerca dessas mesmas dificuldades.

As principais dificuldades que encontrei durante esta etapa foram, por exemplo, organizar o grupo de crianças e planificar/gerir o tempo de experiências educativas.

Logo nos primeiros momentos desta etapa da PP, em contexto de creche, fiquei um pouco receosa devido ao elevado número de crianças, dezanove. E de facto a organização do grupo de crianças foi uma das dificuldades sentidas por mim, tanto ao longo das experiências educativas como na transição entre elas. No entanto com o decorrer da PP percebi que uma das estratégias que poderia adotar consistia em dar um papel relevante à criança que dispersava o restante grupo, o que resultou de facto. Tal como referi:

(...) quando não conseguimos controlar uma criança e quando esta acaba por colaborar na dispersão do grupo é preferível juntarmo-nos a ela, isto é, pedir a sua colaboração, dando-lhe um papel importante, pedindo por exemplo para nos ajudar numa tarefa, o que fiz com uma das crianças e acabou por resultar. (Anexo I: Relatório reflexivo - contexto de creche)

Também nos momentos de higiene era visível esta dificuldade, já que era necessário organizar o grupo enquanto que uma parte do mesmo fazia a higiene. Ainda assim com o decorrer da PP e com o conhecimento de algumas estratégias apresentadas tanto pela educadora como pela auxiliar comecei a perceber algumas formas de serenar as crianças, como por exemplo cantar com as mesmas.

A planificação também foi um grande desafio para mim, uma vez que fizemos questão de a adaptar ao modelo que a instituição seguia. Ainda assim a intenção de realizar diversas experiências educativas em cada dia acabou por prejudicar cada uma delas, tendo em conta que acabávamos por não dar oportunidade às crianças de as explorar mais aprofundadamente devido a serem excessivas para cada dia, o que acabou por prejudicar as aprendizagens significativas das crianças e a exploração de forma livre dos materiais. Tal como referi:

(...) os pontos que correram mal ao longo das intervenções foram o número de atividades realizadas em cada dia, que foram demasiadas e que não permitiram a exploração dos materiais e da atividade pelas crianças de forma livre e mais significativa para as mesmas. (Anexo I: Relatório reflexivo - contexto de creche)

Ainda que tenhamos tomado consciência disso com o decorrer das experiências educativas, devido ao escasso período de intervenção não nos foi possível fazer alterações a este nível. No entanto, permitiu-nos perceber a importância de dar liberdade

à criança para explorar livremente todos os materiais das experiências educativas e de as realizar levando o seu tempo, aproveitando a mesma ao máximo e tirando dela o maior partido possível.

Estas foram as dificuldades mais relevantes para mim e as que mais me marcaram tendo por isso impacto imediato na etapa seguinte desta PP.

Assim ao deparar-me com as dificuldades referidas anteriormente tive a oportunidade de tentar utilizar estratégias que me ajudassem a ultrapassá-las, como são exemplo as que referi. O que me proporcionou diversas aprendizagens que foram e serão bastante importantes na minha prática futuramente.

1.2.4. Aprendizagens realizadas

No decorrer desta etapa da PP quase todos os momentos me proporcionaram diferentes aprendizagens, havendo algumas que me marcaram enquanto futura educadora de infância e que me permitiram perceber melhor o efetivo sentido da creche.

O facto de trabalhar com o modelo High/Scope naquele contexto e com aquela equipa em particular permitiu-me ver as crianças de outra forma, e fez com que desse, cada vez mais, valor às aprendizagens significativas das mesmas.

A importância da rotina e do plano semanal para o tempo de grande grupo, foram as aprendizagens que mais significado tiveram para mim e é sobre essas aprendizagens que irei refletir em seguida.

No decorrer da PP fui tendo noção da importância da rotina para as crianças, que ainda que possam ser de certa forma flexíveis devem ser previsíveis, indo ao encontro das necessidades das mesmas, tal como referido anteriormente. Sendo por isso essencial que tanto os pais e/ou familiares das crianças como os educadores e assistentes operacionais tenham noção da relevância da rotina para as crianças. Este é de facto um ponto essencial deste modelo e também da creche no geral.

No que diz respeito à planificação percebi a real importância do *Plano Semanal para o Tempo de Grande Grupo* que era exposto todas as semanas na porta da sala e que possibilitava aos pais e/ou familiares de cada criança terem conhecimento das atividades realizadas em grande grupo, algo sobre o qual não tinha pensado muito mas que de facto

faz bastante sentido já que muitas crianças ainda não comunicavam verbalmente e que assim os pais podiam perceber o que fizeram ao longo de cada dia.

Tendo em conta que esta PP se realizou apenas durante cinco semanas, penso que correu muito bem e que se nos fosse disponibilizado mais tempo para conhecer e observar as crianças poderíamos adequar melhor as experiências educativas às mesmas.

1.3. VALÊNCIA DE JARDIM-DE-INFÂNCIA

De acordo com a Lei Quadro da Educação Pré-Escolar (Lei n.º 5/97 de 10 de fevereiro)

A educação pré-escolar é a primeira etapa da educação básica no processo de educação ao longo da vida, sendo complementar da acção educativa da família, com a qual deve estabelecer estreita cooperação, favorecendo a formação e o desenvolvimento equilibrado da criança, tendo em vista a sua plena inserção na sociedade como ser autónomo, livre e solidário. (Artigo 2.º do Capítulo II, p. 670)

Ainda de acordo com a presente Lei, “A educação pré-escolar destina-se às crianças com idades compreendidas entre os 3 anos e a idade de ingresso no ensino básico (...)” (Artigo 3.º do Capítulo II, p. 670). Sendo que qualquer instituição de educação pré-escolar “(...) presta serviços vocacionados para o desenvolvimento da criança, proporcionando-lhe actividades educativas, e actividades de apoio à família” (Artigo 3.º do Capítulo II, p.671).

Tal como referido na Lei Quadro da Educação Pré-Escolar sendo a educação pré-escolar a primeira etapa da educação básica é essencial que se proporcione às crianças a realização de experiências educativas que, a meu ver, devem ir ao encontro dos interesses das mesmas. Mas não só de experiências educativas vive a educação pré-escolar, mas também de brincadeiras e de momentos de descontração em que a criança aproveita simplesmente cada momento de forma livre, algo que raramente lhe é permitido no ensino básico. Por isso a educação pré-escolar deve ser um momento de partilha entre pais e educadores com vista ao desenvolvimento e aprendizagem da criança, preparando-a para a vida em sociedade e preparando-a da melhor forma para o seu futuro na educação básica.

1.3.1. Caracterização do grupo de crianças e da sala de atividades

No contexto de JI a PP foi realizada na sala 06, com um grupo inicialmente, de vinte e três crianças, ficando com vinte e duas no decorrer da prática. Sendo que as crianças tinham idades compreendidas entre os três e os quatro anos, catorze do sexo masculino e nove do sexo feminino.

Grande parte deste grupo de crianças frequentava diversas atividades extracurriculares e complementares disponíveis na instituição, entre elas piscina, karatê, ballet, música, inglês e ginástica. Este grupo apresentava no geral muita curiosidade e interesse em saber sempre mais. Neste sentido, também os pais se disponibilizam para auxiliar sempre que necessário nas atividades a decorrer na instituição.

No que diz respeito à rotina, esta apesar de sofrer alterações quando necessário, era seguida, sendo dada bastante importância ao momento de acolhimento e à reflexão feita diariamente no final do dia e havendo espaço para experiências educativas de pequeno grupo, de grande grupo, individuais e atividades livres.

A sala de atividades 06 era de grandes dimensões e o mobiliário adequado à faixa etária das crianças que nela se encontravam, a luz natural é imensa devido às janelas que ocupam uma das paredes da sala.

A sala era constituída por sete áreas distintas, sendo elas, a área de trabalho, a área de grande grupo e de construções, a área da casinha, a área do cabeleireiro, a área da garagem, a área dos jogos e a área da biblioteca.

A área de trabalho servia para as experiências educativas tanto individuais como de grande ou de pequeno grupo, sendo muitas delas relacionadas com a expressão plástica. A área de grande grupo, constituída por um tapete e vários pufes permitia às crianças a partilha de novidades e a realização de várias experiências educativas em grande grupo, sendo ainda o espaço das reflexões diárias. Esta área era também a área de construções, na qual as crianças tinham a possibilidade de fazer várias construções com o auxílio de legos, por exemplo. A área da casinha bem como a do cabeleireiro permitia às crianças a realização de jogo simbólico e a interpretação de vários papéis sociais, tanto através dos adereços que se encontravam nas mesmas como através dos vários bonecos e objetos. A área da garagem permitia às crianças a exploração do tapete de plástico com

o circuito de uma pista e com recurso a várias miniaturas de carros e camiões. A área dos jogos permitia às crianças brincar com jogos de lógica e puzzles, entre outros. E a área da biblioteca, dispondo de uma estante com diversos livros e um pufe, permitia às crianças, em momentos de tempo livre, estarem sossegadas a usufruir dos diversos livros.

Cada uma destas áreas estava preparada para a exploração, na sua plenitude, por parte das crianças e também para a presença dos adultos, quer em momentos de observação das crianças, quer em momentos de participação em experiências educativas e/ou brincadeiras com as crianças. No entanto o foco principal estava mais uma vez na criança e na possibilidade de esta explorar livremente cada área, e por isso:

Os objectos e materiais são arrumados sempre nos mesmos locais de forma a que as crianças possam localizá-los e devolvê-los e, conseqüentemente, desenvolvam o sentido de controlo sobre o seu próprio ambiente. Organiza-se o espaço de forma a que seja sempre seguro, limpo e motivante e a que proporcione um ambiente acolhedor e de bem estar. Contudo, a ordem e a limpeza não são a prioridade. Os adultos compreendem que o mais importante é a acção das crianças. (Hohmann & Weikart, 2011, p.162)

De acordo com Hohmann e Weikart (2011), um JI que adote o modelo High/Scope, e conseqüentemente a aprendizagem ativa das crianças, deve ser pensado de forma a permitir que as mesmas possam realizar experiências educativas e/ou brincadeiras do seu agrado, sendo que para isso é essencial que estas se encontrem organizadas em áreas distintas, tendo em conta que cada área deve então disponibilizar vários materiais e/ou objetos sejam de fácil acesso às crianças.

1.3.2. Expectativas iniciais

Apesar de já frequentar a instituição nas cinco semanas anteriores os receios ao aproximar da data desta mudança foram muitos, o receio do desconhecido, do novo grupo, da nova educadora e auxiliar. Não sabia como seria a adaptação e só há pouco me tinha adaptado de facto à creche, devido ao escasso tempo que nela permaneci. Ainda assim, a curiosidade era imensa porque as crianças eram mais velhas e provavelmente iriam desafiar-nos ainda mais.

Ao entrar pela primeira vez na sala de atividades, que naquele momento se encontrava sem ninguém, tentei perceber como esta se dividia e quais as áreas que se podiam identificar de imediato, percebendo que tal como a sala da anterior Prática Pedagógica, esta também era bastante iluminada e tinha todos os materiais ao alcance das crianças. (Anexo III: Reflexão referente aos dias 29 e 31 de outubro de 2012 - contexto de JI)

Após esse momento os receios começaram a desvanecer já que tanto a educadora como a auxiliar nos incentivaram a aproximarmo-nos das crianças e interagir com as mesmas na atividade que habitualmente realizavam nas segundas-feiras de manhã, um registo do que se tinha passado ao longo do fim-de-semana, em que se incentivava as crianças não só a fazer um desenho mas também a escrever pequenas frases de descrição do desenho, algo que me permitiu começar a conhecer cada criança individualmente.

Também fiquei um pouco receosa com os conhecimentos de algumas crianças, com aquela curiosidade constante e interesse em saber sempre mais, característico das crianças. Esses interesses mostraram-me que eu própria teria que investigar com as crianças para as auxiliar a chegar a possíveis respostas para as suas questões. Ainda que inicialmente isso fosse um receio tornou-se em algo desafiante e que me fez perceber que não devo “explicar tudo” mas sim aprender com as crianças e investigar e explorar com elas de forma a obter respostas. Percebi então que uma das possíveis formas de trabalhar com este grupo seria através do trabalho de projeto.

1.3.3. Dificuldades sentidas

Com o decorrer da PP em contexto de JI foram surgindo diversas dificuldades. Dificuldades estas que tentei superar ao longo da PP, através da partilha de opiniões e reflexão com a minha colega, com a orientadora cooperante e com o professor supervisor. Esta partilha aliada a pesquisas feitas quando necessário permitiram-me olhar de outra forma para as dificuldades, vendo-as como desafios que me fariam evoluir enquanto futura educadora de infância e também enquanto pessoa.

As principais dificuldades sentidas ao longo deste contexto foram a minha localização na sala de atividades, a organização da rotina/planificação das atividades com as crianças e a avaliação.

No início desta PP não tinha noção da importância da minha localização na sala de atividades. Encontrava-me muitas vezes focada, por exemplo, numa experiência

educativa com um pequeno grupo de crianças e as restantes acabavam por me passar despercebida. Era-me extremamente difícil conseguir observar tantas crianças a fazer tantas coisas distintas em simultâneo e por vezes nem me apercebia que se algo acontecesse a alguma criança eu não me apercebia porque estava simplesmente de costas para ela. Por isso mesmo e após várias reflexões com o professor supervisor comecei a perceber que era essencial que a minha localização na sala me permitisse estar atenta a todas as crianças, ainda que mais focada em determinada experiência educativa. Inicialmente foi um desafio para mim, no entanto com o tempo fui tomando consciência e tendo o cuidado de ter uma localização que me permitisse visualizar cada criança, independentemente da área onde esta se encontrava. O que me possibilitou estar atenta tanto às experiências que cada criança realizava como a todos os percalços que por vezes surgiam, como conflitos entre algumas crianças, que de outra forma nem me apercebia inicialmente.

Compreender como se organizava a rotina em JI de acordo com o modelo High/Scope foi para mim um desafio inicialmente, não compreendia de que forma as crianças poderiam planificar. No entanto com o decorrer da PP fui percebendo a sua importância e dando-lhe cada vez mais valor, o facto de permitir às crianças planejar o que faziam ao longo do dia além de desafiante, era algo que possibilitava às crianças realizar atividades tendo em conta os seus interesses, dando-lhes “asas” para fazer aquilo que as motivava. No entanto para isso era necessário a orientação constante por parte da educadora e assistente operacional, já que é importante disponibilizar os materiais necessários à realização das experiências educativas que as crianças planearam fazer e dispor-se para ajudar as crianças quando estas necessitarem. Por fim, é ainda necessário que as crianças tenham a oportunidade de rever/refletir acerca do que fizeram ao longo do dia, partilhando com o grupo as dificuldades sentidas, aprendizagens realizadas, o que gostaram mais ou menos ao longo de cada atividade e o que podem fazer para melhorar, ou seja, “(...) as crianças reflectem sobre, falam acerca de, e mostram aquilo que fizeram no tempo de trabalho”, o que possibilita ao educador melhorar a sua intervenção e as propostas educativas (Hohmann & Weikart, 2011, p. 340).

Ao fazer planos diários, ao segui-los e, depois, ao relembrar aquilo que fizeram, as crianças pequenas aprendem a articular as suas intenções e a reflectir sobre as suas acções. Também começam a perceber que têm boas capacidades para pensar, tomar decisões e resolver problemas. (Hohmann & Weikart, 2011, p. 247)

Ainda que observasse as crianças ao longo dos dias senti que o momento de reflexão era o momento em que lhes possibilitava expressarem-se, e em que podia ouvir cada uma, saber a sua opinião e saber quais as aprendizagens realizadas e as dificuldades sentidas.

Outra das dificuldades que tinha era em compreender como fazer uma avaliação com crianças de JI, no entanto no decorrer desta PP fui compreendendo a importância da avaliação, como a fazer e quais os benefícios da mesma tanto para as crianças como para mim, enquanto futura educadora de infância, já que tal como referido nas Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (OCEPE), a avaliação “(...) implica tomar consciência da acção para adequar o processo educativo às necessidades das crianças e do grupo e à sua evolução” (Ministério da Educação, 1997, p.27).

De acordo com a Circular n.º 4/DGIDC/DSDC/2011, na Educação Pré-Escolar a avaliação

(...) assume uma dimensão meramente formativa¹, desenvolvendo-se num processo contínuo e interpretativo que procura a criança protagonista da sua aprendizagem, de modo a que vá tomando consciência do que já conseguiu, das dificuldades que vai tendo e como as vai ultrapassando.

Ainda de acordo com esta circular a avaliação tem inerente a si a observação constante da criança e a recolha de dados que permitam ao educador refletir acerca do que observou e recolheu, de modo a adequar posteriormente, se assim entender, a sua intervenção e as experiências educativas propostas, ao grupo de crianças e a cada criança em particular, possibilitando assim novas aprendizagens às crianças.

Esta avaliação pode ser realizada com as crianças, algo que apesar de para mim ter passado despercebido inicialmente, me fui apercebendo ao longo do tempo, já que as crianças faziam uma reflexão ao fim de cada dia, onde partilhavam com o grupo as dificuldades sentidas e aprendizagens realizadas ao longo do dia, as atividades que gostaram mais ou menos, o que correu bem ou mal, entre outros aspetos explorados. Estes momentos de reflexão possibilitaram-me a mim e à minha colega ouvir cada criança e assim ter outra perspetiva acerca das experiências educativas realizadas e até

¹ De acordo com a Circular n.º 4/DGIDC/DSDC/2011, “A avaliação formativa é um processo integrado que implica o desenvolvimento de estratégias de intervenção adequadas às características de cada criança e do grupo, incide preferencialmente sobre os processos, entendidos numa perspectiva de construção progressiva das aprendizagens e de regulação da acção”

mesmo da nossa intervenção, o que nos permitia modificar as mesmas propostas futuramente para que estas se adequassem mais às crianças e aos seus interesses e ainda adequar a nossa intervenção tendo sempre em conta o que foi dito pelas crianças. Porque tal como é referido nas OCEPE, “A avaliação realizada com as crianças é uma actividade educativa, constituindo também uma base de avaliação para o educador. A sua reflexão, a partir dos efeitos que vai observando, possibilita-lhe estabelecer a progressão das aprendizagens a desenvolver com cada criança” (Ministério da Educação, 1997, p.27).

1.3.4. Aprendizagens realizadas

Ao longo desta PP comecei a perceber a efetiva importância de várias coisas que se revelaram bastante significativas para o meu futuro enquanto educadora de infância, entre elas: a importância do educador enquanto orientador da criança, a importância do trabalho em equipa, as mais-valias do trabalho de projeto e a importância de escutar a criança.

Apreendi ainda as mais-valias de trabalhar com modelos pedagógicos como o High/Scope e de realizar trabalho de projeto com as crianças, duas experiências que se tornaram bastante interessantes e desafiantes para mim. Assim em seguida apresentarei de forma mais profunda estas mesmas aprendizagens.

No decorrer desta PP fui percebendo a importância de o adulto apoiar a criança e não fazer o trabalho por ela como muitas vezes acontece no JI. O contacto com aquele grupo de crianças e a observação e reflexão com a educadora e a assistente operacional permitiu-me perceber que de facto, naquela instituição tanto o educador, como o assistente e os restantes adultos que estão em contacto com as crianças têm o papel de apoiar a criança e que por isso também eu tinha que adotar esse mesmo papel, tal como a abordagem High/Scope defende. Já que nesta abordagem,

(...) os adultos são **apoiantes do desenvolvimento** e, como tal, o seu objectivo principal é o de encorajar a aprendizagem activa por parte das crianças. Os adultos não dizem às crianças o que aprender ou como aprender – em vez disso *dão às crianças o poder* de terem controlo sobre a sua própria aprendizagem. (Hohmann & Weikart, 2011, p.27)

O trabalho em equipa foi essencial para a minha evolução enquanto futura educadora de infância, estando presente ao longo desta PP. O facto de poder partilhar tanto com a minha colega como com a educadora e a assistente operacional as observações realizadas e refletir acerca das intervenções permitiu-me ouvir outras perspetivas e conhecer melhor cada criança, permitindo-me melhorar a minha prática. Tal como referido por Hohmann e Weikart (2011), “Ao trabalhar em grupo os membros da equipa expressam nas suas próprias palavras as observações das crianças e dos acontecimentos, de maneira a que, colectivamente, possam utilizar aquilo que sabem e construir práticas educativas a partir desse conhecimento” (pp. 130-131).

O grupo de crianças começou por demonstrar bastante interesse em alguns assuntos, que despertaram em mim e na minha colega o interesse em realizar trabalho de projeto, o que acabou por acontecer. Esta metodologia parte de um problema real para a criança e por isso permite-lhes o desenvolvimento de competências de recolha e tratamento de informação, de colaboração, de tomada de decisões, entre outras, tornando-se uma metodologia que dá origem a aprendizagens significativas para a criança, de acordo com Santos, Fonseca e Matos (2009).

Houve oportunidade ao longo desta PP de realizar dois projetos que partiram do interesse das crianças, um de nome “O sol, a terra e a lua” e outro de nome “Os animais”. As crianças participaram de forma ativa ao longo de todas as fases de ambos os projetos, isto é, na definição do problema, na planificação e desenvolvimento do trabalho, na execução e divulgação e na avaliação. Assim, começou por definir-se o que as crianças sabiam acerca disso e o que queriam saber, como queriam descobrir o que não sabiam e, as crianças, deram ainda sugestões de atividades que as levassem a dar resposta às suas dúvidas. Durante este e os momentos seguintes de ambos os projetos, houve uma preocupação constante minha e da minha colega de registo de ideias das crianças e de observação constante de forma a perceber até onde o projeto nos podia levar.

Em seguida apresentarei algumas das atividades realizadas ao longo dos projetos, sendo que em ambos fizemos questão de explorar as diferentes áreas de conteúdo das OCEPE.

No projeto “O sol, a terra e a lua” realizaram-se experiências educativas como: a pesquisa aprofundada acerca da problemática do projeto; a representação do planeta

terra através da pintura; a visualização de imagens e vídeos referentes à primeira ida do Homem à lua e dos movimentos de rotação e translação da terra; a dramatização dos movimentos de rotação e translação da terra; a construção de representações de foguetões, da terra, do sol e da lua; a comparação das dimensões do sol, da terra e da lua; entre outras.

No projeto “Os animais” realizaram-se também diversas experiências educativas, entre elas: a leitura do livro “Se eu fosse um animal”; a apresentação de pesquisas feitas pelas crianças com a sua família; o registo das características de cada animal; a elaboração de representações dos meios aquáticos, aéreos e terrestre; a classificação de animais de acordo com diversos critérios; a discussão dos comportamentos corretos e incorretos a ter com os animais, entre outras.

Realizaram-se assim dois projetos distintos, que me permitiram verificar que tudo aquilo que os autores dizem acerca do trabalho de projeto é verídico. O trabalho de projeto é exigente para o educador, este tem que estar muito bem preparado, não são apenas experiências educativas preparadas e pensadas por ele são experiências educativas pensadas com as crianças e para elas, que levam mais tempo a preparar na maioria das vezes mas que fazem as crianças “ganhar” mais. Fazem-nas “ganhar” mais aprendizagens significativas, mais motivação e interesse, mais entusiasmo, mais vontade de aprender e de saber sempre mais.

Foi para mim muito significativa a realização destes projetos, porque também eu aprendi e porque é muito motivante o facto de os pais nos dizerem que as suas crianças só falavam dos projetos em casa e de poder levar os pais a participarem ativamente nos projetos dos seus filhos. Para mim, todo aquele trabalho ao longo destes projetos foi reconhecido, ao longo dos mesmos mas também após vários meses da PP terminar e de a educadora nos dizer que as crianças continuam a relembrar as aprendizagens realizadas ao longo dos mesmos e que até os pais questionam quando é que voltam a realizar projetos assim porque passado esses meses todos as crianças continuam a falar deles. Desta forma percebi o quão significativas foram as aprendizagens realizadas ao longo destes projetos pelas crianças e por isso acho que esta deve ser uma das bases do trabalho de um educador de infância em JI.

Tal como no modelo High/Scope, também o trabalho de projeto é visto como uma metodologia que valoriza a participação e contribuição de cada elemento do grupo de crianças, de forma a possibilitar a partilha de ideias entre elas. Assim o educador tem um papel de orientador, auxiliando as crianças quando necessário e observando constantemente as mesmas de forma a perceber os seus interesses para que as aprendizagens sejam mais significativas (Leite, Malpique & Santos, 1989, cit. por Vasconcelos, 2011; Santos, Fonseca & Matos, 2009).

E tal como no trabalho de projeto, também o modelo High/Scope me permitiu tomar consciência da importância da aprendizagem pela ação e da criança ter um papel ativo na sua aprendizagem, já que as crianças realizam experiências educativas do seu interesse que lhes permitem compreender o mundo que as rodeia, o que faz com que estejam mais motivadas na atividade e mais atentas à mesma possibilitando-lhes assim novas aprendizagens.

Também aprendi a valorizar o que as crianças dizem, as suas reflexões ao fim do dia e as suas conversas, porque achei que não só me ajudaram a conhecer melhor as crianças como me possibilitaram ter mais consciência do trabalho que realizava e a melhorá-lo. (Anexo I: Relatório reflexivo - contexto de creche).

O facto de escutar as crianças, tal como referido, fez-me perceber as suas dificuldades, os seus interesses, fez-me ter consciência das suas aprendizagens, do que valorizavam ou não em cada proposta educativa, de quais as propostas educativas lhe despertavam mais ou menos interesse e como o trabalho feito por mim e pela minha colega poderia melhorar. Era em particular aquele último momento do dia, de reflexão, que me permitia tomar conhecimento do que correu bem ou mal ao longo do dia, do que teria que ser feito de outro modo ou do que poderia ser feito no dia seguinte. Era um momento de partilha, que tal como tantos outros essenciais para mim, entre mim e a minha colega ou com a orientadora cooperante e o professor supervisor, mas neste caso eram momentos de partilha com as crianças para as quais o meu trabalho era direcionado, e por isso fulcrais em todo o processo.

Em suma, esta PP foi bastante enriquecedora, tendo em conta que tive a oportunidade de experienciar o trabalho em duas valências distintas, com dois grupos de crianças distintos e com diversos profissionais. O que me possibilitou acompanhar diversas crianças de diferentes faixas etárias e assim compreender melhor, na prática, as características, desenvolvimento e capacidades das crianças destas idades. O facto da PP

ter sido realizada numa instituição que se guia pelo modelo High/Scope foi também bastante relevante para mim, não só por ter sido o meu primeiro contacto, na prática, com um modelo, mas também porque me permitiu compreender melhor como se efetua o processo de ensino e de aprendizagem no mesmo e também como se aplicam todas os princípios pelos quais ele se rege. As aprendizagens realizadas contribuíram para a minha evolução pessoal mas também profissional de imediato, na medida em que através desta experiência me pude preparar para as próximas PPs, realizadas em contexto de 1.º CEB, tendo em conta que as faixas etárias das crianças eram próximas.

CAPÍTULO II – PRÁTICA PEDAGÓGICA EM CONTEXTO DE 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO

No decorrer do presente mestrado tive a possibilidade de realizar duas PPs no contexto de 1.º CEB, com duas turmas de anos de escolaridade distintos. Estas PPs e todas as experiências que daí surgiram fizeram com que eu evoluísse não só enquanto futura educadora/professora do 1.º CEB como enquanto pessoa, levando-me a compreender melhor como é este mundo da educação e como quero ser futuramente a nível profissional.

Em seguida farei uma breve apresentação das instituições e dos grupos de crianças com os quais realizei estas PPs e posteriormente debruçar-me-ei mais aprofundadamente sobre as expectativas iniciais com que iniciei ambas as PPs, bem como sobre as dificuldades sentidas e aprendizagens realizadas ao longo das mesmas. Ao longo deste capítulo farei sempre uma breve comparação de ambas as PPs, visto ter identificado bastantes pontos em comum para reflexão.

2.1. CARACTERIZAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES

As PPs em 1.º CEB decorreram ao longo do 2.º e 3.º semestres do presente mestrado, em dois contextos e momentos do ano letivo distintos.

A PP em 1.º CEB que decorreu no ano letivo de 2012/2013, ao longo do 2.º semestre, correspondente ao final do 2.º e ao 3.º período do ano letivo dos alunos, decorreu numa Escola do 1.º CEB (EB1), na periferia da cidade de Leiria. Esta escola insere-se num agrupamento de escolas, constituído por doze JI, treze escolas do 1.º CEB e uma escola do 2.º e 3.º Ciclos e funciona em regime duplo, sendo que no tempo não letivo os alunos têm a possibilidade de frequentar diversas Atividades de Enriquecimento Curricular (AEC).

A PP em 1.º CEB do ano letivo de 2013/2014, que decorreu ao longo do 3.º semestre do curso, correspondente ao 1.º período e início do 2.º período letivo das crianças, decorreu também ela numa EB1 nos arredores da cidade de Leiria. É uma instituição de cariz público e tem duas valências, a de Pré-escolar e a de 1.º CEB. Esta escola insere-se num agrupamento de escolas que abrange a zona urbana da cidade de Leiria e os seus

arredores, incluindo no total três JI, seis escolas do 1.º CEB e uma escola dos 2.º e 3.º Ciclos.

2.1.1. Caracterização das turmas e das salas de aula

A PP em 1.º CEB que decorreu no 2.º semestre foi realizada com uma turma de alunos de 2.º ano de escolaridade, constituída por vinte e três alunos, dez do sexo feminino e treze do sexo masculino, com idades compreendidas entre os sete e os nove anos. Dos vinte e três alunos da turma, três não eram de nacionalidade portuguesa, no entanto não apresentavam dificuldades ao nível da língua, ainda assim havia dois alunos que, por falarem outra língua em casa, eram acompanhados como alunos de Português Língua Não Materna.

No total de alunos da turma havia dois que haviam sido retidos no ano anterior, sendo que um deles se encontrava em Plano de Acompanhamento. No que diz respeito ao comportamento dos alunos, estes tinham grande dificuldade de concentração e frequentemente mostravam pouco empenho. Ainda que as dificuldades se centrassem mais na área da matemática, havia uma grande discrepância de competências a nível de todas as áreas entre os alunos da turma. Esta turma frequentava o horário duplo da tarde, iniciando as atividades letivas às treze horas e terminando-as às dezoito horas, ainda assim, a grande maioria dos alunos frequentava AEC durante o período da manhã, o que acabava por contribuir para algum cansaço, que pode eventualmente justificar alguma falta de empenho e de concentração dos alunos durante o período letivo, em particular ao longo do período após o intervalo.

A sala de aula desta turma era partilhada com uma turma de outro ano letivo, pelo que os materiais dos alunos encontravam-se fechados em armários, no entanto tinha placards que possibilitavam a exposição de trabalhos realizados pelos alunos e dispunha de diversos materiais didáticos, bem como livros para os alunos lerem em momentos de pausa, adequados ao 2.º ano de escolaridade.

A PP em 1.º CEB que decorreu no 3.º semestre foi realizada com uma turma de 3.º ano com dois alunos a frequentar o 2.º ano. Era inicialmente uma turma de vinte e um alunos no 3.º ano que passou depois a ter vinte, devido à mudança de escola de um dos alunos. Destes, cinco alunos eram do sexo feminino e dezoito do sexo masculino. Esta

era uma turma bastante heterogénea, em termos de aproveitamento, havendo alunos que tinham sido retidos no ano anterior. Havia vários alunos da turma a serem acompanhados a diversos níveis: psicológico, apoio educativo, apoio psicopedagógico, educação especial e terapia da fala. Sendo que alguns deles eram acompanhados por mais do que um destes apoios.

Na sala de aula desta turma eram visíveis os trabalhos realizados ao longo de cada semana sendo, muitos deles, expostos nos diversos placards que se encontravam na mesma. Tendo em conta que esta não era uma sala partilhada, tal como acontecia na turma anterior, os alunos tinham ao seu dispor todos os materiais que poderiam ser necessários para as diversas atividades, como dicionários, livros, materiais de pintura, materiais didáticos, entre outros. A sala disponha ainda de computadores e impressora para serem usados sempre que necessário. A esta sala de aula estava agregada uma outra sala, de menores dimensões e que servia, em particular, para dar apoio aos alunos com maiores dificuldades e que eram acompanhados pelo regime de educação especial.

Apesar das turmas em que se realizaram as PPs serem duas turmas distintas e de diferentes anos de escolaridade, estas tinham em comum os fatores comportamento desadequado e heterogeneidade em termos de desenvolvimento das aprendizagens.

2.1.2. Expectativas iniciais

Em ambas as PPs o meu maior receio inicial era a eventual dificuldade de adaptação ao contexto, aos alunos e aos professores cooperantes e vice-versa, pelo facto do 1.º CEB ser um contexto completamente diferente do vivenciado em educação de infância, pelo qual anteriormente tinha passado. Pela minha experiência enquanto aluna, julgava que no 1.º CEB não houvesse tanta proximidade com os alunos e até com os restantes membros da comunidade educativa, como houve no contexto de JI, e que fosse tudo mais formal, levando a que não houvesse oportunidade para os alunos se abrirem connosco, não só em momentos letivos mas também em todos os momentos em que estes pudessem necessitar de alguém que os ouvisse. Esta não foi a realidade que se verificou nestas PPs, o que é uma mais-valia para toda a comunidade educativa, tendo em conta que a proximidade de todos proporciona um bom ambiente educativo e a possibilidade de partilha de opiniões e reflexões entre elementos desta comunidade.

Esta proximidade, tanto com os alunos como com as professoras cooperantes, possibilitou-me encarar ambas as PPs como oportunidades essenciais para a minha evolução enquanto futura educadora e professora de 1.º CEB. E por isso vi estas PPs como sendo momentos de aprendizagens com alguém com mais experiência a nível profissional do que eu, as professoras cooperantes, e com as crianças com as quais aprendemos e pelas quais pretendemos evoluir.

2.1.3. Dificuldades sentidas

Com o decorrer de ambas as PPs foram surgindo algumas dificuldades que se relacionaram com ambas as turmas. Dificuldades estas que foram encaradas por mim como desafios e que tentei, sempre que possível, superar através de pequenas investigações e reflexões acerca das mesmas e da implementação de estratégias com o intuito de suprimir estas dificuldades, tendo sempre em conta as turmas em questão. Para isso, e tal como referi, sempre que surgia uma dificuldade ou um receio da minha parte optava por pesquisar e refletir com a minha colega acerca do mesmo, partilhando assim as minhas inseguranças e procurando descobrir uma forma adequada de as ultrapassar. Por exemplo, no que diz respeito à realização de trabalhos em grupo, algo realizado habitualmente pela turma de 3.º ano, optei por pesquisar, o que me fez perceber melhor de que forma deveria organizar os grupos e que tarefa deveria distribuir por cada elemento, auxiliando assim o melhor funcionamento dos mesmos.

As principais dificuldades com as quais me deparei foram a heterogeneidade das turmas ao nível das aprendizagens, o comportamento desadequado dos alunos em sala de aula, e consequente dificuldade em controlar os grupos, e dificuldade em gerir o tempo em sala de aula e enquanto mestranda/estagiária.

No início de ambas as PPs e após algumas conversas com as professoras cooperantes percebi que as turmas eram bastante heterogêneas ao nível da aprendizagem, isto é, havia uma grande discrepância no que diz respeito às competências dos alunos nas diversas áreas. Esta discrepância era, ainda, agravada pelo facto de serem turmas com um elevado número de alunos e com comportamentos nem sempre adequados à sala de aula. Na turma de 3.º ano havia ainda um elevado número de alunos com acompanhamento a nível de apoio educativo, terapia da fala, entre outros, tal como referido anteriormente na caracterização das turmas e das salas de aula.

Ainda que esta heterogeneidade das turmas me tenha intimidado bastante de início, tentei rentabilizá-la ao máximo, por saber que não será a primeira nem a última vez que me irei deparar com tal situação, pelo que achei que deveria torná-la um ponto positivo para os alunos das turmas, tal como referi numa das reflexões:

(...) devido a esta turma ser heterogénea será essencial “aproveitar” as competências de cada aluno e as áreas em que cada um se sente mais à vontade para ajudar os restantes, podendo auxiliarem-se ao longo das atividades propostas. Assim penso que algumas das atividades propostas poderão passar por atividades realizadas a pares e em grupo, grupos estes escolhidos estrategicamente para que os elementos de cada grupo se possam auxiliar e para que haja cooperação entre os alunos, valorizando assim as competências de cada aluno. (Anexo IV: Reflexão referente aos dias 14 e 15 de outubro de 2013 – contexto de 1.º CEB II)

Esta heterogeneidade das turmas provocava muitas vezes comportamentos desadequados em sala de aulas, fosse porque um aluno tinha mais facilidades na realização das atividades e terminava-as mais rapidamente do que os colegas ou porque simplesmente se distraía. Ainda que nem todos os alunos se portassem de forma desadequada, em cada uma das turmas havia um conjunto de alunos que pelos seus comportamentos faziam dispersar a atenção dos restantes.

Os comportamentos desadequados à sala de aula destes alunos punham em causa as aprendizagens dos restantes, bem como a realização das atividades propostas. Se na turma de 2.º ano as regras de sala de aula não eram efetivamente conhecidas pelos alunos e foi essencial que eu e a minha colega realizássemos atividades para as relembrar, na turma do 3.º ano isso não foi necessário. Os alunos sabiam exatamente as regras e o que era ou não adequado à sala de aula, ainda que alguns não o respeitassem.

Na turma de 2.º ano, penso que o facto de os alunos frequentarem o horário duplo da tarde e terem longos períodos de atividade letiva afetava em muito os seus comportamentos, devido ao cansaço acumulado e à distração que era normal surgir. Já que ao longo da manhã os alunos frequentavam AEC e que iam para as atividades letivas já cansados. Uma das estratégias utilizadas para procurar fazer com que os alunos se autorregulassem em termos do comportamento foi a elaboração de um quadro de comportamento, que também a professora cooperante achou que resultaria. No entanto este foi feito apenas ao longo das nossas intervenções, não havendo consistência no uso desta estratégia ao longo da semana, o que a meu ver acabou por comprometer a sua eficácia já que os alunos não lhe davam importância. Também o facto de

inicialmente se ter combinado que seria exposto semanal ou mensalmente o comportamento resultante do quadro do comportamento e isso não se ter vindo a realizar comprometeu em tudo esta estratégia. Tal como referi:

(...) o facto de o quadro estar presente e de não haver uma recompensa para os bons comportamentos ou uma consequência para os maus acabou por condicionar a forma como os alunos olham para o quadro. Porque apesar de algumas vezes os alunos com pior comportamento terem que permanecer na sala durante um período do intervalo isso não era constante (...). (Anexo V: Reflexão referente aos dias 13 a 15 de maio de 2013 – contexto de 1.º CEB I)

Na turma do 3.º ano este quadro já existia na sala e consegui perceber que era valorizado pelos alunos. Muitas vezes as crianças sugeriam-nos que tivessem toda verde de manhã e que este verde fosse alterado para amarelo ou vermelho consoante o comportamento ao longo do dia. A estratégia utilizada pela professora cooperante, de ao fim de cada mês dar a conhecer aos pais o comportamento dos seus filhos era também, a meu ver, uma estratégia interessante e que fazia com que muitas crianças se esforçassem mais por controlar os seus comportamentos.

Também nesta turma penso que o horário teve influência no comportamento, já que, ao longo do dia, intercalado com as atividades letivas, estes alunos tinham AEC, apoio ao estudo e atividades da Expressão Motora, levando a que os alunos se desconcentrassem e perdessem o interesse em atividades de áreas que lhes suscitavam menor interesse. O facto de o horário ser, a meu ver, desadequado pelo facto de ter atividades letivas misturadas com AEC, atividades letivas de maior exigência motora e posteriormente outras que exigem maior concentração e de menor interesse para os alunos, levava a que estes dispersassem e proporcionava comportamentos menos adequados por parte dos mesmos.

Percebi, pois, que o que com umas turmas resulta com outras não resulta. Para a turma de 2.º ano o interesse dava lugar ao entusiasmo e ao ruído, acabando por ser necessário realizar atividades do desagrado dos alunos cada vez que era planificada uma atividade do interesse dos mesmos, porque estes se entusiasmavam demasiado e começavam a fazer demasiado barulho. O que levava a que tivesse que ser tomada uma medida um pouco extrema, e que não era do meu agrado, que era terminar a atividade e iniciar uma menos interessante e mais rotineira, como a realização de fichas.

Já os alunos da turma do 3.º ano comportavam-se de forma bastante distinta aquando a realização de atividades distintas do habitual e do seu interesse, talvez porque estas também eram realizadas frequentemente pela professora cooperante. Por exemplo, nas atividades de expressões, ainda que houvesse um pouco mais de ruído, era possível desenvolver a atividade após um pequeno aviso.

De forma a tentar que alguns alunos tivessem a noção do seu comportamento ao longo do dia eram realizadas reflexões em simultâneo com o preenchimento do quadro do comportamento. Este momento permitia-me ajudar as crianças a tomarem consciência do seu comportamento e também a perceber o que tinham valorizado ao longo do dia e como viam cada uma das atividades realizadas. Esta reflexão era feita pelos alunos, e também posteriormente, muitas vezes, por mim e pela minha colega com a professora da turma e com a professora supervisora, permitindo-nos perceber quais os pontos a melhorar e quais as estratégias a adotar com cada uma das turmas. No decorrer de ambas as PPs e com o intuito de selecionar algumas das estratégias que vim a utilizar nas mesmas para procurar adequar o comportamento dos alunos na sala de aula percebi que a indisciplina é vista por muitos professores como uma das grandes dificuldades no que diz respeito à realização das atividades letivas. Sendo por isso essencial o conhecimento das turmas e o seu controle logo de início, algo que para mim e para a minha colega foi um pouco complicado, já que os alunos estavam habituados às professoras cooperantes e que em ambas as turmas era frequente a presença de estagiárias, pelo que eles acabavam por nos desafiar um pouco, tentando testar os nossos limites (Picado, 2009).

Algumas das estratégias usadas ao longo de ambas as PP, e que referi anteriormente, consistiram em: durante a realização de trabalhos de grupo, distribuir os alunos em grupos pensados previamente e, tendo em conta não só as capacidades de cada um, mas também o seu comportamento e atribuir um papel de controlo do grupo ao aluno com comportamento mais desadequado em cada grupo. Desta forma o aluno em questão, não só se controlava, dando o exemplo aos restantes elementos do grupo, como os alertava tendo em conta o ruído excessivo ou os comportamentos desadequados. Outra das estratégias foi-nos apresentada pela professora da turma de 3.º ano e, muitas vezes, sugerida pelos alunos, sendo uma prática comum na sala de aula, que consistia em atribuir a cor verde no quadro do comportamento no início do dia para que os alunos

tivessem noção de que todos poderiam alcançá-lo e, dependendo dos seus comportamentos alterá-lo posteriormente, se necessário.

À medida que me fui apercebendo deste comportamento desadequado em sala de aula o receio de não conseguir controlar o grupo foi aumentando e tornando-se real no decorrer das intervenções e com isso a dificuldade em gerir o tempo em sala de aula.

No que diz respeito à dificuldade em controlar o grupo, tentei contorná-la adotando algumas estratégias para de alguma forma conseguir orientar o grupo e controlar o mesmo tanto ao nível do seu comportamento como na realização das atividades propostas. Tais como, não permitir que os alunos falassem sem esperar pela sua vez e circular pela sala ao longo das atividades de forma a chamar a atenção, controlando comportamentos, mas também a auxiliar os alunos sempre que necessário. Tendo em conta que a meu ver o facto de circular pela sala

(...) só iria ajudar os alunos, já que assim poderia corrigir atividades e/ou auxiliar cada aluno individualmente e podia perceber as estratégias usadas por cada um na realização das tarefas propostas o que poderia ser benéfico para mim posteriormente, na seleção destas estratégias para apresentar aos restantes alunos, como aconteceu diversas vezes. (Anexo VI: Reflexão referente aos dias 13 e 14 de janeiro de 2014 – contexto de 1.º CEB II)

Com isto também conseguia evitar que os alunos dispersassem tanto, já que me apercebia quando terminavam cada atividade e assim poderia encaminhá-los para as atividades de recurso e/ou próximas atividades.

Ainda assim, nem sempre as estratégias adotadas para controlar o grupo resultaram, dependendo sempre de diversos fatores, entre eles: as atividades propostas, o interesse dos alunos e o cansaço dos mesmos. Estes fatores faziam com que as atividades propostas demorassem mais ou menos tempo do que o tempo proposto e que por vezes colocassem em causa as atividades seguintes, o que apesar de me causar alguma preocupação no momento da intervenção nem sempre é negativo. Isto porque, ainda que muitas vezes este prolongamento de atividades se devesse à distração dos alunos nem sempre era o que se sucedia, já que por vezes estas se prolongavam devido à partilha de estratégias utilizadas na resolução de problemas, ou a outros tipos de intervenções e interações que acabavam por contribuir para a realização das aprendizagens desejadas. Ainda que estes momentos me deixassem bastante preocupada, percebia, posteriormente e após pequenas reflexões com a minha colega, que eram essenciais e que muitas vezes

eram necessários, para que os alunos tivessem oportunidade de explorar melhor as atividades.

Assim, tal como referido, sempre valorizei a partilha de estratégias entre alunos, a discussão de conceitos e a exploração de atividades mais profundamente quando estas são do interesse dos alunos, tal como aconteceu com a turma de 2.º ano em que fizeram questão de ouvir duas vezes a leitura do mesmo livro porque gostaram bastante do mesmo.

As decisões de alterar o que foi planificado, prolongando ou não uma atividade, são decisões que têm que ser tomadas no momento e por isso é importante que o professor tenha noção do tempo de que dispõe de modo a usá-lo da forma mais adequada possível para orientar e a coordenar a aprendizagem dos alunos. É para isso essencial que o professor planifique tendo em conta a turma e as suas previsões sobre o envolvimento dos alunos em cada atividade proposta. O professor deve ainda ter a noção de que o que é planificado nem sempre se concretiza e que muitas vezes acaba por ter de propor atividades que não as planificadas (Gage & Berliner, 1992 & Casey, Robertson, Williamson, Serio & Elswick, 2011, cit. por Cerqueira, 2012), devendo aproveitar as oportunidades formativas que surjam e que sejam relevantes para as crianças.

Ao longo de ambas as PPs, mas em particular ao longo da PP com a turma de 3.º ano deparei-me com a dificuldade em conciliar as minhas funções enquanto mestrande e estagiária, ou seja, em gerir o tempo. O facto de ao longo desta última PP tanto eu como a turma com a qual estava a realizar a PP termos um horário letivo bastante preenchido dava-me a mim e à minha colega pouco tempo de preparação para realizar tudo o que nos era solicitado ao longo da PP. As atividades eram preparadas no fim-de-semana, visto que nos eram indicados os conteúdos a trabalhar na sexta-feira, era também nestes dois dias que realizávamos as planificações. Isto fez com que na maioria das vezes tivéssemos que abdicar de atividades que a nosso ver seriam mais interessantes e menos habituais para os alunos e optar por realizar atividades mais tradicionais, a nosso ver, tendo por base as fichas ou os manuais. De facto era ao longo do fim-de-semana que tudo era preparado e o tempo limitado fazia com que não tivéssemos oportunidade de preparar muitos dos materiais que gostaríamos. Ainda assim sempre que possível optámos por realizar atividades que a nosso ver seriam mais desafiantes e interessantes para os alunos, tais como jogos.

Tentei aprender o máximo possível com as dificuldades que fui sentindo, sendo que estas dificuldades são os principais aspetos que a meu ver terei que melhorar numa futura prática profissional.

2.1.4. Aprendizagens realizadas

No decorrer de ambas as PPs tive a oportunidade de realizar bastantes aprendizagens que me auxiliaram ao longo das mesmas e que me permitiram ter uma diferente perspetiva acerca de diversas coisas. A possibilidade de trabalhar com uma colega foi bastante importante para mim pelo facto de partilharmos perspetivas, opiniões e reflexões e podermos aprender uma com a outra contribuindo cada uma com o seu melhor. Também as professoras cooperantes e a professora supervisora foram essenciais para mim, porque muitas vezes me alertaram para pontos a melhorar e porque repararam em pormenores que me passavam despercebidos.

A importância da avaliação, da reflexão, de circular pela sala, de relacionar as diversas áreas curriculares, do trabalho em grupo e de ouvir os alunos foram as aprendizagens que mais me marcaram e sobre as quais refletirei em seguida.

A avaliação teve um papel bastante importante ao longo de ambas as PPs, tendo em conta que esta está intimamente ligada com a aprendizagem dos alunos e é através da mesma que se percebe se houve ou não aprendizagem. Se inicialmente não tinha bem noção de como a fazer, na PP realizada com a turma de 3.º ano tive oportunidade de começar fazer alguma avaliação formativa dos alunos. De acordo com o 24.º artigo do Decreto-Lei n.º 139/2012 de 5 de julho, a avaliação formativa deve ser feita permanentemente e através da recolha de dados que se adequem aos objetivos da avaliação, de forma a obter informações acerca do desenvolvimento/aprendizagem de cada aluno.

Ao realizar a recolha de dados para efeitos de avaliação formativa, ainda que pontualmente e que através da análise tanto de grelhas de avaliação como de notas de campo e de uma posterior reflexão acerca das mesmas tive a oportunidade de ter noção de alguns erros comuns e/ou dificuldades dos alunos que de outra forma nunca poderia ter tido. Por exemplo, muitas vezes achava que as dificuldades das crianças iriam recair em determinado exercício e, após a análise dos dados recolhidos, surpreendia-me porque as dificuldades recaiam num outro, que a meu ver seria mais acessível para as

mesmas. Também me permitiu, por isso, perceber quais os pontos a serem trabalhados em atividades futuras, tendo em conta as dificuldades e facilidades dos alunos e as alterações que devia fazer nas atividades para que estas se adequassem melhor à turma.

Assim,

Considero que a avaliação é uma prática essencial que deve ser realizada de forma a permitir ao professor tomar consciência das aprendizagens realizadas pelos alunos e da adequação das atividades propostas aos mesmos. Foi de facto isto que as avaliações que realizei ao longo desta prática me proporcionaram, perceber se houve de facto compreensão dos conteúdos por parte dos alunos, quais as suas dificuldades e potencialidades, quais as estratégias mais comuns na realização de atividades, entre outras, algo que sem a avaliação seria quase impossível de perceber já que muitos alunos não se sentem à vontade para partilhar as suas dúvidas e/ou dificuldades. Desta forma tive a oportunidade de perceber os conteúdos que deveria voltar a explorar com os alunos e quais os conceitos que mais dúvidas suscitaram, podendo ajustar a minha prática de acordo com as avaliações realizadas. (Anexo VI: Reflexão referente aos dias 13 e 14 de janeiro de 2014 – contexto de 1.º CEB II)

Esta avaliação era também feita através da reflexão realizada tanto com os alunos, no início ou no final do dia, como com a minha colega, as professoras de cada turma, e a professora supervisora, o que se realizou em ambas as PPs. Esta vertente da avaliação, uma vertente mais reflexiva, permitiu-me compreender melhor como era a minha PP e como eu queria que esta fosse, ou seja, o que deveria alterar na mesma.

(...) a **reflexão** teve um papel bastante importante ao longo da minha prática (...), já que me proporcionou repensar a minha prática e me levou a investigar cada vez mais sobre momentos da prática e sobre possíveis soluções para diversas dificuldades e/ou dúvidas que foram surgindo. (Anexo VI: Reflexão referente aos dias 13 e 14 de janeiro de 2014 – contexto de 1.º CEB II)

Em ambas as PPs me envolvi em práticas reflexivas já que me possibilitaram questionar acerca da minha própria prática e assim “(...) voltar atrás e rever acontecimentos e práticas” (Oliveira & Serrazina, 2002, p. 1).

No início das PPs não tinha plena noção da mais-valia que seria circular pela sala de aula no decorrer das atividades propostas. No entanto, após algumas chamadas de atenção por parte da professora supervisora, e de tentar que esta ação fizesse parte da rotina percebi que fazia uma grande diferença.

A circulação na sala possibilitava-me perceber o que os alunos realizavam nas atividades, de que forma poderia organizar a partilha de estratégias e aperceber-me de

possíveis erros, dificuldades e/ou facilidades na realização das atividades. Assim, vejo a circulação na sala de aula como algo essencial para o professor tendo em conta que lhe permite ir monitorizando a realização das atividades, o que não aconteceria se o professor optasse apenas por visualizar os registos dos alunos posteriormente.

Algo que para mim, e para a minha colega, era essencial era relacionar as diversas áreas curriculares sempre que possível. Isto porque a nosso ver era algo que despertaria o interesse dos alunos, permitindo ainda que percebessem que todas as áreas se relacionam entre si e que o conhecimento não é compartimentado de acordo com elas. Era algo que sabia que seria importante ainda que não tivesse noção da reação dos alunos ao estabelecimento destas relações. No entanto, sempre que realizámos atividades deste tipo os alunos interessaram-se bastante, como foi o caso de uma atividade realizada com os alunos do 2.º ano na qual se relacionaram as áreas de português com a expressão musical. Através de um texto que falava de instrumentos musicais, e do qual se partiu para a exploração mais pormenorizada de cada um dos instrumentos presentes no texto. Fez-se a apresentação de cada um dos instrumentos, através da observação de fotografias dos mesmos e da observação de músicos a tocar melodias com cada um dos instrumentos, permitindo, desta forma, que os alunos pudessem associar cada um dos instrumentos musicais presentes no texto a um som em particular. Esta atividade despertou bastante interesse dos alunos, talvez por relacionar estas duas áreas.

O facto das turmas de PP terem sido turmas bastante heterogéneas, fez-me perceber a importância de atividades que além de serem realizadas em pequenos grupos, permitissem a realização de aprendizagens cooperativas pelos alunos.

A aprendizagem cooperativa é uma estratégia de ensino na qual os alunos têm a oportunidade de realizar atividades em pequeno grupo, valorizando as capacidades de cada aluno individualmente e seu o contributo para o trabalho e o enriquecimento do grupo (Balkon, 1992 & Johnson, Johnson & Holbec, 1993, cit. por Lopes & Silva, 2009).

Por essa razão, achei esta uma estratégia essencial para estas turmas, já que todos os alunos poderiam contribuir para o grupo, cada um da sua maneira, e aprender com os outros elementos. Contudo, ainda que a considere uma mais-valia para qualquer turma,

já que possibilita aos alunos não só o contacto com outras perspetivas mas também o contributo de cada um para as aprendizagens dos outros, não houve oportunidade adotar esta estratégia na turma de 2.º ano.

Foi possível, sim, realizar tais atividades com a turma de 3.º ano em que os alunos já estava habituados a fazê-lo e que a professora cooperante também valorizava esta estratégia. Com o decorrer da PP percebi que a motivação dos alunos ao realizar trabalhos em grupo com vista à aprendizagem cooperativa, com trabalho orientado e tarefas para cada um dos elementos, era superior à sua motivação na realização individual de trabalhos. Ainda que o trabalho em grupo levasse a um maior ruído e agitação na sala de aula, e por vezes a pequenas discussões entre elementos dos grupos, as mais-valias dele decorrentes superavam os pontos negativos, porque os alunos tinham a oportunidade de discutirem opiniões, partilharem ideias, colaborar com os outros, chegarem a consensos, terem um papel específico no grupo e contribuírem com os seus conhecimentos aprendendo também com os outros, ou seja, aprendendo cooperativamente. Estas atividades realizadas com a turma de 3.º ano integravam, sempre que possível, os dois alunos de 2.º ano desta turma, para que os alunos de ambos os anos pudessem interagir uns com os outros e motivar tanto os do 2.º ano, por fazerem algo em comum com os do 3.º ano, como os do 3.º ano por poderem auxiliar os do 2.º ano.

Ouvir os alunos era algo essencial para mim no JI, porque estes não sabiam escrever e porque era a única maneira de perceber os seus receios, as suas dificuldades, os seus interesses e as suas opiniões e de os conhecer um pouco melhor e tornou-se em algo essencial também no 1.º CEB. A meu ver é a melhor forma de nos aproximarmos dos alunos de percebermos melhor as suas atitudes, os seus comportamentos e os seus receios/dificuldades, ou seja, de os conhecer verdadeiramente. É a meu ver essencial que o professor conheça de facto os alunos porque quanto melhor conhecer melhor adapta a sua PP aos mesmos.

CONCLUSÃO DA DIMENSÃO REFLEXIVA – CONTRIBUTOS DAS PRÁTICA PEDAGÓGICAS PARA A FUTURA PRÁTICA PROFISSIONAL

Ao longo do meu percurso enquanto mestranda e no decorrer das PPs que me foram proporcionadas tive a oportunidade de conviver, em particular, com duas educadoras de infância e duas professoras de 1.º CEB, que através da sua prática me mostraram diferentes formas de trabalhar com crianças e diferentes formas de ser educador de infância/professor de 1.º CEB. Foram quatro vivências distintas, uma na valência de creche, uma na valência de JI e duas no contexto de 1.º CEB, bastante enriquecedoras e que me proporcionam aprendizagens significativas, que foram referidas ao longo do presente capítulo.

Olhando para trás tenho, hoje, consciência que houve aprendizagens comuns a todas as PPs, ainda que algumas delas não tenham sido imediatamente identificadas por mim. Sendo que, estas aprendizagens, me permitiram evoluir enquanto pessoa e enquanto futura profissional e que a meu ver o permitirão ao longo do tempo, se as adotar na minha prática profissional, tal como pretendo tendo em conta que estas, são a meu ver, práticas essenciais para um educador de infância/professor. Estas práticas são: o educador de infância/professor de 1.º CEB adotar uma postura de observador, reflexivo e investigador, dar especial importância às aprendizagens ativas das crianças, à avaliação e ao trabalho de equipa.

Começando pelo educador de infância/professor de 1.º CEB observador, esta foi uma postura com a qual, no início deste mestrado não me identificava em particular. A meu ver, a observação era feita na primeira semana de cada PP, e permitia que conhecesse minimamente as crianças/alunos e o modo como a educadora de infância/professora de 1.º CEB trabalhava, as regras que estavam estabelecidas, as rotinas, entre outros. No entanto, desde a primeira PP do mestrado que o professor supervisor e posteriormente a professora supervisora me alertaram para a importância da observação constante, para o facto de a observação não ter que ser um momento estanque, apenas dedicado a observar, mas ser antes uma prática constante ao longo da PP. Ainda que não tivesse verificado de imediato a importância desta observação constante, com o passar do tempo e no decorrer das PPs, fui tomando cada vez mais consciência da sua importância, da importância de ir observando continuamente as crianças, os seus comportamentos, as suas atitudes, as suas reações perante as diversas atividades

propostas, entre outros. E no fim de todas as PPs tive a consciência efetiva da importância da observação para um educador de infância/professor de 1.º CEB, porque é, essencialmente, através da observação que o educador de infância/professor de 1.º CEB conhece, efetivamente, o contexto, as crianças, as suas dificuldades, as suas aptidões, a forma como interage com os outros, os seus interesses, entre outros. Tal como referi:

Dichtelmiller, Dombro & Jablon (2009) quanto mais se observa melhor se conhecem as crianças e assim o professor terá oportunidade de evoluir enquanto profissional, já que pode adaptar a sua prática aos seus alunos e assim promover o sucesso das aprendizagens dos mesmos. (Anexo VI: Reflexão referente aos dias 13 e 14 de janeiro de 2014 – contexto de 1.º CEB II)

No que diz respeito ao educador de infância/professor de 1.º CEB reflexivo, inicialmente a reflexão era vista como uma obrigação no final de cada semana, era um momento em que tinha que me recordar do que fizera ao longo da semana e refletir, ter uma postura crítica sobre o que foi feito, o que na realidade nem acontecia no início, tendo em conta que era mais uma descrição do que uma reflexão, ainda assim obrigava-me a pensar no que foi feito, no que poderia ter feito e no que faria de outra forma. Nesta altura não tinha consciência das inúmeras reflexões que fazia, inconscientemente, e que eram tão importantes para mim e para a PP, além das reflexões com o professor supervisor que me faziam avaliar a minha própria prática, todos os dias refletia com a minha colega, discutíamos como melhorar determinadas propostas educativas, o que podíamos ter feito melhor, como fazer melhor da próxima vez. No entanto com a mudança para a valência de JI, comecei a tomar consciência da importância da reflexão, em particular, porque todos os dias as crianças o faziam e, de facto, aquele era um dos momentos mais importantes do dia. Era o momento em que partilhavam as suas aprendizagens, as suas dificuldades e as suas opiniões acerca das propostas educativas realizadas ao longo do dia. E foi aí que tomei consciência que, também para mim este era um momento essencial, este, de reflexão por parte das crianças, e todos os outros de reflexão entre mim e a minha colega, com a educadora de infância, com o professor supervisor ou apenas comigo mesma, ao final do dia ou ao redigir a reflexão semanal. Há ainda que referir que, atualmente, tenho consciência que a reflexão deve estar sempre presente em todos os momentos da prática e que, tal como referi,

É (...) fundamental que esta prática reflexiva seja constante e realizada em momentos distintos. De acordo com Donald Schön a reflexão pode ser feita em três momentos

distintos, sendo eles: a reflexão na ação, a reflexão sobre a ação e a reflexão sobre a reflexão na ação (...) A reflexão deve assim concretizar-se em momentos distintos, sendo umas vezes espontânea outras nem tanto, mas despertando sempre o reajuste da prática do educador/professor e levando-o muitas vezes à pesquisa e procura de respostas de forma a melhorar a sua prática e assim desenvolver-se enquanto profissional. (Anexo VII: Reflexão referente aos dias 16 e 17 de dezembro de 2013 – contexto de 1.º CEB II)

Assim esta postura de educador de infância/professor de 1.º CEB é uma postura com a qual me identifico e que acho essencial, tendo em conta que esta beneficia não só a prática como também a aprendizagem das crianças, tendo em conta que, por norma, possibilita ao professor alterar a sua prática tendo em conta as crianças.

Aliada a esta postura está a postura de educador de infância/professor de 1.º CEB investigador, que mais uma vez me foi exigida, em particular, nas reflexões semanais. A necessidade de fundamentar todas as reflexões era para mim frustrante, porque a meu ver deveria ser apenas uma reflexão do que eu vivi e não uma opinião de autores acerca disso, estava longe de perceber a sua importância. No entanto muito antes da necessidade de investigar para fundamentar reflexões deparei-me com a necessidade de investigar para melhorar a minha prática, algo inconsciente para mim, fazia-o pela necessidade de melhorar propostas educativas, de encontrar estratégias para tentar solucionar problemas com os quais me deparava mas nunca com o pensamento que estava a investigar. Mas, mais uma vez, com o decorrer das PPs, fui tomando consciência desta postura investigativa que afinal não servia apenas para fundamentar reflexões mas sim para eu refletir criticamente acerca do que investigava e tendo sempre em conta a minha prática. Hoje tenho consciência da importância de um educador de infância/professor de 1.º CEB ser um constante investigador porque me mostrou que esse é um profissional que se preocupa com a sua prática e que tenta melhorá-la a cada momento. Tal como referido,

(...) o **professor-investigador** é aquele que se interessa pela sua prática, questionando-se acerca da mesma e tentando melhorá-la através da formulação de problemas com vista à sua compreensão e solução. No fundo, é aquilo com que ao longo da presente prática me fui deparando, aquele problema que surgiu ou necessidade de mudar algo e que gerou curiosidade, levando muitas vezes à pesquisa acerca do assunto, tentando dessa forma arranjar uma solução viável e que me pudesse auxiliar nas restantes semanas de prática. Este é o professor que a meu ver quer sempre melhorar e que em qualquer momento arranja uma questão para investigar que, se possível, o auxiliará a melhorar na sua prática de forma a proporcionar uma melhor prática aos alunos. (Anexo VIII: Reflexão referente aos dias 9 e 10 de dezembro de 2013 – contexto de 1.º CEB II)

Aliada a estas vertentes do educador de infância/professor de 1.º CEB observador, reflexivo e investigador está, a meu ver, a importância da avaliação, algo que também, permite melhorar adaptar o processo de ensino e aprendizagem às capacidades das crianças, tendo em conta que tal como a reflexão permite ter noção das dificuldades e/ou facilidades das crianças, das aprendizagens realizadas e dos pontos a melhorar. Esta foi mais uma das vertentes um pouco desprezadas por mim inicialmente mas que se mostraram bastante úteis ao longo das PPs, dando-lhes a importância devida, em particular a avaliação formativa que foi a realizada por mim e pela minha colega. A avaliação formativa caracteriza-se, tal como referido anteriormente, por permitir ao educador de infância/ professor de 1.º CEB conhecer a sua prática e adaptá-la às necessidades do grupo de crianças/turma, através do desenvolvimento de estratégias adequadas às características de cada criança do grupo/turma em particular (Circular n.º 4/DGIDC/DSDC/2011 & Ministério da Educação, 1997).

Esta avaliação formativa, permitiu-me ter noção de dificuldades das crianças/alunos que não a realizando não verificava, e de assim poder adaptar as atividades propostas às crianças, tendo em conta os seus interesses, dificuldades e necessidades, e para isso foram bastante importantes, em particular, os momentos de reflexão por parte das crianças. Também esta reflexão me permitiu avaliar a minha própria prática, e posteriormente refletir acerca de quais os pontos a melhorar e/ou alterar na mesma. Tal como referido anteriormente, a avaliação formativa em 1.º CEB proporcionou-me a possibilidade de perceber se os alunos compreendiam de facto os conteúdos abordados ao longo do dia, as dificuldades sentidas pelos mesmos, as estratégias mais comuns na realização das atividades, o que seria muito mais difícil se não fosse realizada esta avaliação. Em suma,

(...) com a avaliação formativa pretende-se auxiliar o aluno e o professor, sendo que auxilia o professor a determinar as estratégias mais adequadas para os seus alunos de acordo com os conteúdos e objetivos pretendidos. Este tipo de avaliação deve, a meu ver, realizar-se diariamente através da recolha de informação sobre os alunos, podendo esta informação ser recolhida de forma mais naturalista (através do registo espontâneo por parte do professor) ou mais formal (através de registos mais organizado e planificados previamente). (Anexo IX: Reflexão referente aos dias 11 e 12 de novembro de 2013 – contexto de 1.º CEB II)

Há que ressaltar ainda importância do trabalho de equipa, que ao longo destas PPs me acompanhou sempre, tendo em conta que as PPs eram realizadas a pares e que a meu ver foi algo essencial e é algo que deve permanecer na prática profissional. Tendo em

conta que é com as pessoas que trabalham connosco e que têm contacto com as mesmas crianças que podemos trocar mais ideias e que nos ajudam muitas vezes a ter noção de como melhorar a prática. Este trabalho de equipa deve ser feito não só entre educadora de infância e assistente operacional, mas também entre educadores de infância de diferentes grupos de crianças e entre professores de 1.º CEB de diferentes turmas, a troca de vivências, de opiniões e ideias é algo que nos permite evoluir constantemente, e melhorar o nosso trabalho, o que muitas vezes é feito através de reflexões, tal como referido,

(...) cada vez mais acho essencial a reflexão e discussão entre professores, já que tal como acontece com os alunos a partilha de competências, dificuldades e potencialidades pode beneficiar não só uma pessoa mas o grupo. O que foi essencial para mim já que em todas as semanas tive a oportunidade de discutir com a minha colega as melhores estratégias e atividades a realizar e que cada uma de nós pode contribuir com o que melhor sabia fazer. (Anexo VI: Reflexão referente aos dias 13 e 14 de janeiro de 2014 – contexto de 1.º CEB II)

No que diz respeito às aprendizagens ativas, estas, acompanharam-me em particular no contexto de educação de infância, tendo em conta que uma das características do modelo High/Scope é a aprendizagem pela ação. Tal como referido anteriormente, na dimensão reflexiva correspondente ao contexto de educação de infância, de acordo com Hohmann e Post (2011) e Hohmann e Weikart (2011), as crianças aprendem de forma ativa desde o nascimento através do seu desejo de explorar, questionar e resolver problemas relacionados com o mundo que as rodeia e das relações que criam com as pessoas. Mas as aprendizagens ativas não dependem apenas do interesse da criança, dependem, também, da relação que esta tem, neste caso, com o educador de infância e assistente operacional ou com o professor de 1.º CEB, é por isso fulcral que estes profissionais conheçam os interesses das crianças e os tenham em conta na planificação de atividades e também que lhes proporcionem ambientes de aprendizagem que lhes despertem curiosidade, com materiais didáticos diversos ao dispor de todas as crianças (Hohmann e Post, 2011; Hohmann & Weikart, 2011). Ainda que a aprendizagem ativa tenha marcado, em particular, o contexto de educação de infância, ao longo das restantes PPs eu e a minha colega esforçamo-nos para, sempre que possível, propor às crianças atividades que fossem ao encontro dos seus interesses e que lhes despertassem curiosidade, ainda assim nem sempre foi possível. No entanto, acredito, que um professor de 1.º CEB ao conviver diariamente com os alunos de uma turma os conhece melhor e poderá mais facilmente adaptar as atividades propostas aos interesses dos

alunos. Para isso é essencial que enquanto profissional se tenha o cuidado de ouvirmos, efetivamente, as crianças nos mais variados momentos, tanto na sala de aula, como no recreio, como quando partilham algo importante para elas, ou interagem com outras crianças. O importante é conhecer o melhor possível cada criança para assim poder conhecer o que lhe interessa e o que a poderá ajudar a realizar aprendizagens significativas.

Há ainda que referir que para que haja, efetivamente, aprendizagem ativa o educador de infância/professor de 1.º CEB deve apoiar a criança na sua aprendizagem e não indicar como as coisas devem ser feitas, assim o adulto deve permitir que a criança realize as suas próprias aprendizagens livremente, encorajando-a (Hohmann & Weikart, 2011).

Em suma, acho particularmente importante para um educador de infância/professor de 1.º CEB adotar as posturas referidas e dar especial importância às aprendizagens ativas, à avaliação e ao trabalho de equipa. Tendo, para isso, sempre em conta as crianças e como objetivo principal auxiliar a melhorar o processo de ensino e consequentemente o processo de aprendizagem por parte das mesmas. Por isso mesmo estas serão práticas a adotar no meu futuro enquanto educadora de infância/professora de 1.º CEB.

PARTE II - DIMENSÃO INVESTIGATIVA

Na Parte II – Dimensão Investigativa, do presente relatório apresenta-se a investigação realizada ao longo do percurso no Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º CEB, sendo esta dividida em cinco capítulos distintos que serão apresentados em seguida.

No Capítulo I - Introdução à dimensão investigativa, contextualiza-se a dimensão investigativa e apresenta-se a problemática e os objetivos da investigação.

No Capítulo II - Revisão da literatura, apresenta-se uma fundamentação teórica relativa aos conteúdos abordados ao longo da investigação.

No Capítulo III - Metodologia apresentam-se as opções metodológicas tomadas ao longo da investigação, tendo em conta a natureza do estudo, os sujeitos estudados, as técnicas e instrumentos de recolha de dados, a técnica de análise de dados e as fases do estudo.

No Capítulo IV - Apresentação, análise e discussão dos resultados obtidos, apresentam-se e analisam-se os dados recolhidos ao longo de cada uma das fases do estudo.

No Capítulo V - Conclusão da dimensão investigativa, dão-se a conhecer as conclusões da investigação, bem como as suas limitações e algumas recomendações para futuras investigações.

CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO À DIMENSÃO INVESTIGATIVA

No presente capítulo começa-se por apresentar a contextualização da investigação realizada ao longo do presente mestrado, no que diz respeito à sua origem e interesse, em seguida apresenta-se a problemática do estudo e os objetivos do mesmo, definidos tendo em conta a questão de investigação.

1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO

Ao longo do presente mestrado foram-nos dados a conhecer estudos em diversas unidades curriculares e propostas de como deveríamos abordar diferentes conteúdos em contexto de sala de aula. Através dessas propostas tivemos a oportunidade, numa das unidades curriculares de fazer um “mini estudo” relacionado com o sistema digestivo, no qual os intervenientes, neste caso alunos e pessoal docente e não docente da Escola Superior de Educação e Ciências Sociais, deveriam fazer uma representação desse mesmo sistema, legendar a representação e explicar como este funcionava, com isto pretendeu-se identificar os conhecimentos dos intervenientes acerca deste sistema naquele momento. Foi a partir desta proposta que surgiu a ideia de fazer algo semelhante no contexto da PP em 1.º CEB.

Assim, ao longo da segunda PP em 1.º CEB do presente mestrado teve-se a oportunidade de realizar um pequeno estudo integrado nos conteúdos que era previsto abordar ao longo deste ano letivo. Tendo em conta que esta PP se realizou com uma turma de 3.º ano optou-se por fazer um estudo focado no sistema reprodutor humano, conteúdo abordado no 3.º ano. A escolha deste sistema focou-se em particular no facto de este ser um sistema que por norma provoca alguma curiosidade nos alunos, possivelmente por ser aquele que menos conhecem, de que menos ouvem falar e por ser o último sistema a abordar na planificação do agrupamento de escolas em que se realizou a PP.

1.2. PROBLEMÁTICA

Tendo em conta que, de acordo com o Programa de Estudo do Meio do Ensino Básico o início do estudo do sistema reprodutor/sexual se insere no Bloco 1 – À Descoberta de Si Mesmo, no 3.º ano de escolaridade, com os objetivos de dar a conhecer as funções vitais

e alguns órgãos deste mesmo sistema, localizando-os (Ministério da Educação, 2004), achou-se pertinente investigar as ideias dos alunos de uma turma do 3.º ano do 1.º CEB relativamente ao sistema reprodutor humano antes e após o ensino formal destes conteúdos. Esta investigação decorreu no 1.º período do ano letivo de 2013/2014. Tendo-se elaborando a seguinte questão de investigação:

Que ideias apresentam os alunos de uma turma do 3.º ano do 1.º CEB relativamente ao sistema reprodutor humano antes e após o ensino formal deste tema?

1.3. OBJETIVOS DA INVESTIGAÇÃO

Para esta investigação definiu-se o seguinte objetivo geral: conhecer as ideias dos alunos de uma turma do 3.º ano do 1.º CEB relativamente ao sistema reprodutor humano antes e após o ensino formal para identificar as alterações nessas ideias. No que diz respeito aos objetivos específicos foram definidos os seguintes:

- Conhecer ideias prévias ao ensino formal dos alunos relativamente à função e importância da reprodução humana;
- Conhecer ideias prévias ao ensino formal dos alunos relativamente aos órgãos e funções dos órgãos dos sistemas reprodutores masculino e feminino;
- Identificar diferenças nas ideias apresentadas pelos alunos antes e após o ensino formal relativamente à função e importância da reprodução humana;
- Identificar diferenças nas ideias apresentadas pelos alunos antes e após o ensino formal relativamente aos órgãos e funções dos órgãos dos sistemas reprodutores masculino e feminino;
- Verificar se os alunos utilizam linguagem cientificamente aceite para identificar os órgãos dos sistemas reprodutores masculino e feminino.

CAPÍTULO II – REVISÃO DA LITERATURA

O presente capítulo reúne fundamentação teórica que vai ao encontro da problemática estudada neste relatório, dividindo-se em três pontos gerais, “A importância das ciências nos primeiros anos de escolaridade”, “Concepções alternativas” e “Concepções alternativas acerca do sistema reprodutor humano e reprodução”. O ponto “Concepções alternativas” divide-se ainda em diversos subpontos nos quais se contextualizam a origem e características das concepções alternativas, a importância das concepções alternativas dos alunos na sua aprendizagem e ensino, a mudança conceptual e o papel do professor na mudança conceptual.

2.1. A IMPORTÂNCIA DAS CIÊNCIAS NOS PRIMEIROS ANOS DE ESCOLARIDADE

Atualmente, a sociedade é influenciada fortemente pela ciência e pela tecnologia, e pelas aplicações que delas surgem. A ciência, tal como a tecnologia, estão em constante evolução e estão presentes constantemente no quotidiano de cada um. Por isso mesmo, num momento em que o conhecimento e a informação aumentaram exponencialmente é necessário que os cidadãos acompanhem esta evolução e se mantenham informados e com uma postura crítica perante todos os problemas que surgem, não só de forma a melhorar o seu dia-a-dia mas também de forma a participar cada vez mais nas decisões de uma sociedade democrática. É por isso fulcral que os cidadãos tenham consciência que o mundo está em constante evolução e que é necessário que as crianças estejam preparadas para alterações constantes tanto ao nível da ciência como da tecnologia (Afonso, 2008; Pereira, 2002; Sá, 1994).

No entanto, nem sempre os cidadãos estão preparados para lidar com questões científicas, por um lado “(...) por falta de sensibilidade para com estas temáticas, por outro, devido a algum afastamento e ignorância acerca de conhecimentos, processos e modo de funcionamento da ciência, aspectos estes essenciais para a compreensão e resolução de problemas com que lidamos no dia-a-dia” (Afonso, 2008, p.17).

De acordo com Afonso (2008), os aspetos referidos anteriormente estão relacionados com a literacia científica da população,

A literacia científica envolve a necessidade de aprender Ciências – isto é, aprender conceitos centrais, teorias e modelos desenvolvidos pela ciência para explicar o Mundo;

a necessidade de aprender a fazer ciência – envolver-se e tornar-se conhecedor de actividades de inquérito e resolução de problemas, isto é, os processos pelos quais os cientistas ganham novo conhecimento; e a necessidade de aprender acerca da ciência – entender as suas bases epistemológicas, as aquisições culturais que tais conhecimentos representam e as suas implicações na nossa sociedade; desenvolver e compreender a natureza e os métodos da ciência, uma apreciação da sua história e desenvolvimento, o conhecimento das complexas interações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente, a aprender a aplicar a ciência em contextos do dia-a-dia. (p.17)

Num país como Portugal onde o nível de literacia da população adulta é baixo, de acordo com estudos citados por Afonso (2008), como os de Ávilla, Gravito e Vala (2000), Rodrigues, Duarte e Gravito (2000) e Ávila e Castro (2002), é urgente a melhoria do ensino das ciências.

De acordo com as recomendações de diversas organizações internacionais sobre a educação científica, bem como as de investigadores sobre educação em ciências, é consensual que a educação científica deva ser promovida desde os primeiros anos, designadamente, desde a educação pré-escolar (Afonso, 2008; Pereira, 2002).

Entre os pressupostos que sustentam esta perspetiva, estão o facto do contacto desde cedo com a ciência promover uma opinião positiva acerca da mesma, o facto da ciência promover e ir ao encontro da curiosidade da criança e o facto da ciência promover o desenvolvimento de capacidades úteis noutras áreas da vida das crianças e o desenvolvimento precoce e sistemático de conhecimento científico (Afonso, 2008; Martins *et al.*, 2007; Pereira, 2002).

As atitudes, ideias e conceitos que as crianças adquirem desde os primeiros anos de escolaridade influenciam a forma como as crianças veem a ciência no seu futuro, pelo que o contacto com a mesma desde o JI fará com que estas desenvolvam uma ideia positiva acerca da mesma (Afonso, 2008; Martins, 2002, cit. por Martins *et al.*, 2007; Pereira, 2002).

A ciência é alvo da curiosidade das crianças e os professores podem tirar partido disso criando contextos para as crianças se interessarem por ela (Afonso, 2008; Cachapuz, Praia & Jorge, 2002; Martins, 2002 & Pereira, 2002, cit. por Martins *et al.*, 2007; Pereira, 2002).

O contacto com a ciência desde cedo e com a necessidade de investigar inerente a muitas actividades com ela relacionadas, que os educadores e professores podem

proporcionar, potenciam o desenvolvimento de competências úteis para as crianças, mesmo noutras componentes da sua vida. Entre elas, contam-se competências para aprendizagem ao longo da sua vida, como de raciocinar, de pensamento crítico e de pesquisa, competências estas que necessitam de um longo período de desenvolvimento (Afonso, 2008; Lakin, 2006 & Tenreiro-Vieira, 2002 cit. por Martins *et al.*, 2007; Millar & Osborne, 1998, cit. por Pereira, 2002).

Há ainda que referir que “(...) as crianças constroem ideias sobre o mundo à sua volta, sobre os fenómenos que experienciam” (Harlen, 1986, cit. por Pereira, 2002, p. 35), independentemente da ciência ser ou não abordada em contexto formal escolar. Interessa, pois, que na educação científica em contexto escolar, se trabalhem com as crianças as suas ideias sobre os conceitos científicos de modo a criar condições para melhores aprendizagens subsequentes. O mesmo se verifica com hábitos, atitudes e rotinas, pelo que a ciência, aprendida desde os primeiros anos tem o potencial de promover melhor conhecimento científico, melhores atitudes face às ciências e sua aprendizagem e o desenvolvimento de melhores ferramentas para que essas atitudes futuras venham a ser de qualidade (Martins *et al.*, 2007; Pereira, 2002).

Pode assim concluir-se que a educação científica tem um papel bastante relevante nos primeiros anos de escolaridade, sendo vantajoso, que as bases da ciência sejam trabalhadas desde estes anos.

De acordo com Sá e Varela (2007) é no 1.º CEB que as crianças se encontram na melhor idade para aprender as atitudes e competências essenciais à investigação e experimentação, atitudes estas que são essenciais no seu futuro.

É extremamente importante que os professores se foquem em formas atrativas e significativas para as crianças, mas ao mesmo tempo rigorosas de trabalhar a ciência, porque tal como referem especialistas da Unesco sobre o ensino das ciências no 1.º CEB,

A ciência na escola primária pode ser realmente divertida. As crianças em qualquer parte ficam intrigadas com problemas simples, quer eles sejam idealizados ou por elas realmente identificados no meio circundante. Se o ensino das Ciências incidir sobre tais problemas, explorando os caminhos que despertam o interesse das crianças, nenhuma outra disciplina será mais apelativa para elas. (encontro de especialistas da UNESCO sobre o ensino das Ciências na escola primária, 1983, cit. por Sá, 1994, p. 31)

2.2. *CONCEÇÕES ALTERNATIVAS*

Remontam ao início da década de 70 os primeiros estudos realizados no âmbito das ideias dos alunos relativamente aos diversos conceitos científicos e que culminaram, nos anos 80, no aparecimento do Movimento das Concepções Alternativas. Na década de 80 surgiram inúmeras investigações nesta área, das quais se destacaram autores como Driver, Freyberg, Gilbert, Gil Pérez, Osborne, Solmon, Viennot, Wittrock, entre muitos outros (Cachapuz, Praia & Jorge, 2002; Menino & Correia, 2001; Santos, 1991).

Destes estudos destaca-se a ideia de que o aluno não é uma “tábua rasa”, pelo contrário, quando inicia o ensino formal já possui ideias que foi construindo ao longo da vida, concepções acerca do mundo que o rodeia, que lhe permitem dar sentido ao que acontece em seu redor e explicar o porquê e o como de certos fenómenos, mesmo antes do ensino formal da ciência. Estas ideias têm por base o contacto do aluno com esse mesmo mundo, no seu dia-a-dia, influenciando, por isso, direta e indiretamente a sua aprendizagem (Menino & Correia, 2001; Pereira, 1992; Sá, 1994; Santos, 1991). Para Santos (1991) “Tudo isto são construções mentais espontâneas das crianças, que nada têm a ver com algo que formalmente lhes tenha sido ensinado. São, contudo, ideias, que dão sentido à sua experiência do quotidiano” (p. 26).

Subjacente a estes estudos, estava uma perspectiva construtivista da aprendizagem, na qual o aluno é visto como ativo na construção do seu próprio conhecimento que alicerça sobre as suas ideias prévias. Tal como referem Osborne e Wittrock (1983) citados por Santos (1991), “(...) as crianças desenvolvem ideias sobre o seu mundo, desenvolvem significados para as palavras usadas em ciências e desenvolvem estratégias para obterem explicações sobre o “como” e o “porquê” dos fenómenos, muito antes da ciência lhes ser formalmente ensinada” (p. 91). O que deve ser valorizado, no ensino formal, sendo visto como um ponto de partida para o mesmo (Pereira, 1992).

De acordo com Pereira (1992), “Nalguns casos, estas concepções são simplesmente noções mais vagas e menos articuladas das teorias ou conceitos cientificamente aceites. Noutras situações, podem estar em desacordo com a teoria científica formalmente aceite, diferindo dela em aspectos significativos” (p. 65).

Tal como referido por Santos (1991) e por Pereira (1992), na literatura acerca destas concepções é evidente a diversidade de definições usadas para as referir. Entre a

multiplicidade de definições encontram-se: *representações espontâneas* ou *conhecimento de senso comum* (que se referem à origem das concepções); *representação inicial* (que destaca o facto da concepção ser anterior aos conceitos científicos); *concepção ou compreensão errada* (que se refere à natureza acidental e errada das concepções); e *concepção ou estrutura alternativa* (que destaca as diferenças entre as concepções dos alunos e os conceitos cientificamente aceites). Ainda assim, ao longo do presente estudo iremos preferencialmente referir-nos a concepções alternativas, tendo em conta que, tal como referido anteriormente, estas são vistas como concepções distintas das aceites pela comunidade científica e que, por isso mesmo, podem por em causa o processo de ensino e aprendizagem dos alunos.

Para Santos (1991) as concepções são “(...) representações pessoais, mais ou menos espontâneas, mais ou menos dependentes do contexto, mais ou menos solidárias de uma estrutura e que são compartilhadas por grupos de alunos” (p. 96), a autora refere ainda que estas são alternativas porque não são conceitos científicos, mas uma alternativa a estes, tendo em conta que são distintos dos conceitos aceites pela comunidade científica.

Cachapuz (1997) refere que as concepções alternativas

(...) são tendencialmente elaboradas numa lógica de atributos. (...) dependentes da experiência imediata dos alunos, ou seja, possuem referenciais do tipo intuitivo. (...) não devem ser confundidas como simples “erros primeiros” resultando, por exemplo, de simples distrações, lapsos de memória ou erros de cálculo, mas sim como potenciais modelos explicativos podendo unificar mais do que um tipo de fenómenos e resultando de um esforço consciente de explicação teorizante. (p. 146)

É através das concepções alternativas que, segundo Martins *et al.* (2007), o aluno

(...) procura interpretar o mundo, dando sentido às relações entre os objectos e às relações sociais e culturais que se estabelecem com esses objectos. Aprender Ciências requer a superação das representações que o senso comum e a cultura quotidiana oferecem e que, na maioria dos casos, são extremamente superficiais, isto é, aquilo que se designa por “Ciência intuitiva” dos alunos. (p. 30)

Cachapuz (1995) citado por Cachapuz, Praia e Jorge (2002) refere que as concepções alternativas

(...) não devem (...) ser confundidas como interpretações momentâneas ou localizadas, simples artefactos de um dado contexto situacional, resultando de simples distrações, lapsos de memória ou erros de cálculo, mas sim como potenciais modelos explicativos

podendo unificar mais do que um tipo de fenómenos e resultando de um esforço consciente de teorização. (p. 155)

2.2.1. Origem

De acordo com diversos estudos, as crianças adquirem concepções acerca de fenómenos naturais desde antes do ensino formal, tal como referido anteriormente. São diversas as hipóteses acerca da origem das concepções alternativas, hipóteses essas que serão apresentadas em seguida.

Gilbert, Osborne e Fensham (1982) citados por Pereira (1992), consideram que as concepções alternativas são inatas, tendo origem no cérebro e sendo ativadas pela experiência. Já Gilbert e Watts (1983) citados por Pereira (1992) defendem que as concepções alternativas resultam de “(...) numerosos encontros da criança com um meio organizado, frequentemente mediado e reforçado por um importante contributo linguístico-verbal” (p. 67). É desta forma que as experiências sociais aparecem associadas às concepções alternativas, sendo consideradas como um fator importante na sua formação.

Segundo Pereira (1992) as concepções tanto das crianças como dos adultos resultam das suas vivências no mundo e da constante procura por dar sentido a tudo o que nos rodeia. Esta é uma perspetiva construtivista, em que o indivíduo tem um papel ativo na construção do seu conhecimento. Pelo que o indivíduo forma uma *estrutura conceptual* que

(...) influencia as observações e interpretações que os indivíduos fazem, e portante, a aquisição de novas informações; por outro lado, funciona como um instrumento a partir do qual cada indivíduo determina as suas condutas e negocia as suas acções. Enquanto estrutura de recepção, constitui o substrato preexistente e primordial a partir do qual se processa toda a aprendizagem (Pereira, 1992, p. 65).

De acordo com esta perspetiva construtivista o indivíduo tem um papel ativo na construção do seu conhecimento. Assim, tal como referido por Driver e Bell (1986) citados por Pereira (1992), o indivíduo quando se depara com uma nova situação de aprendizagem orienta-se pelas ideias que já possui, que surgiram de anteriores aprendizagens, relacionando-as.

Tendo em conta esta perspectiva construtivista são inúmeros os autores que veem as concepções alternativas das crianças como “(...) produtos dos seus esforços, imaginativos para descrever e explicar o mundo físico que as rodeia. Assim, essas concepções são encaradas mais como construções pessoais do que como resultantes de alguma deficiência cognitiva, aprendizagem inadequada ou ensino pobre” (Pereira, 1992, p. 65).

De acordo com Pozo e Gómez Crespo (1998) e Carroscosa (2005) citados por Martins *et al.* (2007), estas podem ser de origem sensorial, cultural e escolar. Assim, a origem sensorial associa-se às concepções espontâneas que têm origem nas atividades do dia-a-dia; a origem cultural associa-se às representações sociais dos alunos que são influenciadas pelas crenças sociais, pela comunicação social e pela linguagem do dia-a-dia; a origem escolar associa-se por exemplo aos manuais escolares ou a estratégias de ensino/aprendizagem em que são explorados meros resumos de conceitos que acabam por corromper os mesmos.

2.2.2. Características

De acordo com Santos (1991) as concepções alternativas dos alunos têm sete características gerais, sendo elas: a natureza eminentemente pessoal, a natureza estruturada, constituem-se como esquemas dotados de certa coerência interna, esquemas resistentes à mudança, esquemas que perduram para além da aprendizagem formal, esquemas pouco consistentes e apresentam frequentemente o paralelismo com modelos historicamente aceites em ciência.

A natureza eminente pessoal refere-se ao facto de as concepções alternativas serem “ (...) representações que cada indivíduo faz do mundo que o cerca consoante a sua própria maneira de ver o mundo e de se ver a si próprio” (Santos, 1991, p. 109). Também Cachapuz, Praia e Jorge (2002) mencionam esta como sendo uma das características das concepções alternativas, referindo que as concepções alternativas são de “(...) carácter pessoal, são uma explicação para fenómenos de carácter subjectivo, são frequentemente idiossincráticas (...)” (p. 157). Sendo por isso tão específicas, já que cada aluno lhe dá um significado distinto, ainda que este significado possa ser partilhado por diversos alunos.

A natureza estruturada refere-se ao facto de as concepções alternativas serem construídas de forma espontânea e para a criança dar sentido ao que acontece em seu redor, de forma simples, inicialmente, e progredindo para uma forma mais complexa, dando origem a uma estrutura com inúmeros conhecimentos organizados (Santos, 1991).

São esquemas dotados de certa coerência interna pelo que as crianças não deteta na sua aplicação incoerências ou contradições. São, contudo, concepções que têm por base premissas diferentes das cientificamente aceites e carácter empirista, sendo associadas a situações e contextos de validade específicos. “[...] não se trata de ideias irracionais, mas simplesmente fundamentadas em premissas diferentes...” (Driver *et al.*, 1986, cit. por Santos, 1991, p. 110).

Serem esquemas resistentes à mudança, decorre do facto de vários estudos terem mostrado que as concepções alternativas permanecem ao longo do tempo, sendo “espantosamente tenazes e resistentes à mudança” (Ausubel, 1980, cit. por Santos, 1991, p. 111), “Parecem prevalecer entre os alunos que estudam ciências como entre os que não o fazem” (Driver, 1985, cit. por Santos, 1991, p. 111). Isto deve-se ao facto de serem concepções que surgiram através de aprendizagens significativas realizadas pelo aluno, sendo por isso, para ele, lógicas e frutuosas o que leva a que permaneçam inalteráveis ao longo do tempo (Santos, 1991). Assim, “(...) *uma pessoa que seja confrontada com uma nova concepção não a vai incorporar sem uma boa razão, especialmente se tiver que o fazer à custa de uma concepção já existente.*” (Hewson, 1981, cit. por Sá, 1994, p. 37). Também Sá (1994) refere que esta é uma das características das concepções alternativas, e que por isso é essencial que o professor utilize desde logo uma linguagem cientificamente aceite e ajude as crianças a confrontar e desenvolver as suas concepções tendo em conta que, de acordo com a investigação, quanto mais tempo permanecerem estas concepções mais dificilmente darão lugar a concepções científicas.

Como referido anteriormente, as concepções alternativas das crianças são extremamente resistentes. Sendo por isso esquemas que perduram para além da aprendizagem formal decorre da constatação de estas serem regressivas, ou seja, apesar de os alunos mostrarem que alteraram as suas concepções alternativas na escola, estas voltam a surgir posteriormente, designadamente em contextos diferentes dos contextos formais escolares, sendo que os alunos mantêm a sua concepção alternativa e que esta é apenas

disfarçada temporariamente em interação com as ideias formais/ensinadas (Santos, 1991).

A característica de serem esquemas pouco consistentes baseia-se no facto de os alunos “(...) não se aperceberem de que algumas das suas ideias podem ser contraditórias.” (Santos, 1991, p. 113).

O paralelismo com modelos históricos da ciência decorre de muitas das concepções alternativas serem coincidentes, pelo menos em parte, com conceitos científicos que em algum momento, ao longo da história da ciência, foram consideradas como aceites (Santos, 1991).

Tendo em conta diversos estudos realizados sobre concepções alternativas Pereira (1992), indicou seis características, que segundo a autora, são específicas do pensamento e das concepções das crianças, sendo elas:

- A percepção conduz o pensamento da criança, pelo que o seu raciocínio assenta no observável, sendo por isso limitado (exemplo: o que não se vê não existe);
- A criança é muitas vezes egocêntrica, pelo que, por norma, acha que os fenómenos se centram em si ou noutra pessoa (exemplo: «o ar tem força dentro de um balão porque ao soprar lhe damos força») (p. 68);
- É difícil a criança dissociar-se do contexto pelo que utiliza diferentes ideias para explicar situações semelhantes, mesmo que estas sejam antagónicas;
- Algumas das concepções das crianças, ainda que distintas das cientificamente aceites, são coerentes e de acordo com Sá (1994) são mais significativas para as crianças, tendo em conta que dão sentido às suas próprias vivências;
- O raciocínio da criança rege-se por uma sequência causal linear (exemplo: «o calor faz a água ferver») (p. 68);
- Para as crianças “(...) os conceitos parecem estar indiferenciados, o que, em muitas circunstâncias, as leva a passar de um significado para outro sem necessariamente o conhecerem” (Pereira, 1992, p. 68).

2.2.3. A importância das concepções alternativas dos alunos

Do ponto de vista do ensino e da aprendizagem, numa perspectiva construtivista, as concepções alternativas ocupam um lugar de destaque, pelo facto de estas poderem estar na origem do insucesso dos alunos. Tem-se por isso, atualmente, consciência de que é essencial que os professores conheçam as concepções alternativas dos seus alunos para as terem em consideração ao iniciarem os processos de ensino e de aprendizagem. Para isso, o professor pode adotar diversas estratégias, como a realização de questionários, representações, discussões entre alunos, entre outras. O professor deve considerar nas suas práticas as concepções alternativas dos alunos para que assim os possa ajudar a construir ou reconstruir, sempre que possível, os conceitos científicos tendo essas mesmas concepções como ponto de partida. Ou seja, a aprendizagem dos alunos vai ter como base as suas concepções alternativas, e por isso é importante que o professor lhes dê a possibilidade de apresentarem, questionarem e testarem essas mesmas concepções para que estas os auxiliem na aprendizagem. É ainda importante que o professor não se limite a conhecer apenas as concepções alternativas prévias ao ensino formal, mas também as que surgirem no decurso do mesmo, para que possa ir reajustando a sua ação no sentido de ajudar os alunos a progredirem nas suas aprendizagens no sentido desejado. Desta forma o professor proporciona não só uma aprendizagem significativa aos alunos, por partir das suas concepções, daquilo que os alunos já sabem, valorizando-o, mas também possibilita que ocorram mudanças conceptuais de qualidade (Cachapuz, Praia & Jorge, 2002; Menino & Correia, 2001; Pereira, 2002; Santos, 1991).

E também essencial que após o professor conhecer as concepções alternativas dos alunos lhes proporcione a oportunidade de *apresentarem, questionarem e testarem* as suas concepções para que estas os auxiliem na aprendizagem.

É ainda importante que o professor tenha em conta que as crianças são diariamente bombardeadas com concepções relativas a conceitos científicos, nos seus contextos sociais, e através da comunicação social, concepções estas que por vezes reforçam as concepções alternativas das crianças e que contribuem para dificultar a mudança concetual pretendida na escola. É essencial que o professor tenha noção deste constante contacto dos alunos com estas concepções de forma a, mais uma vez, tê-lo em consideração nos processos de ensino e aprendizagem que promove (Solomon, 1983, cit. por Santos, 1991).

De acordo com Santos (1991), as concepções alternativas dos alunos são consideradas *uma das variáveis mais significativas do ensino das ciências*.

(...) teóricos e investigadores (...) Situam-nas no centro do problema da aprendizagem e sustentam que ignorar tais concepções é uma das principais causas da ineficácia da acção educativa. Todavia, na prática escolar estabelecida, a existência de pontos de vista das crianças e de significados para palavras geralmente usadas na ciência continua a ser ignorada. Há uma nítida clivagem entre a forma como o professor concebe as suas lições, usando conhecimentos próprios de adulto especializado (conceitos científicos) e a forma como o aluno tenta compreender esses conhecimentos, recorrendo às suas representações que, muitas vezes, pouco têm a ver com tais conceitos. (pp. 91-92)

É por isso extremamente importante que se conheçam as concepções alternativas dos alunos mas também que se tenha consciência de que na língua portuguesa existem imensas palavras com diversos significados, pelo que é comum que estas surjam no ensino das ciências. Assim, é essencial que o professor tenha em conta estes múltiplos significados das palavras, explorando-os e contextualizando-os com as crianças para que os venham a compreender nos seus diferentes usos. O mesmo foi referido por Bell e Freyberg (1987), citados por Pereira (1992), que exemplificaram com a palavra *consumidor*, tal como se pode verificar: “Em biologia diz respeito a seres vivos que utilizam («consomem») outros seres vivos como alimento. Na linguagem do dia a dia, *consumidor* refere normalmente as pessoas que consomem («usam») um produto. E este significado (usar) pode ser o que os alunos utilizam nas aulas de ciências” (p. 115). Esta questão pode assim suscitar nos alunos problemas de aprendizagem, que podem passar despercebidos ao professor caso este não esteja consciente desta possibilidade ou das concepções dos alunos no que diz respeito a esta palavra em particular. É por isso essencial que os alunos aprendam e compreendam a linguagem específica de ciência e que esta seja utilizada ao longo de todas as aulas.

Podemos concluir que as concepções alternativas podem ser extremamente importantes na aprendizagem de ciência e que de facto é necessário valorizá-las no ensino. Cachapuz, Praia e Jorge (2002) vão mais longe ao afirmar que: “(...) a Ciência não têm só um objecto bem definido, nomeadamente a nível do mundo natural, mas utiliza abordagens e metodologias específicas (...), bastaria a problemática das concepções alternativas dos alunos para justificar o estudo formal da Ciência no currículo” (p. 44).

Isto porque é no ensino formal, essencialmente, que as crianças têm contacto com os conceitos científicos e é nesse mesmo ensino formal que têm oportunidade de

confrontar as suas concepções alternativas com outras concepções distintas, dos seus pares, e com conceitos cientificamente aceites.

2.2.4. Mudança conceptual

A partir do momento em que se passou a reconhecer a existência das concepções alternativas e da sua importância para a aprendizagem, tornou-se necessário conceber estratégias para ajudar o aluno a transpô-las. De acordo com Cachapuz, Praia e Jorge (2002), as concepções alternativas não podem ser ignoradas e urge conhecê-las e conhecer modos didáticos de agir sobre elas para que deixem de ser uma barreira à aprendizagem.

Apesar de terem sido propostos e extensamente estudados diversos modelos de mudança conceptual ao longo dos anos 90, os processos de mudança conceptual, estimulados pelo ensino formal são lentos e exigem não só “(...) a mudança dos produtos de pensar (conteúdos), mas (...) também, rupturas no próprio pensar (...)” (Menino & Correia, 2001, p. 102).

Para Pereira (1992) a mudança conceptual pode ser radical ou evolutiva. Na mudança conceptual radical, o aluno troca a concepção alternativa *antiga* por uma *nova* concepção. Na mudança conceptual evolutiva, o aluno parte da concepção alternativa existente e estabelece ligações entre esta e as novas concepções. (Menino & Correia, 2001).

Cachapuz, Praia e Jorge (2002) referem que há alunos com ideias muito semelhantes aos conceitos aceites cientificamente e alunos com ideias bastante diferentes destes conceitos, no entanto em ambos os casos os alunos passam por processos de reconstrução cognitiva. Sendo os próprios alunos a *construir e (re)construir* os seus conhecimentos, podendo a mudança conceptual resultar da captura conceptual ou da troca conceptual.

A captura conceptual acontece quando os alunos têm concepções alternativas que são semelhantes aos conceitos científicos e por isso, os alunos, necessitam apenas de um *esforço cognitivo* de forma a reconstruir a concepção já existente, partindo das suas concepções alternativas e dando-lhe continuidade.

Já os alunos com concepções alternativas bastante distintas dos conceitos científicos necessitam de um processo de troca conceptual, processo este mais complicado do que o referido anteriormente. De acordo com Cachapuz, Praia e Jorge (2002), “Uma situação típica de troca conceptual diz respeito às ideias intuitivas construídas pelo aluno através da sua experiência pessoal e, muitas vezes, “reforçadas” pela linguagem, quer do dia-a-dia, quer não raras vezes, dos manuais escolares” (p. 157). No caso de haver troca conceptual não há ligação entre as concepções alternativas do aluno e as novas concepções, havendo por isso uma rutura com as concepções alternativas

Também Sá (1994) defende a perspetiva referida, em que se defende que a mudança conceptual tem origem na captura conceptual ou troca conceptual:

Quando as ideias da criança não estão em conformidade com a experiência, dando lugar a um processo de reestruturação mental no sentido de novas ideias com maior poder explicativo, há maior aprendizagem do que no caso em que as ideias já existentes se mostram aplicáveis a novas situações. No caso em que uma ideia já existente se manifesta compatível com uma nova experiência, há aprendizagem, na medida em que a criança toma consciência de um mais amplo poder interpretativo dessa ideia. Alarga-se o seu campo de aplicação. (p. 40)

Em suma:

(...) no caso em que uma ideia já existente se manifesta compatível com uma nova experiência, há aprendizagem, na medida em que a criança toma consciência de um mais amplo poder interpretativo dessa ideia. Porém, quando a compreensão de novas experiências impõe a substituição de uma ideia para outra, a nova ideia terá de explicar as experiências anteriormente explicadas pela velha ideia, e ainda explicar experiências de outra natureza. (Menino & Correia, 2001, p. 102).

Mas será que estas mudanças conceptuais são assim tão lineares? Segundo Driver *et al.* (1985) citados por Menino e Correia (2001), não o são, até porque:

A criança pode, ainda, começar a usar um determinado conceito num número limitado de situações; no entanto, a integração e o uso consistente de novos conceitos são processos muito a longo prazo. (...) Para integrarem as novas concepções, as crianças podem ter de modificar radicalmente a organização das suas ideias, o que será equivalente à ocorrência de uma pequena revolução no seu pensamento e mesmo quando isso acontece pode resultar a coexistência das ideias novas e das antigas. (p. 103)

Isto acontece porque muitas vezes o aluno é confrontado com um conceito científico que não vai ao encontro da sua concepção alternativa, ou seja, que choca com esta, não

havendo de imediato uma alteração da sua concepção, tal como referido por Pereira (2002):

(...) a criança, tal como o adulto, perante uma situação nova tem tendência a interpretá-la de acordo com uma ideia anterior sobre situações semelhantes (...). Se a ideia não se adapta completamente à situação, o mais provável é que essa ideia seja ligeiramente modificada de forma a dar conta da situação. (p. 76).

Ou seja, quando o aluno se depara com uma ideia que é oposta à sua concepção alternativa, esta não se altera de imediato, porque muitas vezes não faz sentido para o mesmo de tão diferente que é da sua concepção. Levando, por vezes, a que o aluno tente decorar esta nova ideia, ainda que a sua concepção predomine (Pereira, 2002).

É por isso necessário que o professor após conhecer as concepções dos alunos, e no caso de estas serem opostas aos conceitos científicos, não opte por dizer de imediato aos mesmos que estas estão erradas, já que desta forma os alunos, muito provavelmente, irão ficar inibidos e com receio de expor posteriormente outras concepções. Assim é importante que o professor opte por tentar compreender porque é que os alunos têm estas concepções e se estas resultaram de vivências dos mesmos ou de respostas ao acaso, por exemplo. No caso das concepções dos alunos não estarem em total desacordo com os conceitos científicos, ainda que sejam confusas, então o professor deve facultar aos alunos a realização de atividades que os façam questionar as suas concepções, para que, desta forma, eles as possam questionar e eventualmente alterar (Pereira, 2002).

2.2.5. O papel do professor na mudança conceptual

Numa perspetiva de ensino em que se parta das ideias dos alunos para que estes as desenvolvam, aproximando-se das ideias aceites na comunidade científica, é essencial que o professor adote o papel de observador e ouvinte em todos os momentos. Desta forma o professor visa identificar as ideias dos alunos, tendo em conta que “O que as crianças dizem – quer ao professor, que entre elas – e fazem é o principal veículo de acesso às suas ideias” (Sá, 1994, p. 67). É por isso, essencial, que o professor se distancie momentaneamente das suas ideias de forma a focar-se apenas nas ideias dos alunos. O professor deve também propor aos alunos que estes explicitem ou expliquem ou fundamentem as suas ideias, no fundo que as partilhem, já que estes nem sempre o fazem por iniciativa própria e de forma clara, ainda que isso não queira dizer que não tenham ideias prévias ao ensino formal. Para isso, o professor, deve então, mostrar-se

genuinamente interessado em conhecer as ideias dos alunos e não mostrar expectativa para ouvir uma resposta correta, porque as crianças, mesmo que inconscientemente, apercebem-se se este interesse é verdadeiro ou se espera apenas “aquela” resposta (Sá, 1994).

É essencial que o professor esteja dotado de conhecimentos, *aprofundados*, relativos aos conteúdos a abordar, já que não se trata de um ensino transmissivo, e de conhecimentos relativos à história do pensamento científico para que compreenda os significados/ideias atribuídos pelos alunos. É também importante que o professor compreenda a linguagem utilizada pelos alunos, que explore a linguagem metafórica dos alunos para que faça surgir as ideias alternativas dos alunos, de maneira a poder auxiliá-los e alterá-las, auxiliando-os, pois, na construção do seu conhecimento (Cachapuz, Praia & Jorge, 2002).

O professor poderá auxiliar

(...) o aluno a esforçar-se, a ser cognitiva e afectivamente persistente e a envolver-se na procura de interligações, capazes de promover a mudança dos seus conhecimentos prévios, de senso comum para conhecimentos científicos, organizados e, sobretudo, aceites por ele como mais plausíveis. (Cachapuz, Praia & Jorge, 2002, p. 154)

O professor tem assim um papel muito específico na mudança conceptual, já que deve ser visto como um organizador de estratégias intencionais, isto é, deve propor aos alunos situações que lhes provoquem conflitos cognitivos, levando-os a questionar, problematizar e refletir acerca das suas próprias ideias (Cachapuz, Praia & Jorge, 2002).

O professor deve ser:

(...) um mediador entre as ideias das crianças e as ideias que se pretende que elas construam. Não se advoga que o professor deixe de ser uma fonte de informação. Contudo, numa perspectiva construtivista, não será essa a sua única função, nem tão pouco a função principal. O professor será, sobretudo, um suporte da aprendizagem das crianças, enquanto organizador de actividades, de tarefas, de discussões, mas também um apoio, um andaime pronto a socorrer as crianças com uma ideia, uma pista, uma sugestão, uma pergunta, para que as crianças possam ir adquirindo mais experiência, mais saberes científicos e mais competências. (Pereira, 2002, pp. 77-78)

O professor deve, tal como referido anteriormente, começar por ouvir e observar os alunos de modo a identificar, compreender e valorizar as ideias prévias dos mesmos. Para que posteriormente possa planificar e realizar ao longo do processo de ensino-

aprendizagem propostas educativas que tenham em conta as ideias prévias dos alunos, como ponto de partida para ideias aceites perante a comunidade científica (Pereira, 1992).

O professor tem assim um papel fundamental na mudança conceptual,

(...) as teorias construtivistas e interaccionistas em educação apontam, por um lado, para a necessidade de ter em conta as ideias e os conhecimentos que a criança já possui. Mas apontam, por outro lado, para a ideia de que a aprendizagem da ciência necessita de que essa construção seja apoiada pelos professores e seja despoletada com base em situações desafiantes e estimuladoras, que as crianças reconheçam como tal, e onde a interacção social entre os pares (as próprias crianças) seja preparada e incentivada tendo em vista a construção desse mesmo conhecimento. Não é viável esperar que espontaneamente, sem a orientação do professor, as crianças possam chegar ao conhecimento científico. (Pereira, 2002, p. 75)

2.3. CONCEÇÕES ALTERNATIVAS ACERCA DO SISTEMA REPRODUTOR HUMANO E REPRODUÇÃO

De acordo com Menino e Correia (2001) a literatura científica referente às concepções alternativas foca-se essencialmente em conteúdos referentes à Física e à Química, embora se centre também em alguns conteúdos referentes às Ciências da Terra e da Vida.

Tendo em conta que o presente estudo se foca nas ideias dos alunos de uma turma do 3.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico relativas ao Sistema Reprodutor Humano, são de salientar os resultados da investigação disponível no âmbito das ideias das crianças sobre reprodução humana. Na base de algumas das ideias identificadas está o facto de muitas crianças atribuírem ao homem o papel principal e ativo na reprodução ao homem, sendo, inclusivamente, a fonte exclusiva do material genético que é transmitido, tal como referido por Pereira (1992) “A mãe não tem papel activo na reprodução, serve apenas de receptáculo à criança” (p. 72) ou “O espermatozóide é o que dá vida à criança que existe na mãe mas não está viva” (p.72). Surgindo, também, em muitos casos, a analogia da semente: “o marido dá a semente que se torna um bebé” (Menino & Correia, 2001, p. 104; Santos, 1991, p. 106).

Há, contudo, crianças a referir o contrário, tal como se pode verificar: “A mãe é a única interveniente na reprodução, possuindo desde que nasce o futuro filho” (Pereira 1992, p. 72).

Carey (1985) referida por Black e Herlen (1995) propôs a divisão das ideias das crianças acerca da reprodução humana em cinco estádios.

No primeiro estágio, as crianças acham que os bebês sempre existiram o que as leva a pensar onde estariam antes de nascer e por isso é-lhes difícil compreender que nem sempre existiram e como passaram a existir, qual a sua origem. Assim, de acordo com Black e Harlen (1995) é necessário que as crianças comecem por compreender a passagem da não existência para a existência.

No segundo estágio, as crianças acham que os bebês são feitos em fábricas, não atribuindo qualquer qualidade biológica ao processo de reprodução.

No terceiro estágio, as crianças começam a ter noção de que há duas pessoas envolvidas no processo de reprodução, o pai e a mãe, preocupando-se principalmente com a relação destas mesmas pessoas e com o crescimento do bebê na “barriga” da mãe.

No quarto estágio, as crianças acham que o pai tem uma semente e a mãe um ovo, e que é necessária a semente para o ovo crescer. Esta associação está inerente à semente das plantas e aos ovos das galinhas, tal como se pode verificar através das citações de crianças apresentadas: “A semente faz crescer o ovo” “É como as plantas; se plantares uma semente de uma flor ela vai crescer. É um tipo especial de semente, que faz uma surgir um ovo”.

No quinto estágio, as crianças aceitam a noção de fecundação, ainda que não compreendam todos os processos envolvidos na mesma.

Pereira (2004) realizou um estudo com crianças do 1.º CEB com o objetivo de conhecer as concepções prévias dos alunos antes do ensino formal, as concepções adquiridas, imediatamente após o ensino formal, e as concepções expressas pelas crianças a longo prazo, resultantes, designadamente, do ensino formal, no que diz respeito aos conteúdos referentes à reprodução humana.

A autora refere que no momento anterior ao ensino formal, através da análise das representações dos sistemas reprodutores feitas pelas crianças, se verificou que é comum o conhecimento mais aprofundado dos órgãos masculinos tanto por parte de crianças do sexo masculino como do sexo feminino, em detrimento do conhecimento dos órgãos femininos. No momento posterior ao ensino formal, refere que é evidente o

surgimento de concepções científicas, passando a ser representados os órgãos internos femininos, em particular por parte das crianças do sexo masculino. Refere a autora que se deve ao “(...) interesse e curiosidade de descoberta dos órgãos reprodutores femininos pelos rapazes, enquanto mais ocultos (...), tornaram-se por isso mais enigmáticos despertando maior investimento e consequentemente maior conhecimento destes relativamente às raparigas (...)” (Pereira, 2004, p. 136), ainda que isto se verifique apenas até ao 4.º ano, tendo em conta que no 4.º ano a grande maioria dos alunos não representou os órgãos internos e externos do sistema reprodutor feminino.

A autora, nesta investigação refere que, também os termos usados para designar os órgãos sofreram alteração, passando a ser usados, por quase todos os alunos, os termos científicos adequados, substituindo-se os termos “pila”, “grila”, “pomba”, entre outros, por os termos pénis e vagina. Ainda no momento anterior ao ensino formal a grande maioria dos alunos não conhecia os órgãos produtores das células sexuais, no entanto, no momento posterior a este ensino estes são representados pelos alunos (Pereira, 2004).

A autora conclui que houve uma mudança conceptual significativa com origem no ensino formal dos conteúdos relativos à reprodução humana (Pereira, 2004).

Sousa (2006) realizou um estudo com crianças do 1.º CEB, com o objetivo de verificar a existência de mudanças conceptuais significativas, após o ensino formal, de conteúdos relativos à reprodução humana. Para isso a autora identificou concepções dos alunos antes do ensino formal, após o ensino formal e um ano após este momento.

A autora refere que antes do ensino formal as crianças faziam representações simples dos órgãos reprodutores masculinos e femininos, representando apenas o pénis por exemplo, no entanto, após o ensino formal, estas foram substituídas por representações mais complexas, onde surgem órgãos internos e onde os alunos dão ideia de que estes órgãos funcionam como um sistema, havendo ligação entre eles.

Também na terminologia usada na legenda da representação dos órgãos reprodutores masculinos e femininos se verificou uma evolução, tendo em conta que os termos usados inicialmente pelos alunos, como “pila”, “pipi” e “pita”, deixaram de ser usados após o ensino formal. Passando a constar termos aceites cientificamente como pénis, testículos e uretra, no caso do sistema reprodutor masculino, e vagina, útero, trompas e

ovários no caso do sistema reprodutor feminino. Este último conjunto de órgãos relativo ao sistema reprodutor feminino, surgiu como terminologia usada, ainda que num número reduzido de alunos do sexo feminino e apenas no 3.º ano. Verificando-se que um ano após o ensino formal, os conceitos aprendidos tinham sido esquecidos, tanto no que diz respeito ao sistema reprodutor feminino como ao masculino, surgindo novamente apenas os termos mais simples, como pénis e testículos e ainda vagina. De acordo com Sousa (2006), é possível que isto aconteça devido a serem os órgãos externos e por isso mais visíveis e também devido à pouca importância dada a estes conteúdos no contexto escolar.

No que diz respeito aos órgãos responsáveis pela produção da célula sexual masculina e pela libertação da célula sexual feminina Sousa (2006) refere que não houve uma evolução conceptual expressiva, tendo em conta que a maioria dos alunos, no que diz respeito à célula sexual masculina referiu que não sabia, seguindo-se a resposta “pénis” e no que diz respeito à célula sexual feminina a maioria respondeu, após o ensino formal, “vagina”, seguindo-se a resposta “não sabe”, ou seja, em ambos os casos, os alunos não sabiam a resposta correta.

Em suma, a autora verificou que no caso das representações dos órgãos reprodutores e nos termos usados na legenda dos mesmos, a maioria dos alunos alterou as suas concepções iniciais fazendo representações mais complexas e usando termos mais adequados cientificamente, entre o momento anterior ao ensino formal e subsequentemente após ao ensino formal, ainda que isso não se tenha verificado, em particular, no que diz respeito aos órgãos produtores das células sexuais. A autora verificou também que um ano após o ensino formal a maioria dos alunos regrediu, voltando muitos deles às concepções que tinham antes do ensino formal (Sousa, 2006).

CAPÍTULO III – METODOLOGIA

Tendo como questão de investigação

Que ideias apresentam os alunos de uma turma do 3.º ano do 1.º CEB relativamente ao sistema reprodutor humano antes e após o ensino formal deste tema?

Achou-se pertinente apresentar neste capítulo todas as opções metodológicas assumidas ao longo da presente investigação, entre elas, a natureza do estudo, os sujeitos estudados, as técnicas e instrumentos de recolha de dados, a técnica de análise dos dados e as fases do estudo.

De forma a dar resposta à questão de investigação procedeu-se à obtenção das devidas autorizações por parte dos intervenientes na mesma. Começou-se por solicitar a autorização para a realização da investigação, primeiramente à professora da turma e posteriormente aos encarregados de educação e aos alunos. Tendo em conta que os alunos são menores de idade foi essencial esclarecer os seus Encarregados de Educação acerca da investigação a realizar e pedir aos mesmos a sua autorização, para isso foi-lhes enviado, através dos alunos, um pedido de autorização (Anexo X), onde se deu a conhecer de forma sucinta a investigação a realizar e se identificaram as técnicas de recolhas de dados que seriam usadas, garantindo-se ainda o anonimato dos alunos e a confidencialidade dos dados recolhidos. Os Encarregados de Educação tiveram assim, algum tempo para tomarem a decisão, tendo sido considerado que:

“Antes da assinatura do formulário de consentimento, é preciso oferecer aos eventuais sujeitos, numa linguagem compreensível, suficientes informações sobre o projecto de investigação e em que consiste a sua participação de maneira a que possam decidir participar livremente e com pleno conhecimento da causa” (Fortin, Brisson & Coutu-Wakulczyk, 2009, p.120).

Após a autorização dada por todos os Encarregados de Educação e de forma a iniciar a investigação, achou-se essencial dar a conhecer a investigação aos alunos, de forma clara, tendo em conta que se pretendia usar e tratar dados recolhidos no contexto do ensino formal da turma. Por isso mesmo, foi esclarecida a importância que os mesmos tinham para a investigação e foi, posteriormente, solicitada a sua autorização para participarem, que foi dada de imediato por todos.

Para a realização desta investigação houve o cuidado de pesquisar outras investigações feitas neste âmbito, anteriormente, por outros autores, tendo surgindo como mais relevantes duas feitas no nosso país, que se tornaram em referências principais para o presente trabalho, sendo elas: “Concepções e obstáculos de aprendizagem no estudo da reprodução humana em crianças do 1.º C.E.B. do meio rural” de Isabel Pereira (2004) e “Aparelho reprodutor: concepções e obstáculos de aprendizagem em crianças do 1º CEB: um estudo de caso em meio urbano” de Albertina Sousa (2006).

3.1. OPÇÕES METODOLÓGICAS

3.1.1. Natureza do estudo

A investigação que se desenvolveu teve uma natureza qualitativa, tendo em conta que nela se investigou um “(...) problema em ambiente natural, procurando interpretar os fenómenos em termos do que eles significam para os sujeitos (...)” (Denzin & Lincoln, 1994, cit. Coutinho, 2013, p. 328).

Revestiu a forma de um estudo de caso, já que “No estudo de caso, tal como a expressão indica, examina-se o caso (ou um pequeno número de casos) em detalhe, em profundidade, no seu contexto natural, reconhecendo-se a sua complexidade e recorrendo-se para isso a todos os métodos que se revelem apropriados” (Gómez, Flores & Jimenez, 1996, Punch, 1998 & Yin, 1994 cit. por Coutinho, 2013, p. 335).

3.1.2. Sujeitos estudados

A presente investigação foi realizada no contexto de 1.º CEB e tendo em conta que se realizou no âmbito da unidade curricular de PP, os sujeitos foram escolhidos por conveniência. Tratando-se de uma turma do 3.º ano do 1.º CEB em que todos os alunos foram incluídos no estudo. Esta turma era constituída por vinte alunos, sendo quinze do sexo masculino e cinco do sexo feminino. Estes alunos tinham idades compreendidas entre os sete e os nove anos, sendo que dos quinze do sexo masculino catorze tinham oito anos e um tinha sete e dos cinco do sexo feminino quatro tinham oito anos e um tinha nove, à data do início da investigação.

3.1.3. Técnicas e instrumentos de recolha de dados

Ao longo da realização da investigação foram usadas várias técnicas e instrumentos de recolha de dados, entre as técnicas surgem a observação direta e entre os instrumentos surge o questionário (Anexo XI) e o registo fotográfico para completar a observação direta. Tendo em conta que o questionário foi o instrumento com maior relevância para o estudo, o registo fotográfico tornou-se complementar, tendo em conta que permitiu ter consciência do trabalho feito ao longo do tempo e de algumas dificuldades que surgiram ao longo do ensino e aprendizagem de conteúdos relacionados com o sistema reprodutor humano nesta turma.

Ao longo de toda a investigação foram realizadas observações diretas constantes dos alunos, observações estas que de acordo com Estrela (2008) são observações diretas quanto à situação/atitude do observador, e naturalistas, enquanto processo de observação. Também Campenhoudt & Quivy (2008, p.164) caracterizam esta observação como sendo uma observação direta, visto que é *“aquela em que o próprio investigador procede directamente à recolha das informações, sem se dirigir aos sujeitos interessados”* e que *“Os sujeitos observados não intervêm na produção da informação procurada. Esta é recolhida directamente neles pelo observador”*. Esta é, ainda, considerada uma observação participante tanto por Estrela (2008) como por Campenhoudt & Quivy (2008), porque ao longo da mesma se participou no quotidiano dos alunos na escola, em particular na sala de aula. Landsherre (1979) citado por Estrela (2008, p. 45), refere ainda que esta é também uma observação naturalista, porque é uma *“observação do comportamento dos indivíduos nas circunstâncias da sua vida quotidiana”*.

É de salientar que, ainda que fossem realizadas observações diretas ao longo de toda a investigação, estas não resultaram linearmente em recolha de dados para efeitos do estudo. No entanto permitiram feedback que esteve na base de decisões da investigadora no sentido de ir ajustando atividades previstas à priori às dificuldades que iam surgindo por parte dos alunos e ao seu ritmo de aprendizagem.

3.1.3.1. Questionário

De forma a conhecer ideias dos alunos no que diz respeito ao sistema reprodutor humano foi elaborado um questionário, dirigido aos alunos e aplicado em dois momentos distintos - num momento anterior ao ensino formal e num momento imediatamente posterior ao ensino formal.

Com este questionário pretendeu-se, especificamente, conhecer ideias dos alunos acerca da reprodução humana, a função da reprodução humana e a sua importância, da constituição dos sistemas reprodutores masculino e feminino, das funções dos respetivos órgãos e dos termos usados pelos alunos para se referirem a estes sistemas. Nos questionários, e para efeito das análises e comparações previstas na presente investigação, solicitaram-se dados identificativos dos alunos – nome, idade e sexo.

Para manter o anonimato dos alunos, para efeitos da investigação, foi atribuída a cada aluno uma letra pela qual será referenciado ao longo de todo o relatório, sendo que os alunos A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N e O são do género masculino e os alunos P, Q, R, S e T são do género feminino.

O questionário foi elaborado tendo em consideração a informação decorrente da análise bibliográfica realizada, sendo esta em particular relacionada com estudos acerca do tema reprodução humana realizados com crianças da mesma faixa etária das crianças que participaram nesta investigação.

Tendo em conta que, com a análise dos dados recolhidos, e, recorrendo como fonte principal, às respostas dadas pelos alunos a este questionário antes e logo após o ensino formal se pretende responder à questão orientadora deste estudo, estiveram subjacentes às questões nele incluídas, os seguintes objetivos: conhecer ideias dos alunos inquiridos sobre a função e importância do sistema reprodutor humano (alínea 1.1.), conhecer os órgãos do sistema reprodutor masculino que os alunos inquiridos representaram e legendaram numa figura humana (questão 2.) e as funções que atribuem a cada um dos órgãos (alínea 2.1.), conhecer os órgãos do sistema reprodutor feminino que os alunos inquiridos representaram e legendaram numa figura humana (questão 3.) e as funções que atribuem a cada um dos órgãos (alínea 3.1.) e identificar se as crianças utilizam linguagem correta, aceite cientificamente para identificar os órgãos de cada sistema reprodutor (transversal a todas as questões do questionário).

Assim sendo, de acordo com Carmo e Ferreira (2008) o questionário apresenta questões de identificação, nas quais os alunos indicam o seu nome, a sua idade e o seu sexo e questões de informação, as restantes seis. Destas seis questões, de acordo com Fortin, Grenier & Nadeau (2009, p. 252) existe uma questão de filtro (questão 1. “Já ouviste falar em reprodução humana?”), que “(...) servem para orientar o sujeito para as questões apropriadas à sua situação”, situação essa à qual responderiam ou não à questão seguinte (alínea 1.1.) que era uma questão de resposta aberta, tal como as questões seguintes. Com estas questões abertas pretendia-se “(...) estimular o pensamento livre e favorecer a exploração em profundidade da resposta do participante”, ainda que estas fossem questões variadas, sendo que numa deveriam redigir um pequeno texto (alínea 1.1. “Se respondeste sim, o que achas que é a reprodução humana? Para que serve? Porque será importante a reprodução? “), noutra deveriam representar órgãos numa representação do corpo humano e legendar (questões 2. “Representa os órgãos do sistema reprodutor masculino no esquema do corpo humano abaixo. Faz a legenda.” e 3. “Representa os órgãos do sistema reprodutor feminino no esquema do corpo humano abaixo. Faz a legenda.”) e noutra referir os órgãos representados e indicar a função de cada um (alíneas 2.1. e 3.1. “Indica a função de cada um dos órgãos que referiste em cima.”).

Ao longo do preenchimento dos questionários o cuidado em não auxiliar os alunos foi constante, sendo que estes apenas tinham auxílio quando não compreendiam o sentido das questões do mesmo, ainda que este tenha sido elaborado com bastante cuidado no que diz respeito à seleção de linguagem clara e presumivelmente perceptível para os alunos. Com o intuito de garantir que os alunos respondessem individualmente ao seu questionário estes foram distribuídos pela sala de forma a ficarem separados.

3.1.3.2. Registo fotográfico

Recorreu-se ao registo fotográfico para registar produções dos alunos para posterior análise em particular dos cartazes realizados pelos alunos no Bloco de Atividades 4 – Elaboração e apresentação de cartazes relativos aos sistemas reprodutores, realizado no dia 17 de dezembro de 2013. Este registo foi feito após a conclusão dos cartazes e capta apenas os mesmos, de forma a não comprometer o anonimato dos alunos.

3.1.4. Técnica de análise de dados

3.1.4.1. Análise de conteúdo

Tendo em conta que a maioria das questões dos questionários davam origem a respostas abertas e que a informação que daí surgiu foi imensa, houve necessidade de as organizar de forma a facilitar a sua descrição e interpretação, porque tal como refere Coutinho (2013):

Pelo seu carácter aberto e flexível, os planos qualitativos produzem quase sempre uma enorme quantidade de informação descritiva que necessita de ser organizada e reduzida (data reduction) por forma a possibilitar a descrição e interpretação do fenómeno em estudo. (p. 216)

Para isso, após a recolha dos dados obtidos através dos questionários começou por realizar-se a codificação dos mesmos. Após esta fase de codificação surgiu a categorização, fase esta em que “(...) o investigador busca padrões de pensamento ou comportamento, palavras, frases, ou seja regularidades nos dados que justifiquem uma categorização” (Coutinho, 2013, p. 216).

Assim optou-se por realizar uma análise de conteúdo aos dados recolhidos pelos questionários, sendo que a análise de conteúdo é,

(...) um conjunto de técnicas que permitem analisar de forma sistemática um corpo de material textual, por forma a desvendar e quantificar a ocorrência de palavras/frases/temas considerados “chave” que possibilitem uma comparação posterior (...). (Coutinho, 2013, p. 217)

De acordo com Berelson (1952), a análise de conteúdo “(...) permite fazer uma descrição objectiva, sistemática e quantitativa do conteúdo manifesto das comunicações, tendo por objectivo a sua interpretação” (Berelson, 1952, cit. por Carmo & Ferreira, 2008, p. 269).

Tendo em conta Ghiglione e Matalon (1997), a análise de conteúdo presente neste estudo é do tipo exploratória, já que “...os resultados são devidos unicamente à metodologia de análise, estando isenta de qualquer referência a um quadro teórico preestabelecido” (Coutinho, 2013, p. 217).

Uma análise de conteúdo divide-se em três fases: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados, inferências e interpretação (Bardin, 1997, cit. por Carmo & Ferreira, 2008 & Bardin, 2011, cit. por Coutinho, 2013).

Assim, a pré-análise é a fase em que se começa por uma leitura flutuante dos documentos que serão analisados. Existem regras a ser respeitadas nesta fase, sendo elas a exaustividade e a representatividade (estudar a totalidade do universo), a homogeneidade (estudar dados relativos a um tema em comum), a exclusividade (cada categoria deve conter apenas um elemento) e a pertinência (os documentos analisados devem ter em conta os objetivos do estudo) (Coutinho, 2013).

A exploração do material coincide com a codificação e a categorização, ou seja, é o momento em que os dados recolhidos são organizados de forma a “atingir uma representação do conteúdo (...)” e posteriormente organizados em categorias de forma a possibilitar a sua análise (Bardin, 2011, cit. por Coutinho, 2013, p. 219).

Serão apresentados no Capítulo IV – Apresentação, análise e discussão dos resultados, as categorias para cada uma das questões e alíneas do questionário apresentado anteriormente.

Após a organização dos dados em categorias surge a fase de tratamento dos resultados, inferências e interpretação. É nesta fase que os dados são comparados e se estabelecem relações entre os mesmos, sendo ainda relevante relacionar os mesmos com a literacia referente ao estudo (Coutinho, 2013).

3.1.5. Fases da investigação

De forma a recolher dados para a resposta à questão orientadora da presente investigação foram utilizados diversos instrumentos de recolha de dados utilizados em três fases distintas, no que diz respeito ao ensino de conteúdos relativos ao sistema reprodutor humano. Sendo elas: a 1.^a fase, que corresponde à passagem do questionário antes do ensino formal, a 2.^a fase, que corresponde ao decurso do ensino formal e na qual foi feita observação direta e registo fotográfico e a 3.^a fase, que corresponde à passagem do questionário imediatamente após o ensino formal do tema em questão.

Na 1.^a fase os alunos responderam ao questionário, na 2.^a fase realizou-se um conjunto de atividades visando o ensino formal dos conteúdos referentes ao sistema reprodutor humano e na 3.^a fase os alunos voltaram a responder ao questionário a que tinha respondido na 1.^a fase. Com a recolha de dados através do questionário nestas duas fases distintas, pretendia-se identificar diferenças nas ideias dos alunos relativamente ao sistema reprodutor humano. Reconhece-se, contudo, que eventuais diferenças poderiam decorrer das atividades realizadas em sala de aula, em situação de ensino formal, mas também de aprendizagens realizadas fora dela, por exemplo decorrentes de conversas com outras crianças/adultos que lhes fossem próximos e/ou pesquisas realizadas pelos próprios alunos, eventualmente com a ajuda de adultos, fora do contexto escolar. Deste modo, não foi propósito do estudo estabelecer relações de causalidade entre o ensino formal especificamente desenvolvido e eventuais alterações detetadas no estudo das ideias das crianças, mas apenas identificar eventuais diferenças nessas ideias em momentos distintos mediados pelo ensino formal do tema. Não se pode deixar de reconhecer, contudo, que o ensino formal terá tido um papel importante na eventual (re) construção das ideias das crianças. As atividades realizadas em sala de aula organizaram-se em atividades que integraram objetivos de diversas áreas de conteúdo e que se encontram detalhadamente descritas no anexo XII, onde cada bloco de atividades é apresentado, especificando os conteúdos trabalhados, os seus objetivos, as estratégias utilizadas e os seus recursos, bem como os materiais de apoio à sua realização, nos anexos XIII a XVIII.

No Quadro 1, serão apresentadas as fases em que se dividiu a investigação, as datas correspondentes a cada uma das fases e as atividades/Blocos de Atividades realizados em cada uma das fases.

Quadro 1 - Fases do estudo, datas correspondentes e atividades/blocos de atividades realizados

Fase	Data	Atividades/Blocos de atividades
1. ^a fase	2 de dezembro de 2013	Primeira resposta ao questionário
2. ^a fase	2 de dezembro 2013	Bloco de atividades 1 - Análise do texto informativo “Sistema reprodutor” e realização da ficha de interpretação do texto, projeção de representações do corpo humano presentes no DVD “A Grande Aventura – Estudo do Meio – 3.º ano” e legenda de representações dos sistemas reprodutores feminino e masculino e das células sexuais

Quadro 1 – Fases do estudo, datas correspondentes e atividades/blocos de atividades realizados
(cont.)

Fase	Data	Atividades/Blocos de atividades
2. ^a fase	3 de dezembro de 2013	Bloco de atividades 2 - Leitura do livro “A mamã pôs um ovo!” ² , reconto da história e posterior realização da ficha de leitura correspondente
	10 de dezembro de 2013	Bloco de atividades 3 - Leitura da história “Para onde foi o Zezinho?...”, visualização de um excerto do vídeo "Vida no Ventre: gêmeos, trigêmeos e quadrigêmeos" e partilha de dúvidas e discussão de ideias relativas aos conteúdos abordados sobre o sistema reprodutor humano e a reprodução
	17 de dezembro de 2013	Bloco de atividades 4 - Elaboração e apresentação de cartazes relativos ao sistema reprodutor humano
3. ^a fase	17 de dezembro de 2013	Segunda resposta ao questionário

² É de ressaltar que ao longo do livro surge uma analogia entre as sementes e as células reprodutoras masculina, donde advém que apenas o material genético do pai fará parte do novo ser. Pelo que a mãe serviria apenas de local para o novo ser se desenvolver. Tal como referido anteriormente no Capítulo II – Revisão da literatura, esta é uma concepção alternativa identificada por diversos autores, tais como Menino e Correia (2001) e Pereira (2002), tendo em conta que geralmente as crianças atribuem o papel principal e ativo ao homem, no que diz respeito à reprodução, afirmando que o pai dá a semente que se irá tornar num bebé. É também de salientar que Black e Herlen (1995) referem que as ideias das crianças relativamente à reprodução humana se dividem em vários estádios, sendo que no quarto estágio dessa categorização, as crianças associam a semente ao pai e o ovo à mãe, sendo necessária a semente para o ovo crescer. A utilização destes termos está associada às sementes das plantas e aos ovos das galinhas, tal como referido no Capítulo II. Por estas razões, consciente de que estas concepções alternativas existem e não querendo que estas passassem para os alunos, após a leitura do livro foi discutido com os alunos e ressaltado que o material genético não vem apenas do pai. Ainda assim após uma análise dos livros disponíveis acerca destes conteúdos, adequados à faixa etária dos alunos e que pudessem ser interessantes para os mesmos, possibilitando o trabalho além da área de estudo do meio, levou a que a escolha recaísse neste livro. Esta opção foi analisada, não só pelas concepções alternativas nele presentes mas também pelas imagens que para alguns poderiam não ser adequadas à faixa etária dos alunos, no entanto por este ser um tema da qual muitas vezes se faz tabu e no entanto ser algo com que todos se irão deparar optou-se por tomar esta decisão bastante consciente e com o apoio da professora da turma, sendo que foi a própria a dar a conhecer o livro.

CAPÍTULO IV – APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo apresentam-se e analisam-se os dados recolhidos ao longo de cada uma das fases da investigação tendo em conta, por referência, os conteúdos abordados ao longo do segundo Capítulo II - Revisão da literatura.

4.1. QUESTIONÁRIOS

No Quadro 2 – Objetivos das questões do questionário, serão apresentadas de forma sucinta as questões do questionário bem como o que se pretende com cada questão, ou seja, os objetivos de cada questão.

Quadro 2 - Objetivos das questões do questionário

Questão	Tipo de resposta	Objetivos das questões
1.	Escolha múltipla	Conhecimento do termo <i>reprodução humana</i> pelas crianças inquiridas
1.1.	Resposta escrita	Conhecer ideias dos alunos inquiridos sobre a função e importância do sistema reprodutor humano
2.	Representação e legenda	Conhecer os órgãos do sistema reprodutor masculino que os alunos inquiridos representaram e legendaram numa figura humana
2.1.	Resposta escrita	Conhecer as funções que os alunos inquiridos atribuem a cada um dos órgãos do sistema reprodutor masculino
3.	Representação e legenda	Conhecer os órgãos do sistema reprodutor feminino que os alunos inquiridos as crianças representaram e legendaram numa figura humana
3.1.	Resposta escrita	Conhecer as funções que os alunos inquiridos atribuem a cada um dos órgãos do sistema reprodutor feminino

É importante referir que as tabelas usadas na análise dos questionários, bem como as respostas de cada aluno a cada uma das questões se encontram em anexo no presente relatório (Anexo XIX). Seguem-se a apresentação e discussão dos dados recorrentes da análise das respostas dadas pelos alunos inquiridos a cada uma das questões/alíneas do questionário, antes do ensino formal e logo após o ensino formal.

De forma a concretizar a análise dos questionários foi realizada análise do seu conteúdo, tal como referido anteriormente. Assim foram analisados cuidadosamente todos os

questionários respondidos, seguindo-se a categorização e a codificação das respostas obtidas, de forma a facilitar a posterior análise das respostas dadas pelos alunos aos questionários.

4.1.1. Questão 1. “Já ouviste falar em reprodução humana?”

Na Figura 1 apresenta-se a distribuição de respostas dos alunos pelas categorias relativas ao reconhecimento do conhecimento do termo, «Sim», e ao reconhecimento do seu desconhecimento, «Não». É importante referir que todos os alunos responderam a esta questão, pelo que na Figura 1, serão apresentadas 20 respostas, em cada um dos momentos de aplicação do questionário, antes do ensino formal (1.^a fase) e após o ensino formal (3.^a fase).

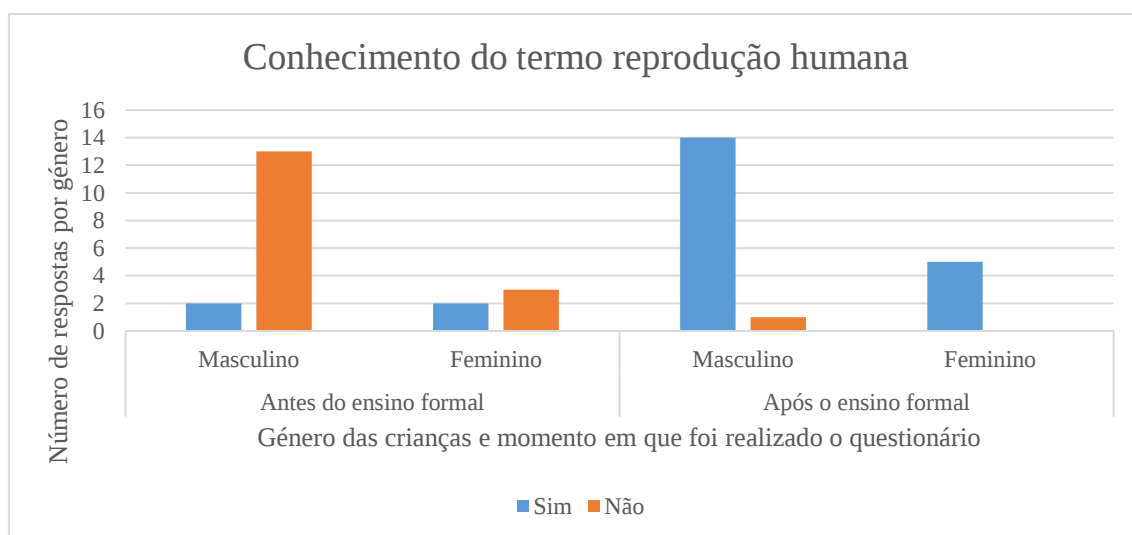


Figura 1 - Distribuição das possibilidades de resposta à questão 1. por género das crianças e pelo momento em que foi realizado o questionário

Através da análise da Figura 1 pode concluir-se que antes do ensino formal dos conteúdos relativos à reprodução humana a maioria dos alunos não reconheciam ter ouvido falar do termo *reprodução humana*, sendo que apenas dois dos alunos do género masculino e dois dos alunos do género feminino reconheceram o conhecimento do termo, respondendo «Sim» à questão. Por outro lado após o ensino formal a maioria dos alunos reconhece ter ouvido falar do termo *reprodução humana*, sendo que apenas um aluno do género masculino reconhece desconhecer o termo. Ainda assim é de ressaltar que esse mesmo aluno (aluno F), tal como os restantes alunos, realizou antes de dar

resposta ao questionário, o Bloco de Atividades 4, e que o cartaz elaborado pelo grupo em que estava inserido contém conteúdos referentes à reprodução humana.

4.1.2. Alínea 1.1. “Se respondeste sim, o que achas que é a reprodução humana? Para que serve? Porque será importante a reprodução?”

Na presente alínea pretendia-se que os alunos mostrassem os seus conhecimentos acerca da reprodução humana e da sua função e importância, pelo que esta alínea era constituída por três questões. Ainda assim e, tendo em conta, que as respostas pretendidas para duas das questões, “O que achas que é a reprodução humana?” e “Para que serve?”, eram bastante similares e não distinguíveis nas respostas dos alunos, optou-se por se considerarem as respostas em conjunto, como se tivessem sido dadas apenas a uma questão. Deste modo, em seguida as respostas a estas duas questões serão categorizadas simultaneamente e a terceira questão, “Porque será importante a reprodução?”, em separado.

Tendo em conta que só os alunos que responderem “sim” à questão 1. deveriam responder a esta alínea, antes do ensino formal serão consideradas apenas as respostas de dois alunos do género masculino e dois alunos do género feminino e após o ensino formal serão consideradas, para efeitos da análise seguinte, as respostas de catorze alunos do género masculino e cinco alunos do género feminino (num total de 19 respondentes).

a) “O que achas que é a reprodução humana? Para que serve?”

No que diz respeito às questões “O que achas que é a reprodução humana? Para que serve?” pretendia-se que os alunos respondessem que a reprodução humana serve para os seres humanos darem origem a outros seres semelhantes a si. Há que salientar as respostas nas quais os alunos fizeram referências associadas a outros animais, foram consideradas incorretas.

No Quadro 3 apresentam-se as categorias de resposta e sua explicitação, associando a cada uma das categorias um exemplo de resposta e o código correspondente à categoria, que surgirá no gráfico de análise correspondente à alínea (Figura 2).

Quadro 3 – Categorias de resposta e sua explicitação, exemplos de resposta à alínea 1.1. – função, e códigos e sua explicitação

Categorias de resposta e sua explicitação	Exemplos de resposta	Códigos e sua explicitação
O aluno refere que a reprodução humana serve para os seres humanos darem origem a outros seres semelhantes a si	"A reprodução humana serve para fazer mais humanos (...)" (Q, 17/12/13)	RC (Resposta correta)
O aluno refere-se a aspetos que não se relacionam com a questão	"Se o corpo não reproduzir o lichó do corpo nós morremos. A rprodução humana serve para reproduzir o lichó. (...)" (J, 17/12/13)	RI (Resposta incorreta)
O aluno não responde à questão efetuada	"Eu penso que a reprodução humana é muito importante porque senão tínhamos estudo do meio" (O, 17/12/13)	NR (Não resposta)

Apresenta-se na Figura 2 a distribuição das categorias de resposta tendo em conta as respostas dadas pelos alunos às questões “O que achas que é a reprodução humana?” e “Para que serve?” da alínea 1.1., e referidas anteriormente no Quadro 3, apresentando-se por género das crianças e pelo momento em que foi realizado o questionário, antes e após o ensino formal.

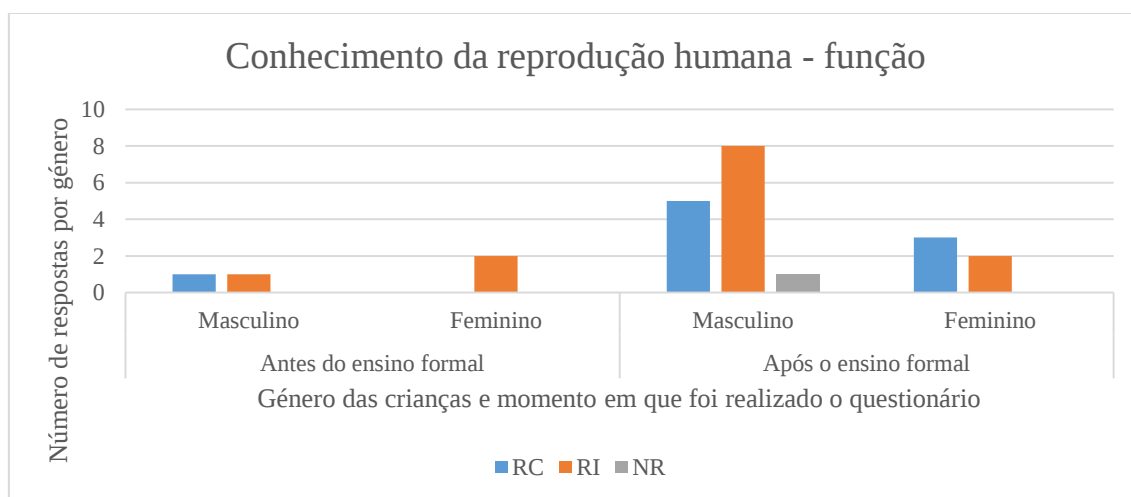


Figura 2 - Distribuição das categorias de resposta à alínea 1.1. – função, por género das crianças e pelo momento em que foi realizado o questionário

Com a Figura 2, pode verificar-se que antes do ensino formal apenas dois alunos do género masculino e dois alunos do género feminino responderam a esta alínea, como referido anteriormente. E que no caso dos alunos do género masculino, um deles, o

aluno E, respondeu corretamente à mesma e o outro aluno, o aluno M, respondeu incorretamente, tal como os dois alunos do gênero feminino, aluno Q e R.

Relativamente à única resposta correta no momento antes do ensino formal é de ressaltar que, ainda que estes conteúdos não fossem abordados em contexto formal, há sempre a possibilidade de serem abordados informalmente, através da visualização de documentários, conversas entre alunos e/ou alunos e adultos, entre outros. O que poderá justificar a resposta dada pelo aluno E, “(...) Porque os espermatozoides fazem uma espécie de corrida até chegar o óvulo. Depois multiplicam-se e fazem a célula dos olhos, coração, rins, boca, etc. E acaba por fazer um bebé em nove meses na barriga da progenitora (...)”, que além de apresentar termos relativos ao sistema reprodutor humano cientificamente corretos, espermatozoide e óvulo (células sexuais), demonstra um conhecimento aprofundado no que diz respeito ao processo de reprodução humana esperado para o momento em que foi aplicado o questionário, antes do ensino formal.

Relativamente às respostas incorretas, verificou-se que dos três alunos que responderam incorretamente, dois associaram a reprodução humana à expulsão de lixos do corpo, o aluno M e o aluno R, como se pode verificar através das suas respostas, "O coração repredos sague e ajuda o sangue a se espalhar pelo corpo. O ovario leva as porcarias do lixo para o penis. O penis leva o lixo para fora do nosso corpo para fora" e "Eu acho que é tirar os lixos do corpo. Serve para expolsar os lixos do corp (...)" respetivamente, ainda que não se encontrassem a realizar o questionário junto um do outro. Mais uma vez é evidente o conhecimento de termos científicos relativos ao sistema reprodutor humano por parte de um aluno do gênero masculino, o aluno M, que na sua resposta se refere aos ovários e ao pénis, ainda que com erros ortográficos. A resposta do aluno Q ainda que se refira à espécie humana acaba por ser apenas uma redundância, tendo em conta que refere que a reprodução humana é reproduzir.

Após o ensino formal é evidente o surgimento de respostas corretas, oito, ainda assim o número de respostas incorretas continua a ser elevado, dez, e apresenta-se ainda uma não resposta. É de salientar que neste momento, após o ensino formal, a maioria dos alunos do gênero masculino responderam incorretamente enquanto que, pelo contrário, a maioria dos alunos do gênero feminino responderam corretamente.

Relativamente às respostas corretas, os alunos referiram que a reprodução humana servia para “(...) nascerem os bebés (...)” (aluno A) e “(...) fazer novos seres humanos (...)” (aluno T), por exemplo, fazendo-se sempre referência à espécie humana ou estando inerente este fator através da resposta, como é exemplo a resposta do aluno I, “A reprodução humana é o sistema que produz outros seres semelhantes. Para produzir outros seres semelhantes (...)”.

Relativamente às respostas incorretas, ainda em número significativo após o ensino formal é notório que alguns alunos do género masculino confundem a reprodução humana com os órgãos do sistema reprodutor, sendo que foram duas as respostas em que os alunos indicaram os órgãos que fazem parte do sistema reprodutor feminino e do sistema reprodutor masculino, tal como o aluno G, “Eu penso que a reprodução humana são órgão que o sexo feminino e masculino por exemplo: maculino; testículos; úretra; pénis; etc. exemplo feminino: trompas; ovário; útero e vagina”, havendo ainda um aluno a associar a reprodução humana ao sistema reprodutor ainda que tenha referido que a reprodução humana serve para “(...) levar os lichos para fora” (aluno M), tal como tinha referido antes do ensino formal. Esta função foi defendida também pelo aluno J, que referiu que “Se o corpo não reproduzir o licho do corpo nós morremos. A reprodução humana serve para reproduzir o licho (...)”. Pelo contrário o aluno R, aluno do género feminino, que tinha, antes do ensino formal associado a reprodução humana a esta função, ainda que tenha respondido incorretamente indicou agora que a reprodução humana “(...) é fazer seres vivos semelhantes a quem os formou, para reproduzir seres vivos; para haverem seres vivos na Terra (...)”, acabando por se verificar que as suas ideias evoluíram ainda que a resposta não tenha sido considerada correta tendo em conta que se refere a seres vivos e não à espécie humana. Também o aluno E associou a reprodução humana tanto ao ser humano como a outros animais, tal como se pode verificar através da resposta dada, “O sistema reprodutor serve para fazer novos seres da mesma espécie da progenitora. E é super importante porque se não o tivéssemos, as pessoas ou animais velhas como é natural morrem mas não vão fazendo mais e a espécie desaparecia”. Como se pode verificar este aluno atribuiu um papel de destaque à mulher na reprodução, ao contrário do referido por Menino e Correia (2001) e por Santos (1991) e apresentado na revisão da literatura do presente relatório, que referem que por norma os alunos atribuem o papel ativo na reprodução ao homem. Também no livro “A mamã põe um ovo!” está presente esta analogia, tal como referido

anteriormente, no entanto através da resposta do aluno pode verificar-se que o facto desta analogia estar presente na obra não fez com que o aluno ficasse com esta ideia, ainda que todos os alunos tenham sido alertados para este pormenor, pelo contrário a resposta do aluno vai de encontro ao referido por Pereira (1992), também referido na revisão da literatura, que indica que também há crianças a atribuir este papel ativo à mulher. É também importante que, ainda que o aluno tenha respondido corretamente em ambas as fases de aplicação do questionário, a resposta dada pelo mesmo antes do ensino formal, e referida anteriormente, é mais completa do que a resposta dada após o ensino formal, já que o aluno nesse momento fez referência às células sexuais – óvulo e espermatozoide – e na sua resposta está inerente que a união destas dá origem às diversas células do novo ser humano que se mantém por nove meses “(...) na barriga da progenitora (...)”.

Em suma – tendo em conta o objetivo que se pretendia alcançar com esta questão do questionário (conhecer ideias dos alunos inquiridos sobre a função do sistema reprodutor humano), pode concluir-se que ainda que o número de respostas incorretas seja elevado após o ensino formal, em particular no caso dos alunos do género masculino, nove respostas na categoria resposta incorreta, é notório o aumento do número de alunos que indicou corretamente a função da reprodução humana, passando de seis, antes do ensino formal, para nove, dos quais se destacam em particular os alunos do género feminino. Assim pode afirmar-se que no caso dos alunos do género masculino antes do ensino formal a categoria resposta correta e resposta incorreta apresentavam um número igual de respostas e após o ensino formal houve uma evolução no que diz respeito às respostas corretas ainda que as respostas incorretas fossem mais frequentes. No caso dos alunos do género feminino houve uma evolução das suas ideias, sendo que antes do ensino formal a única categoria de resposta era a resposta incorreta e que após o ensino formal surgiu ainda a categoria resposta correta, presente na maioria das respostas dos alunos. É ainda importante referir que através da análise desta alínea se verificou que antes do ensino formal dois alunos do género masculino usaram termos científicos para se referir às células sexuais femininas e masculinas e ainda a órgãos do sistema reprodutor masculino e feminino, sendo eles, espermatozoide, óvulos, ovários e pénis.

b) “Porque será importante a reprodução?”

No que diz respeito à questão “Porque será importante a reprodução?” pretendia-se que os alunos respondessem que a reprodução é importante porque permite dar continuidade à espécie humana. À semelhança da questão anterior, também nesta questão foram consideradas incorretas respostas que faziam referência ao termo reprodução quando relacionado com outros seres vivos que não o ser humano, tendo em conta que ao longo de todo o processo de ensino foi feita referência ao termo reprodução humana.

Apresentam-se no Quadro 4 as categorias de resposta e sua explicitação bem como um exemplo de resposta para cada uma das categorias e os códigos correspondentes às mesmas.

Quadro 4 - Categorias de resposta e sua explicitação, exemplos de resposta à alínea 1.1. e códigos e sua explicitação

Categorias de resposta e sua explicitação	Exemplos de resposta	Códigos e sua explicitação
O aluno refere que a reprodução humana permite dar continuidade à espécie humana	"A reprodução humana serve para fazer mais humanos para que as espécies humana não desapareça" (Q, 17/12/13)	RC (Resposta correta)
O aluno refere-se a aspetos que não se relacionam com a questão	"(...) É importante porque se não havia reprodução humana todos os seres vivos morriam. Porque assim murriam todos os seres vivos" (A, 17/12/13)	RI (Resposta incorreta)
O aluno não responde à questão efetuada	"A reprodução humana é para o sistema reprodutor funcionar muito bem. Serve para os espermatozoide entrarem nos ovários. Para funcionar bem" (C, 17/12/13)	NR (Não resposta)

Em seguida, na Figura 3 dá-se a conhecer de forma simplificada a distribuição das categorias de resposta à questão “Porque será importante a reprodução?”, referidas anteriormente no Quadro 4, por género das crianças e pelo momento em que foi realizado o questionário.

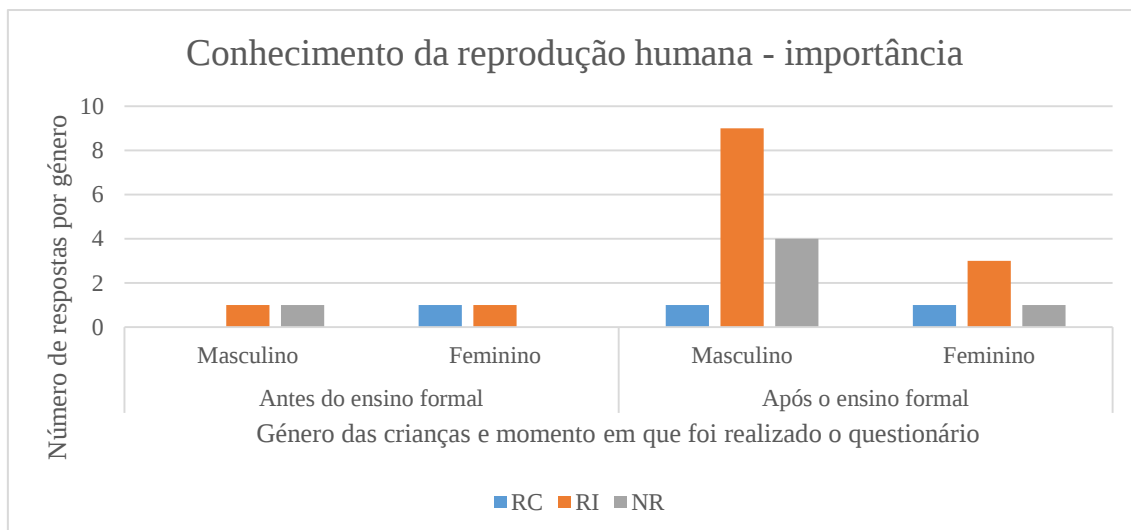


Figura 3 - Distribuição das categorias de resposta à alínea 1.1. – importância, por gênero das crianças e pelo momento em que foi realizado o questionário

Através da observação da Figura 3 pode verificar-se que antes do ensino formal apenas quatro alunos responderam a esta alínea, sendo dois do gênero masculino, dos quais um deles, o aluno E, respondeu incorretamente, referindo: "Eu acho que é importante porque é graças a ele que estamos vivos (...)" e o outro aluno deu uma não resposta. Relativamente aos alunos do gênero feminino, um respondeu de forma incorreta, referindo que "(...) É importante porque se o corpo regeita é porque não os quer e nós precisamos de tirar os lixos como a urina, fezes, dióxido de carbono porque os temos que tirar do corpo porque se não os tirarmos podemos morrer" (aluno R) e outro deu uma resposta correta, o aluno Q, referindo: "(...) Para que as especei humana não desapareça. Porque todos os dias nascem pessorias que morem e que nascem. Portanto para que as especei humana não se istinga.".

Após o ensino formal é claro o aumento de respostas por parte dos alunos, como já havia sido referido. Ainda assim a maioria dos alunos, onze, respondeu de forma incorreta, sendo recorrente a referência a que a reprodução humana é essencial para a sobrevivência, tal como se pode verificar através de algumas das respostas apresentadas: "Fazem os bebes. Se não existem morriamos." (aluno N) e "(...) A reprodução e importante porque se nós não tivesemos filhos muriamos." (aluno P), entre outras. Estando esta referência presente nas respostas de cinco alunos do gênero masculino e dois alunos do gênero feminino.

Relativamente às respostas corretas, são extremamente reduzidas, em número, na medida em que apenas dois alunos do género masculino e um aluno do género feminino indicou corretamente a importância da reprodução humana. Sendo que o único aluno do género feminino a responder corretamente se manteve, sendo o mesmo antes e após o ensino formal.

Há ainda que referir que o número de não respostas, após o ensino formal é significativo, sendo um quarto dos sujeitos estudados, cinco alunos, na medida em que estes alunos ainda que tenham respondido à alínea 1.1. não indicaram a importância da reprodução humana.

Em suma – tendo em conta o objetivo desta questão (conhecer ideias dos alunos inquiridos sobre a importância do sistema reprodutor humano) pode concluir-se que tal como o número de respostas aumentou após o ensino formal, também o número de respostas incorretas foi mais elevado, sendo que a maioria dos alunos de ambos os géneros respondeu incorretamente à questão após o ensino formal. No que diz respeito às respostas corretas estas sofreram uma pequena alteração no que diz respeito aos alunos do género masculino, passando de uma resposta correta antes do ensino formal, para duas após o ensino formal. E no caso do género feminino mantiveram-se, sendo que o único aluno a responder corretamente o fez antes e após o ensino formal. No que diz respeito ao número de não resposta, este também foi significativo em particular no caso género masculino em que quatro alunos não indicaram a importância da reprodução humana, tal como aconteceu com um dos alunos do género feminino.

4.1.3. Questão 2. “Representa os órgãos do sistema reprodutor masculino no esquema do corpo humano abaixo. Faz a legenda.”

Na questão 2. solicitava-se aos alunos que representassem os órgãos do sistema reprodutor masculino e que posteriormente legendassem esses mesmos órgãos, desta forma pretendia-se identificar as ideias dos alunos relativamente aos órgãos deste sistema e à localização dos mesmos.

Ainda que nesta questão fosse pedido aos alunos que fizessem duas coisas distintas, estas relacionavam-se entre si, pelo que a categorização desta questão foi feita em simultâneo, de forma a simplificar a análise dos dados obtidos.

Assim, esperava-se que os alunos, no que diz respeito ao sistema reprodutor masculino, representassem o pênis e os testículos, os órgãos abordados ao longo das atividades realizadas com os alunos, tal como consta na Figura 4. Ainda assim é de ressaltar que surgiu um número elevado de respostas contendo também a uretra, tendo em conta que esta acabou por surgir ao longo das atividades.

É importante referir que, no que diz respeito à representação dos órgãos feitos pelos alunos, teve-se apenas em conta se estes desenharam ou não, de forma a não prejudicar os alunos devido a eventuais limitações no que se refere à sua capacidade de desenho.

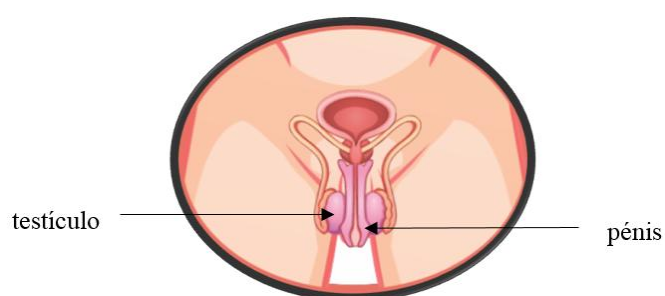
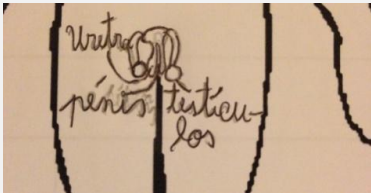


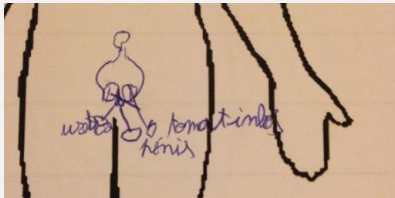
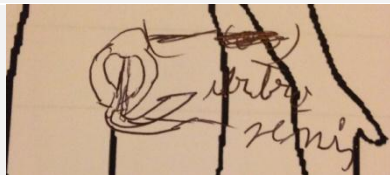
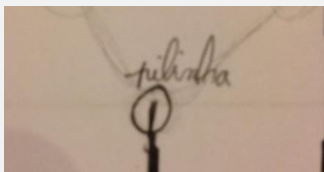
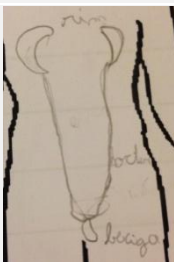
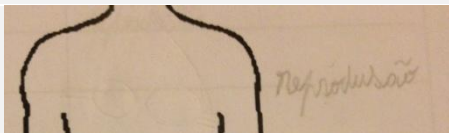
Figura 4 - Sistema reprodutor masculino (imagem retirada de Gonçalves, Ladeiro & Pires, 2012)

No Quadro 5 apresentam-se de forma sucinta as categorias de resposta para esta questão, bem como alguns exemplos de resposta e os códigos correspondentes.

Quadro 5 – Categorias de resposta, sua explicitação, exemplos de resposta à questão 3. e códigos e sua explicitação

Categorias de resposta e sua explicitação	Exemplos de resposta	Códigos e sua explicitação
O aluno representa e legenda de forma completa os órgãos do sistema reprodutor masculino (pênis e testículos) usando termos cientificamente aceites	 (B, 17/12/13)	RLC (Representação e legendas completas)

Quadro 5 - Categorias de resposta, sua explicitação, exemplos de resposta à questão 3. e códigos e sua explicitação (cont.)

Categorias de resposta e sua explicitação	Exemplos de resposta	Códigos e sua explicitação
O aluno representa e legenda de forma completa os órgãos do sistema reprodutor masculino (pênis e testículos) usando termos não científicos	 (F, 17/12/13))	RLCNC (Representação e legendas completas contendo termos não científicos)
O aluno representa e legenda o pênis usando termos cientificamente aceitos	 (D, 17/12/13)	RLP (Representação e legenda do pênis)
O aluno representa e legenda o pênis usando termos não científicos	 (O, 2/12/13)	RLPNC (Representação e legenda do pênis usando termos não científicos)
O aluno refere-se a aspectos que não se relacionam com a questão/resposta incorreta	 (C, 2/12/13)	RI (Resposta incorreta)
O aluno responde de forma desadequada à questão colocada	 (S, 2/12/13)	RD (Resposta desadequada)

No que diz respeito às possibilidades de resposta, há que salientar que quando se considera que “O aluno refere-se a aspectos que não se relacionam com a questão/resposta incorreta” é porque deu uma resposta, na qual considera outro sistema do corpo humano e/ou outros órgãos que não os do sistema reprodutor masculino.

Quando se considera que “O aluno responde de forma desadequada à questão colocada” é porque este não fez o que foi pedido na questão, representar e legendar órgãos e/ou representou outras estruturas do corpo humano.

É ainda de destacar que devido ao pénis ser um órgão comum ao sistema reprodutor masculino e ao sistema urinário, sempre que o aluno apresente este órgão associado à representação do sistema urinário não é contabilizada como resposta correta.

Em seguida apresentam-se na Figura 5 as categorias de resposta presentes nas respostas dos alunos à questão 2.

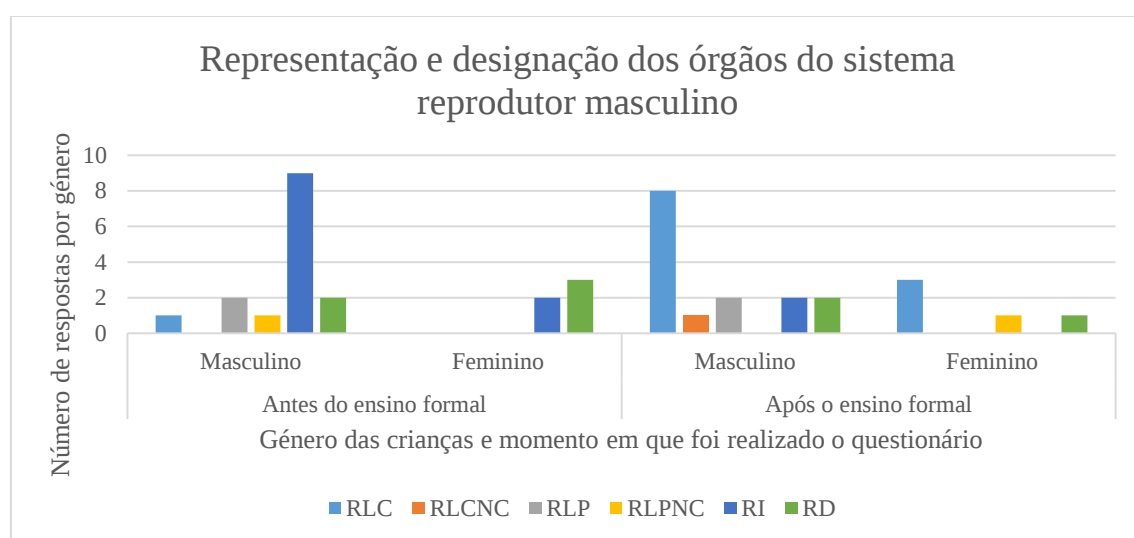


Figura 5 - Distribuição das categorias de resposta à questão 2. por género das crianças e pelo momento em que foi realizado o questionário

Através da observação da Figura 5, pode concluir-se que, antes do ensino formal, a maioria dos alunos do género masculino reponderam incorretamente a esta questão, considerando-se como resposta incorreta, por exemplo, as referências a outros sistemas, como é o caso do sistema urinário, que surgiu em sete das respostas dos alunos deste género. No que diz respeito às representações e legendas em que os alunos identificaram corretamente um dos órgãos do sistema reprodutor masculino, surgiram duas em que os alunos usaram o termo científico adequado, pénis, e um caso em que o aluno usou um termo não científico – pilinha. Houve ainda dois alunos a darem respostas desadequadas sendo que em ambos os casos foram representadas as células sexuais. No caso dos alunos do género feminino as suas respostas dividiram-se entre duas categorias, as respostas incorretas e as respostas desadequadas, sendo que a maioria respondeu

desadequadamente à questão, sendo que dois dos alunos não associaram à legenda aos órgãos representados e que os outros dois limitaram-se a escrever “espermatusoide” e “reprodução” junto do esquema do corpo humano apresentado nesta questão.

É de salientar que antes do ensino formal, houve diversos alunos a mencionar termos científicos no que diz respeito aos órgãos do sistema reprodutor e às células sexuais, nomeadamente referindo-se ao pénis, aos testículos, ao espermatozoide e aos ovários, revelando assim alguns conhecimentos científicos relativamente a estes conteúdos.

Após o ensino formal, são óbvias as alterações das ideias dos alunos, sendo que a maioria dos alunos representou e legendou de forma completa os órgãos pretendidos, sendo oito do género masculino e dois do género feminino. Surgiram ainda dois alunos do género masculino a fazer a representação e a legendar o pénis e um aluno a representar e legendar de forma completa mas a apresentar um termo não científico – “tomatinhos”. No caso dos alunos do género feminino, além das representações e legendas completas surgiram ainda uma representação e legenda do pénis com termos não científicos – “pila”.

É de salientar que após o ensino formal, treze alunos representaram e legendar a uretra, ainda que, tal como referido anteriormente, esta estrutura não fosse contabilizada nesta questão.

Assim é de ressaltar que ao contrário do referido por Pereira (2004) e por Sousa (2006) em que afirmava que após o ensino formal os termos não científicos eram substituídos por termos científicos, por quase todos os alunos, o mesmo não se ocorreu com estes alunos, podendo verificar-se através da Figura 5 que antes do ensino formal apenas um aluno usou um termo não científico “pilhina”, o aluno O, e que após o ensino formal houve dois alunos a fazê-lo, o aluno F, referindo-se a “tomatinhos” e o aluno P, referindo-se a “pila”, ou seja após o ensino formal surgiram mais termos não científicos, ainda que o número não seja significativo.

Em suma – tendo em conta o objetivo anteriormente definido para esta questão (conhecer os órgãos do sistema reprodutor masculino que os alunos inquiridos representaram e legendaram numa figura humana) há que referir que o número de respostas incorretas diminuiu drasticamente após o ensino formal e que as respostas corretas aumentaram significativamente em ambos os géneros. Podendo concluir-se que

o número de respostas onde são indicados ambos os órgãos do sistema reprodutor masculinos, pénis e testículos, corretamente aumentou bastante após o ensino formal, passando de apenas um aluno, para onze no total e que os termos científicos referentes aos órgãos do sistema reprodutor masculino estavam bastante presentes na memória dos alunos, aquando a realização do questionário.

4.1.4. Alínea 2.1. “Indica a função de cada um dos órgãos que referiste em cima.”

Nesta alínea pretendia-se que os alunos indicassem a função de cada órgão representado na questão anterior. Ainda assim, tendo em conta que houve alunos a indicar a função de órgãos não representados na questão 2. e que o que se pretendeu foi identificar as ideias dos alunos relativamente à função dos órgãos do sistema reprodutor achou-se pertinente valorizar todas as respostas dos alunos. Isto é, considerar na análise dos dados as respostas dadas por alunos independentemente se estes responderam incorretamente ou desadequadamente à questão anterior, valorizando-se assim todas as ideias dos alunos. Dado o nível de aprofundamento sobre o assunto abordado nas aulas, consideram-se referências corretas às funções dos órgãos as seguintes: testículos – produzem os espermatozoides; e pénis – através do qual os espermatozoides são expulsos.

Contudo, alguns alunos representaram e legendaram igualmente a uretra e apresentaram nesta resposta o que entenderam ser a sua função, ainda que este conteúdo não estivesse previsto foi esclarecido durante as aulas e com o surgimento do mesmo, que o sistema reprodutor masculino não era totalmente independente do sistema urinário e que a uretra era comum aos dois. Sendo que a uretra permitia a passagem da urina e dos espermatozoides até ao exterior. Assim, na análise das respostas consideraram-se as categorias de resposta apresentadas no Quadro 6, juntamente com alguns exemplos de resposta e os respetivos códigos.

Quadro 6 - Categorias de resposta, sua explicitação e exemplos de resposta à alínea 2.1. e códigos e sua explicitação

Categorias de resposta e sua explicitação	Exemplos de resposta	Códigos
O aluno indica corretamente a função dos órgãos do sistema reprodutor masculino (pênis e testículos)	"testículos - produzir espermatozoides"; "pênis - para os espermatozoides saírem"; "uretra - para os espermatozoides saírem" (B, 17/12/13)	FPT (Função Pênis e testículos)
O aluno indica de forma correta a função do pênis	"testículos - criar os espermatozoides"; "pênis - expulsar os espermatozóides"; "uretra - expulsar a urina" (I, 17/12/13)	FP (Função pênis)
O aluno indica de forma correta a função dos testículos	"pênis – serve para expoldar a urina"; "testículos – serve para produzir espermatozoides" (A, 17/12/13)	FT (Função testículos)
O aluno indica de forma incorreta a função dos órgãos reprodutores masculinos (pênis e testículos)	"pênis - a pênis serve para pasar o chichi"; "testículos - os testículos serva par o chichi não sair"; "uretra - a uretra esta ao lado do pênis" (C, 17/12/13)	RI (Resposta incorreta)
O aluno responde de forma desadequada à questão colocada	"ovários - fazem os filhos" (B, 2/12/13)	RD (Resposta desadequada)
O aluno não responde à questão colocada		NR (Não resposta)

Em seguida apresentam-se na Figura 6 as categorias de resposta presentes nas respostas dos alunos à alínea 2.1.

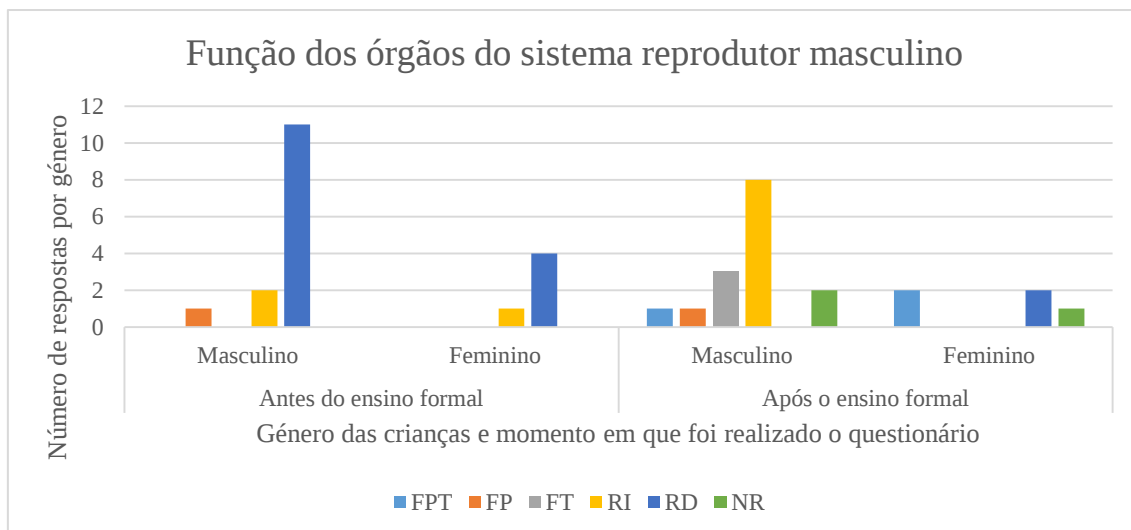


Figura 6 - Distribuição das categorias de resposta à alínea 2.1., por gênero das crianças e pelo momento em que foi realizado o questionário

Através da análise das respostas dadas pelos alunos a esta alínea e da observação da Figura 6, pode concluir-se que antes do ensino formal a maioria dos alunos respondeu desadequadamente a esta alínea, em ambos os gêneros, constando nesta categoria respostas como: "espermatozoide - serve para ajudar a criar o bebê" (aluno A) e "órgãos - fazem filhos" (aluno P) e indicação de funções de órgãos do sistema urinário, apresentadas em quatro das respostas dos alunos, ou de outros sistemas do corpo humano, presentes num número menos significativo de respostas. É de ressaltar que antes do ensino formal, apenas um aluno do gênero masculino indicou corretamente a função do pênis, o aluno E, "pênis - passagem de espermatozoides".

Após o ensino formal verificou-se a alteração de ideias, em particular nos alunos do gênero masculino, sendo que nas respostas dadas pelos alunos deixa de estar presente a categoria resposta desadequada. Ainda assim, a categoria presente num maior número de respostas é a categoria respostas incorretas, presente em oito respostas dos alunos do gênero masculino. Respostas como as do aluno C ("pênis - a pênis serve para passar o chichi"; "testículos - os testículos servem para o chichi não sair"; "uretra - a uretra está ao lado do pênis") e do aluno H ("testículos - serve para reproduzir os espermatozoides"; "uretra - a uretra espulsa os espermatozoides") são alguns dos exemplos de respostas desta categoria, ainda assim é importante referir que além do aluno C houve mais um aluno, o aluno D, a associar a função urinária ao pênis, o que não deixa de estar correto, ainda que quando associada ao sistema urinário e não ao sistema reprodutor, como é o

caso da alínea em questão. É ainda notório o conhecimento por parte dos alunos da função dos testículos, sendo que três alunos indicarem corretamente esta função, no entanto relativamente à função do pénis e à função tanto do pénis como dos testículos, numa só resposta, apresentam-se corretas nas respostas de apenas um aluno cada.

No caso do género feminino, ainda que se tivesse mantido um número elevado de respostas desadequadas, duas, e ainda uma não resposta, os restantes alunos apresentaram corretamente a função tanto do pénis como dos testículos, como se pode verificar através das respostas do aluno Q ("testiculos - formam os espermatozoides"; "penis - abertura que os espermatozoides saiem") e do aluno R ("testículos - formar os espermatozoides"; "penís - expulsar os espermatozoides"; "uretra - levar os espermatozoides ao penís").

Em suma – tendo em conta o objetivo definido para esta questão (conhecer as funções que os alunos inquiridos atribuem a cada um dos órgãos do sistema reprodutor masculino) pode concluir-se que no caso do género masculino as categorias que surgiram em mais respostas antes do ensino formal foram resposta incorreta, resposta desadequada e não resposta, mantendo-se a categoria de resposta incorreta após o ensino formal com o maior número de respostas. É de salientar ainda que apenas um aluno indicou corretamente a função tanto do pénis como dos testículos, que se manteve o número de alunos a responder com a categoria em que indica corretamente a função do pénis, e que surge ainda a categoria onde o aluno indica corretamente a função dos testículos, com três alunos. No caso do género feminino as respostas dadas antes do ensino formal correspondem às categorias resposta incorreta, resposta desadequada e não resposta, tal como a maioria das respostas dadas pelos alunos do género masculino neste momento. No entanto após o ensino formal as categorias presentes em mais respostas, duas cada, são a categoria em que o aluno indica corretamente a função do pénis e dos testículos e a categoria de resposta incorreta.

4.1.5. *Questão 3. “Representa os órgãos do sistema reprodutor feminino no esquema do corpo humano abaixo. Faz a legenda.”*

Na questão 3. solicitava-se aos alunos que, tal como na questão 2., representassem os órgãos do sistema reprodutor, mas neste caso feminino, e que posteriormente legendassem essa representação. Desta forma pretendiam-se identificar as ideias dos

alunos relativamente aos órgãos deste sistema e à localização do sistema no corpo humano e dos órgãos entre si.

Ainda que nesta questão seja pedido aos alunos que façam duas coisas distintas, estas relacionam-se entre si, representação e legenda, pelo que a categorização desta questão será feita em simultâneo, de forma a simplificar a análise dos dados obtidos.

Com esta questão esperava-se que os alunos, no que diz respeito ao sistema reprodutor feminino, representassem a vagina, os ovários, as trompas e o útero, os órgãos abordados ao longo das atividades realizadas com os alunos, tal como consta na Figura 7.

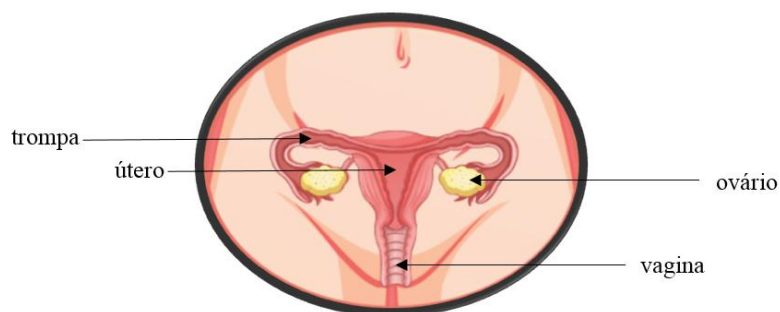
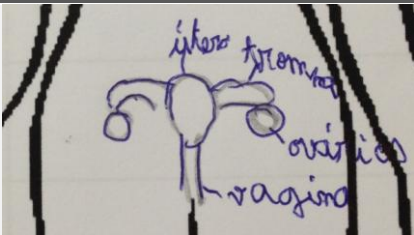
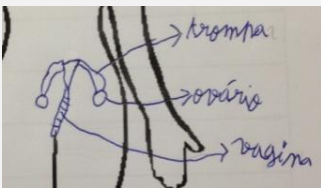
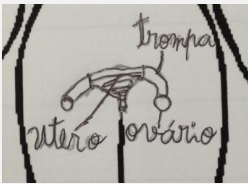
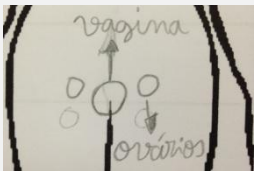
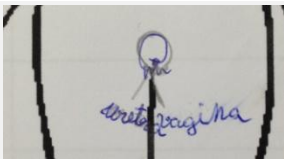
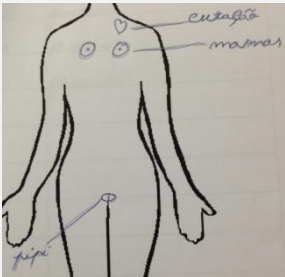


Figura 7 - Sistema reprodutor feminino (imagem retirada de Gonçalves, Ladeiro & Pires, 2012)

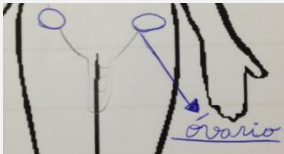
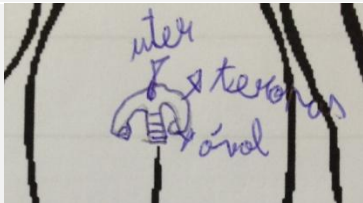
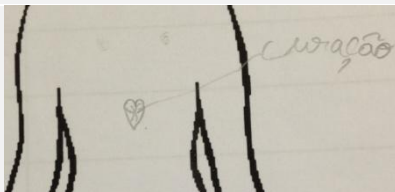
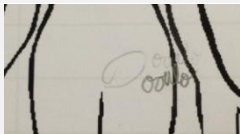
É importante referir que, no que diz respeito à representação dos órgãos feitas pelos alunos, tal como na questão 2., se teve apenas em conta se estes desenharam ou não, de forma a não prejudicar os alunos devido a eventuais limitações no que se refere à sua capacidade de o desenho.

No Quadro 7 apresentam-se de forma sucinta as categorias de resposta para esta questão, bem como alguns exemplos de resposta e os códigos correspondentes.

Quadro 7 - Categorias de resposta e sua explicitação, exemplos de resposta à questão 3. e códigos e sua explicitação

Categorias de resposta e sua explicitação	Exemplos de resposta	Códigos e sua explicitação
O aluno representa e legenda de forma completa os órgãos do sistema reprodutor feminino (vagina, ovários, trompas e útero) usando termos cientificamente aceites	 (C, 17/12/13)	RLC (Representação e legendas completas)
O aluno representa corretamente e legenda as trompas, os ovários e a vagina, usando termos cientificamente aceites	 (A, 17/12/13)	RLTOV (Representação e legenda das trompas, ovários e vagina)
O aluno representa e legenda as trompas, os ovários e o útero, usando termos cientificamente aceites	 (B, 17/12/13)	RLTOU (Representação e legenda das trompas, ovários e útero)
O aluno representa e legenda os ovários e a vagina	 (B, 2/12/13)	RLOV (Representação e legenda dos ovários e da vagina)
O aluno representa e legenda a vagina usando termos cientificamente aceites	 (T, 17/12/13)	RLV (Representação e legenda da vagina)
O aluno representa e legenda a vagina usando termos não científicos	 (P, 2/12/13)	RLVNC (Representação e legenda da vagina contendo termos não científicos)

Quadro 7 - Categorias de resposta e sua explicitação, exemplos de resposta à questão 3. e códigos e sua explicitação (cont.)

Categorias de resposta e sua explicitação	Exemplos de resposta	Códigos e sua explicitação
O aluno representa e legenda o(s) ovário(s) usando termos cientificamente aceites	 (S, 17/12/13)	RLO (Representação e legenda dos ovários)
O aluno representa e legenda a(s) trompa(s) usando termos cientificamente aceites	 (L, 17/12/13)	RLT (Representação e legenda das trompas)
O aluno refere-se a aspetos que não se relacionam com a questão/resposta incorreta	 (K, 2/12/13)	RI (Resposta incorreta)
O aluno responde de forma desadequada à questão colocada	 (Q, 2/12/13)	RD (Resposta desadequada)
O aluno não responde à questão efetuada	 (L, 2/12/13)	NR (Não resposta)

No que diz respeito às possibilidades de resposta, há que salientar que quando se considera que “O aluno refere-se a aspetos que não se relacionam com a questão/resposta incorreta” é porque deu uma resposta, na qual considera outro sistema do corpo humano e/ou outros órgãos que não os do sistema reprodutor feminino. Quando se considera que “O aluno responde de forma desadequada à questão colocada” é porque este não fez o que foi pedido na questão, representar e legendar órgãos e/ou representou outras estruturas do corpo humano que não fazem parte deste sistema.

Em seguida apresentam-se na Figura 8 as categorias de resposta presentes nas respostas dos alunos à questão 3.

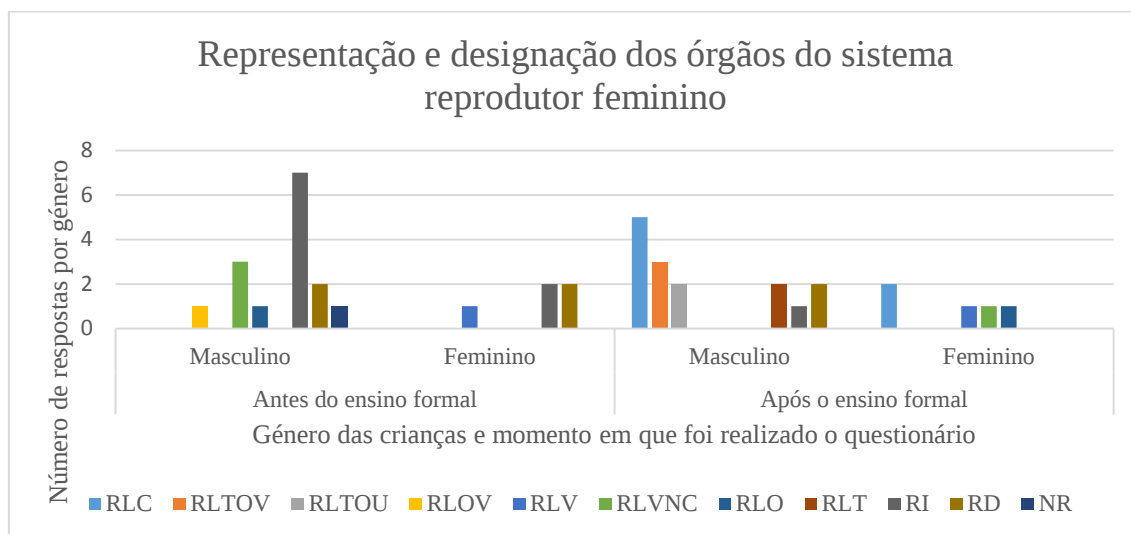


Figura 8 - Distribuição das categorias de resposta à questão 3. por género das crianças e pelo momento em que foi realizado o questionário

Relativamente à representação e designação dos órgãos do sistema reprodutor feminino pode verificar-se através da Figura 8 que é bastante significativo o número de respostas incorretas antes do ensino formal, em particular nos alunos do género masculino. É de destacar que seis alunos representaram e legendaram órgãos do sistema urinário, tal como aconteceu na questão 2., referente ao sistema reprodutor masculino. No caso do género masculino houve ainda três alunos a usar termos não científicos ao legendar a vagina, chamando-lhe “pipi” e “pípi” e um aluno a representar e legendar os ovários. No caso do género feminino houve apenas um aluno a representar e legendar corretamente a vagina e os restantes responderam de forma desadequada ou de forma incorreta.

Após o ensino formal é evidente a alteração das ideias dos alunos, havendo uma diminuição drástica de respostas incorretas, no género masculino, e a completa ausência tanto de respostas incorretas como de respostas desadequadas nos alunos do género feminino. Relativamente às representações e legendas completas usando termos cientificamente aceites estas aumentaram bastante em ambos os géneros. Quanto aos termos não aceites cientificamente estes surgiram apenas numa resposta de um aluno do género feminino, com o termo “pipi”.

Assim tendo em conta o objetivo definido anteriormente para esta questão (conhecer os órgãos do sistema reprodutor feminino que os alunos inquiridos representaram e legendaram numa figura humana) pode concluir-se que no caso do género masculino os termos não científicos surgiram apenas antes do ensino formal, em respostas de três alunos, e no caso do género feminino estes surgiram apenas na resposta de um aluno e após o ensino formal. No que diz respeito à alteração das ideias dos alunos é evidente que os alunos do género masculino apresentam uma evolução mais notória do que os do género feminino, tendo em conta que as suas representações e legendas são mais completas após o ensino formal, apresentando na maioria pelo menos três dos órgãos do sistema reprodutor feminino. Por outro lado no caso dos alunos do género feminino, ainda que surjam respostas onde se apresentam todos os órgãos pretendidos, nas restantes os alunos apresentam apenas um dos órgãos, a vagina ou os ovários. Isto pode dever-se, tal como referido anteriormente por Pereira (2004) à curiosidade por parte dos alunos do género masculino relativamente aos órgãos do sistema reprodutor feminino, pelo facto de estes serem ocultos e por isso os alunos se aplicarem mais neste sistema.

4.1.6. Alínea 3.1. *“Indica a função de cada um dos órgãos que referiste em cima.”*

Nesta alínea pretendia-se que os alunos indicassem a função de cada órgão representado na questão anterior. Tal como na alínea 2.1., também nesta questão se optou por analisar as respostas dos alunos independentemente destes terem respondido corretamente ou não à questão 3. Dado o nível de aprofundamento sobre o assunto abordado nas aulas, consideram-se referências corretas às funções dos órgãos as seguintes: ovários – produção dos óvulos; trompas – onde passa o óvulo em direção ao útero e onde se dá a fecundação (união deste com o espermatozoide); útero – para onde descem os óvulos e se desenvolvem os óvulos fecundados e/ou onde fica o bebé durante o tempo de gravidez; e vagina – canal que liga o útero ao exterior do corpo.

No Quadro 8 apresentam-se de forma sucinta as categorias de resposta para esta questão, bem como alguns exemplos de resposta e os códigos correspondentes.

Quadro 8 - Categorias de resposta e sua explicitação, exemplos de resposta à 3.1. e códigos e sua explicitação

Categorias de resposta e sua explicitação	Exemplos de resposta	Códigos e sua explicitação
O aluno indica corretamente a função dos órgãos do sistema reprodutor feminino (ovários, trompas, útero e vagina)	"ovário - produz os óvulos"; "trompas - canal até ao útero"; "útero - onde se faz a fecundação e a primeira célula o ovo se multiplica"; "vagina - o que liga o interior ao exterior" (E, 17/12/13)	FOTUV (Função ovários, trompas, útero e vagina)
O aluno indica de forma correta a função das trompas e dos ovários	"ovário - produzir os óvulos"; "trompa - para o óvulo ir para o útero" (B, 17/12/13)	FTO (Função trompas e ovários)
O aluno indica de forma correta a função do útero e dos ovários	"ovário - onde se produzem os ovos"; "vagina - para onde os espermatozoides passam"; "útero - onde o bebé fica durante 9 meses" (Q, 17/12/13)	FUO (Função útero e ovários)
O aluno indica de forma correta a função do útero	"útero - o útero guarda o bebé"; "vagina - é para levar o lixo para fora" (M, 17/12/13)	FU (Função útero)
O aluno indica de forma incorreta a função dos órgãos reprodutores femininos (ovários, trompas, útero e vagina)	"coração - repredos sangue"; "ovario - o ovario leva o lixo para o penis"; "penis - o penis leva o lixo para fora" (M, 2/12/13)	RI (Resposta incorreta)
O aluno responde de forma desadequada à questão colocada	"feminino - sistema reprodutor feminino" (S, 17/12/15)	RD (Resposta desadequada)
O aluno não responde à questão colocada		NR (Não resposta)

Em seguida apresentam-se na Figura 9 as categorias de resposta presentes nas respostas dos alunos à alínea 3.1.

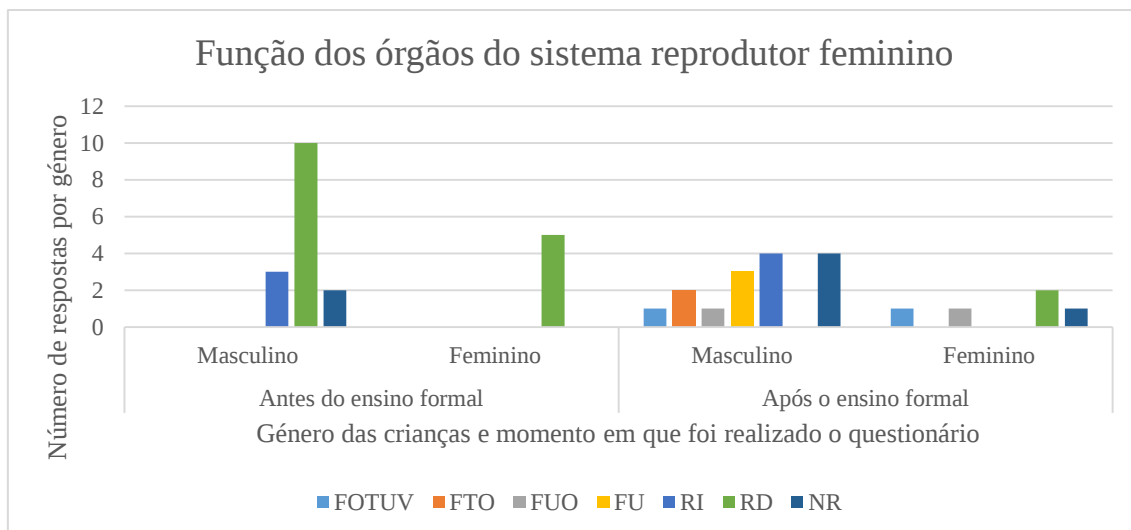


Figura 9 - Distribuição das categorias de resposta à questão 3.1. por gênero das crianças e pelo momento em que foi realizado o questionário

Através da análise das respostas dadas pelos alunos à alínea 3.1. e da observação da Figura 9, pode concluir-se que a maioria dos alunos tanto do gênero masculino como do gênero feminino apresentaram respostas que se inseriram na categoria de respostas desadequadas, antes do ensino formal. Incluindo nesta categoria a indicação da função de órgãos do sistema urinário, por parte de quatro alunos, a indicação da função de órgãos de outros sistemas, tais como o respiratório e ainda das células sexuais. Seguindo-se a esta categoria encontra-se a categoria de não resposta, que surge em duas das respostas dos alunos do gênero masculino. No caso do gênero masculino surgiu ainda a categoria resposta incorreta, em três respostas, sendo que dois dos alunos D e M associaram órgãos do sistema reprodutor feminino à expulsão de lixos, "pipi - serve para deita o que não é presiso" e "ovario - o ovario leva o lixo para o penis" respetivamente.

Após o ensino formal, nos alunos do gênero masculino predominaram as categorias de respostas incorretas e as não respostas, presentes em quatro respostas de alunos em cada uma das categorias, seguindo-se a indicação correta da função do útero e em seguida dos ovários e das trompas. As referências corretas à função do útero e do ovário surgiram apenas na resposta de um aluno, tal como a referência correta à função do ovário, das trompas, do útero e da vagina. No que diz respeito aos alunos do gênero feminino é de salientar, mais uma vez, o número de respostas desadequadas dadas pelo

aluno P ("úretra - femenino"; "óvarios - femenino"; "ovulos - femenino") e pelo aluno S ("feminino - sistema reprodutor feminino"), os restantes alunos, três, dividiram-se uniformemente pelas categorias de não resposta, função correta do útero e dos ovários e função correta dos ovários, trompas, útero e vagina.

Em suma – tendo em conta o objetivo definido anteriormente para esta questão (conhecer as funções que os alunos inquiridos atribuem a cada um dos órgãos do sistema reprodutor feminino), no caso dos alunos do género masculino surgiram pela primeira vez respostas indicando corretamente a função de órgãos do sistema reprodutor feminino apenas após o ensino formal, ainda que apenas um aluno tenha indicado corretamente a função de todos os órgãos esperados (ovários, trompas, útero e vagina). No caso dos alunos do género feminino as categorias presentes antes do ensino formal continuaram presentes após o ensino formal, surgindo ainda duas novas categorias, em que os alunos indicaram corretamente a função do útero e do ovário e em que indicaram corretamente a função de todos os órgãos esperados nesta alínea.

4.2. CARTAZES REFERENTES AO SISTEMA REPRODUTOR HUMANO E REPRODUÇÃO

A 2.^a fase da presente investigação termina com o Bloco de atividades 4 - Elaboração e apresentação de cartazes relativos aos sistemas reprodutores masculino e feminino, referido no Capítulo V – Metodologia.

Tendo em conta que, para a realização deste Bloco de Atividades, as indicações dadas aos alunos foram para que elaborassem um cartaz contendo os conteúdos abordados acerca do sistema reprodutor e reprodução, e que foram disponibilizadas várias representações correspondentes ao sistema reprodutor masculino e feminino e às células sexuais, o produto final difere de grupo para grupo. Sendo que todos os grupos optaram por legendar as representações de cada um dos sistemas, no entanto houve grupos a indicar as funções de cada órgão, grupos a legendar a representação das células sexuais e ainda grupos a referir o que entendem por fecundação, no entanto isto não é linear, sendo que nem todos os grupos optaram por apresentar conteúdos iguais.

Em seguida, no Quadro 9, 10 e 11, procede-se à análise dos conteúdos presentes no cartaz de cada grupo, que se encontram em anexo (Anexo XX).

Quadro 9 - Análise dos dados apresentados nos cartazes relativamente ao sistema reprodutor masculino

Elementos do grupo	Legenda da representação do sistema reprodutor masculino	Função dos órgãos do sistema reprodutor masculino	Legenda da representação da célula sexual masculina ou referência à mesma
I, N Q e R	Pénis, testículos e uretra	Não foi referida	“a célula sexual masculina é o espermatozoide”; legenda da representação da célula
B, M, O e P	Testículos	“Os testículos – Produzem os espermatozoides”	Não foi mencionada
D, J, L e T	Pénis, testículos e uretra	Não foi referida	Legendaram corretamente a representação da célula sexual indicando espermatozoide
A, F, G e H	Pénis, testículos e uretra	“Os testículos servem para produzir os espermatozoides e o pénis para os expulsar”	Legendaram corretamente a representação da célula sexual indicando espermatozoide
C, E, K e S	Pénis, testículos e uretra	“(…) Os espermatozoides são feitos nos testículos e passam pela uretra. Que está na pénis”	Legendaram corretamente a representação da célula sexual indicando espermatozoide

Quadro 10 - Análise dos dados apresentados nos cartazes relativamente ao sistema reprodutor feminino

Elementos do grupo	Legenda da representação do sistema reprodutor feminino	Função dos órgãos do sistema reprodutor feminino	Legenda da representação da célula sexual feminina ou referência à mesma
I, N Q e R	Trompas, “ovários”, útero e vagina	Não foi referida	“A célula sexual feminina é o óvulo”; legenda da representação da célula
B, M, O e P	Trompas, ovários e útero	“Os ovários produzem os óvulos”, “No útero é onde fica o bebé durante 9 meses”	Não foi mencionada

Quadro 10 - Análise dos dados apresentados nos cartazes relativamente ao sistema reprodutor feminino (cont.)

Elementos do grupo	Legenda da representação do sistema reprodutor feminino	Função dos órgãos do sistema reprodutor feminino	Legenda da representação da célula sexual feminina ou referência à mesma
D, J, L e T	Trompas, ovários, útero e vagina	Não foi referida	Legendaram corretamente a representação da célula sexual indicando óvulo
A, F, G e H	Trompas, ovários, útero e vagina	“(…) Os ovários produzem os óvulos, que passam pelas trompas para ir para o útero, onde o óvulo se desenvolve depois de ser fecundado. A vagina liga o útero ao exterior”,	Legendaram corretamente a representação da célula sexual indicando óvulo
C, E, K e S	Trompa, ovários, útero e vagina	“(…) Os ovários servem para produzir os óvulos que passam pelas trompas até ao útero. Os espermatozoides vão até ao útero pela vagina”	Legendaram corretamente a representação da célula sexual indicando óvulo;

Quadro 11 - Análise dos dados apresentados nos cartazes relativamente à fecundação

Elementos do grupo	Definição de fecundação
I, N Q e R	“Quando os espermatozoide se junta ao óvulo faz a 1.ª célula do bebé e é no útero que fica o bebé durante 9 meses”
B, M, O e P	“Fecundação – Os espermatozoides quando entram dentro dos óvulos dá-se o nome de fecundação”
D, J, L e T	Não foi indicada
A, F, G e H	“A Fecundação é quando o espermatozoide se junta com um óvulo”
C, E, K e S	“Fecundação – O óvulo e o espermatozoide fazem a fecundação para haver reprodução”

Em suma, a maioria dos grupos legendaram as representações dos sistemas reprodutores corretamente e usando os termos cientificamente aceites, ainda que um dos grupos não

tenha feito referência à vagina, no caso do sistema reprodutor feminino nem ao pênis, no caso do sistema reprodutor masculino. É de ressaltar que a maioria dos grupos legendou a uretra na representação do sistema reprodutor masculino.

Alguns grupos optaram por apresentar a função dos órgãos legendados, sendo que a maioria apresenta corretamente estas funções, e ainda a definição de fecundação, que ainda que surja incompleta em alguns grupos, a maioria associa a fecundação à união entre um óvulo e um espermatozoide.

CAPÍTULO V – CONCLUSÃO DA DIMENSÃO INVESTIGATIVA

No presente capítulo apresentam-se conclusões gerais da investigação, as suas limitações e recomendações para futuras investigações.

5.1. CONCLUSÕES DA INVESTIGAÇÃO

Com o intuito de dar resposta à questão de investigação, *Que ideias apresentam os alunos de uma turma do 3.º ano do 1.º CEB relativamente ao sistema reprodutor humano antes e após o ensino formal deste tema?*, aplicou-se um questionário, numa primeira fase, antes do ensino formal, realizaram-se quatro Blocos de Atividades numa segunda fase e repetiu-se a aplicação do questionário numa terceira fase, logo após o ensino formal.

Os dados recolhidos através destes questionários permitiram responder aos objetivos definidos para a investigação, sendo eles, conhecer ideias prévias ao ensino formal dos alunos relativamente à função e importância da reprodução humana, conhecer ideias prévias ao ensino formal dos alunos relativamente aos órgãos e funções dos órgãos dos sistemas reprodutores masculino e feminino, identificar diferenças nas ideias apresentadas pelos alunos antes e após o ensino formal relativamente à função, importância da reprodução humana e identificar diferenças nas ideias apresentadas pelos alunos antes e após o ensino formal relativamente aos órgãos e funções dos órgãos dos sistemas reprodutores masculino e feminino e verificar se os alunos utilizam linguagem cientificamente aceite para identificar os órgãos dos sistemas reprodutores masculino e feminino.

No que diz respeito ao primeiro objetivo, conhecer ideias prévias ao ensino formal dos alunos relativamente à função e importância da reprodução humana, pode concluir-se no que diz respeito à função da reprodução humana que apenas um aluno indicou corretamente a função da mesma, estando inerente na sua resposta à alínea 1.1. que a reprodução humana serve para os seres humanos darem origem a seres semelhantes a si mesmos. Os restantes alunos a responder a esta alínea responderam de forma incorreta, associando a reprodução humana à expulsão de lixos do corpo e à reprodução da espécie humana.

Ainda relativamente a este objetivo, mas no que diz respeito à importância da reprodução humana, pode concluir-se que apenas um aluno indicou corretamente a importância da mesma, referindo que a reprodução humana permite dar continuidade a esta espécie. Dos restantes alunos a responder à alínea, dois dos alunos responderam incorretamente e um aluno ainda que tenha respondido não respondeu à questão relativa à importância do sistema reprodutor humano.

No que diz respeito ao segundo objetivo, conhecer ideias prévias ao ensino formal dos alunos relativamente aos órgãos e funções dos órgãos dos sistemas reprodutores masculino e feminino, pode concluir-se que, antes do ensino formal, no que diz respeito aos órgãos do sistema reprodutor masculino a maioria dos alunos do género masculino associou ao sistema reprodutor masculino órgãos de outros sistemas, em particular do sistema urinário. Ainda assim houve um número reduzido de alunos a representar e legendar órgãos deste sistema corretamente, nomeadamente dois alunos a representar e legendar corretamente o pénis usando o termo cientificamente aceite, um aluno a usar um termo não científico, “pilha”, e um aluno a representar e legendar corretamente tanto o pénis como os testículos. É de salientar que além das respostas indicadas houve ainda dois alunos a associar o sistema reprodutor masculino às células sexuais masculina e feminina, que ainda que representassem corretamente as mesmas, legendaram apenas os espermatozoides, demonstrando assim algum conhecimento relativamente a este sistema. Ainda relativamente aos órgãos do sistema reprodutor masculino a maioria dos alunos do género feminino, três, representou e legendou de forma desadequada os mesmos referindo apenas o nome da célula sexual masculina, espermatozoide, indicando reprodução junto do esquema do corpo humano ou representando vários órgãos e não associando a legenda aos órgãos representados. Os restantes alunos representaram e legendaram de forma incorreta, representando e legendando o sistema urinário e associando a representação do sistema reprodutor humano tanto ao pénis como à bexiga.

Ainda relativamente a este objetivo, mas no que diz respeito às funções dos órgãos do sistema reprodutor masculino, pode concluir-se que apenas um aluno do género masculino indicou corretamente a função do pénis. Os restantes alunos, na sua maioria indicaram desadequadamente a função dos órgãos do sistema reprodutor humano, nove alunos, indicando a função de órgãos de outros sistemas ou da célula sexual masculina, ou indicaram de forma incorreta, dois alunos, associando a função do pénis ao sistema

urinário ou associando-o à expulsão de lixos. No que diz respeito aos alunos do gênero feminino pode concluir-se que a maioria dos alunos indicou a função dos órgãos deste sistema desadequadamente, três alunos, indicando a função da célula sexual masculina, de órgãos do sistema urinário e indicando a função dos órgãos em geral. Havendo ainda um aluno a indicar a função incorreta do pênis, associando-o à expulsão de urina (aluno T).

Continuando no segundo objetivo, pode concluir-se que, no que diz respeito aos órgãos do sistema reprodutor feminino, a maioria dos alunos do gênero masculino representou e legendou incorretamente os órgãos pertencentes a este sistema, sete alunos, associando este sistema, tal como aconteceu com o sistema reprodutor masculino, a órgãos pertencentes a outros sistemas, em particular com órgãos do sistema urinário. Além da representação e legenda incorreta de órgãos deste sistema também surgiram diversos alunos a representar e legendar desadequadamente, tendo em conta o pedido na alínea em questão, alínea 3.1., dois alunos a representar e legendar a célula sexual feminina, e ainda um aluno a não representar nem legendar. Ainda assim, houve vários alunos, do gênero masculino a representar e legendar corretamente os órgãos deste sistema, ainda que apenas um aluno tenha representado e legendado os ovários e a vagina e que outro tenha representado e legendado apenas os ovários usando, ambos, termos cientificamente corretos para legendar os órgãos representados. Houve ainda três alunos a representar e legendar a vagina, ainda que para isso tenham usado termos não científicos, tais como “pipi” e “pípi”. No que diz respeito aos alunos do gênero feminino, a maioria indicou de forma incorreta a função dos órgãos deste sistema, dois alunos, representando e legendando órgãos do sistema urinário e de outros sistemas, ou indicou desadequadamente, dois alunos, representando e legendando a célula sexual feminina e não representando e indicando junto do esquema do corpo humano apenas o termo reprodução.

Ainda relativamente ao segundo objetivo, mas no que diz respeito à função dos órgãos do sistema reprodutor feminino, a maioria dos alunos do gênero masculino apresentaram funções desadequadas às dos órgãos deste sistema, isto é indicando a função da célula sexual feminina ou de órgãos de outros sistemas, em particular do sistema urinário. Os restantes alunos não indicam a função destes órgãos, dois alunos, e os restantes, três alunos, indicam incorretamente a função dos órgãos deste sistema, referindo que os órgãos deste sistema, em particular a vagina e os ovários, são

responsáveis pela expulsão de urina ou de lixos. No que diz respeito aos alunos do género feminino a totalidade, cinco alunos indicou desadequadamente a função dos órgãos deste sistema, indicando a função de outros órgãos que não fazem parte deste sistema.

No que diz respeito ao terceiro objetivo, identificar diferenças nas ideias apresentadas pelos alunos antes e após o ensino formal relativamente à função e importância da reprodução humana, pode concluir-se no que diz respeito à função da reprodução humana, houve uma diferença notória nas ideias apresentadas pelos alunos antes e após o ensino formal. Sendo que, é claro o aumento de respostas consideradas corretas após o ensino formal, em particular no caso dos alunos do género feminino, ainda assim o número de respostas incorretas é superior ao de respostas corretas no caso dos alunos do género masculino.

Ainda relativamente a este objetivo mas no que diz respeito à importância da reprodução humana pode concluir-se houve um aumento do número de respostas incorretas após o ensino formal, aliando ao aumento do número de respostas, sendo que após o ensino formal a maioria dos alunos de ambos os géneros indicou incorretamente a importância da reprodução humana. No que diz respeito às respostas corretas estas foram muito reduzidas tanto antes do ensino formal, como após.

Relativamente ao quarto objetivo, identificar diferenças nas ideias apresentadas pelos alunos antes e após o ensino formal relativamente aos órgãos e funções dos órgãos dos sistemas reprodutores masculino e feminino, em particular relativamente à representação e legenda dos órgãos do sistema reprodutor masculino pode concluir-se que as representações e legendas corretas aumentaram após o ensino formal, em detrimento das representações e legendas incorretas que diminuíram drasticamente, em ambos os géneros. No que diz respeito às funções dos órgãos do sistema reprodutor masculino, pode concluir-se que a maioria dos alunos do género masculino apresentaram funções desadequadas para estes órgãos, antes e incorretas após o ensino formal. No caso dos alunos do género feminino, ainda que antes do ensino formal indicassem incorretamente ou desadequadamente a função destes órgãos, após o ensino formal prevaleceram as funções corretas e as desadequadas, de igual modo.

Ainda relativamente ao quarto objetivo, mas no que diz respeito à representação e legenda dos órgãos do sistema reprodutor feminino, pode concluir-se que houve uma

evolução das ideias após o ensino formal, em particular no caso dos alunos do género masculino, que apresentaram representações e legendas manifestamente mais completas, apresentando pelo menos três dos órgãos pretendidos. Após o ensino formal, as representações e legendas dos alunos do género feminino apresentam-se um pouco menos completas que as dos alunos do género masculino, tendo em conta que apresentam ou todos os órgãos deste sistema corretamente ou apenas um. No que diz respeito às funções dos órgãos do sistema reprodutor feminino, pode concluir-se que no caso dos alunos do género masculino só surge a indicação correta das funções dos órgãos deste sistema após o ensino formal, apresentada por um único aluno. No caso dos alunos do género feminino, ainda que surja um aluno a indicar corretamente a função do útero e do ovário, os restantes alunos apresentam funções desadequadas ou não apresentam qualquer função, após o ensino formal. Ainda assim é óbvia a evolução das ideias dos alunos após o ensino formal tendo em conta a diminuição do número de respostas desadequadas e de não respostas.

No que diz respeito ao quinto objetivo, verificar se os alunos utilizam linguagem cientificamente aceite para identificar os órgãos dos sistemas reprodutor masculino e feminino, é de ressaltar que a referência a termos não científicos referentes aos órgãos do sistema reprodutor humano ainda que não seja significativa esteve presente nas respostas dadas pelos alunos, antes e após o ensino formal. Sendo que antes do ensino formal quatro alunos usaram termos não científicos para se referir aos órgãos dos sistemas reprodutores masculino e feminino. Destes quatro alunos, um aluno do género masculino usou o termo “pilhina” para se referir ao pénis e três alunos do mesmo género usaram os termos “pipi” e “pípi” para se referir à vagina. Após o ensino formal o número de alunos a usar termos não científicos diminuí para três, sendo que um aluno do género masculino usou o termo “tomatinhos” para se referir aos testículos, um aluno do género feminino usou o termo “pila” para se referir ao pénis e um aluno também do género feminino usou o termo “pipi” para se referir à vagina. Assim pode concluir-se que antes do ensino formal o número de alunos a usar termos não científicos eram na sua totalidade masculinos, no entanto após o ensino formal passaram a ser maioritariamente femininos.

Assim pode-se concluir que as ideias dos alunos desta turma do 3.º ano do 1.º CEB relativamente ao sistema reprodutor humano sofreram bastantes alterações ao longo desta investigação. Ainda assim é de ressaltar que o pouco tempo disponível para a

realização dos Blocos de Atividades e a recolha de dados poderá ter colocado em causa a alteração das ideias dos alunos relativamente a este sistema. Sendo que por norma quando a criança tem uma ideia acerca de algo e se depara com uma ideia que para ela não faz sentido mantém a sua ideia anterior, podendo momentaneamente decorar a nova ideia, ainda que a antiga se mantenha (Pereira, 2002).

5.2. LIMITAÇÕES DA INVESTIGAÇÃO

A presente investigação teve várias limitações, em particular no que diz respeito à inexperiência enquanto investigadora e ao fator tempo.

Relativamente à inexperiência enquanto investigadora esta foi uma limitação que abrangeu todo o estudo em momentos distintos, sendo marcada em particular pelos questionários e pelos momentos de realização dos blocos de atividades.

Esta foi a primeira experiência investigativa a este nível e também a primeira de aplicação de questionários de forma formal, para investigação. Pelo que a elaboração dos questionários foi difícil e após a recolha e análise dos dados pode concluir-se que atualmente este sofreria diversas alterações no que diz respeito à elaboração das questões. Tendo em conta que se pretende identificar as ideias das crianças e que a valorização das mesmas é essencial, as alíneas 1.1., 2.1. e 3.1. sofreria alterações. Sendo que a alínea 1.1. seria alterada na medida em que contém três perguntas distintas, sendo duas delas bastantes semelhantes. Assim surgiriam duas alíneas distintas com objetivos também eles distintos, que atualmente estão em simultâneo na alínea 1.1., seriam elas: 1.1. “O que achas que é a reprodução humana?” e 1.2. “Porque é importante a reprodução humana”, desta forma os alunos responderiam individualmente a cada questão e resposta dos alunos seria mais simples de analisar. Relativamente às alíneas 2.1. e 3.1., estas são similares sendo pedido aos alunos que referenciem as funções dos órgãos representados anteriormente, nas questões 2. e 3., diferenciando-se apenas o sistema reprodutor referido, sistema reprodutor masculino e feminino respetivamente. Mais uma vez, tendo em conta a valorização das ideias dos alunos e após a análise das respostas dos mesmos verificou-se que houve alunos a mencionar funções de órgãos não representados anteriormente, possivelmente pela dificuldade em representá-los, pelo que faria sentido que estas alíneas não fizessem referência às questões anteriores. Assim estas alíneas seriam alteradas pelas seguintes: 2.1. “Indica a função dos órgãos do

sistema reprodutor masculino” e 3.1. “Indica a função dos órgãos do sistema reprodutor feminino”.

No que diz respeito à análise dos dados é importante referir que a técnica escolhida, análise de conteúdo, foi usada pela primeira vez ao longo desta investigação, pelo que a categorização sofreu diversas alterações ao longo deste percurso e talvez sofresse mais se o percurso se prolongasse.

Também o papel de professor-investigador foi algo extremamente difícil por, mais uma vez, ser algo novo, a dificuldade em orientar a realização dos Blocos de Atividades e em simultâneo investigar foi extremamente difícil pelo que poderão ter passado despercebidos diversos momentos, em sala de aula, importantes para a investigação.

E que o meu papel durante a PP não se cingia apenas ao papel de investigadora mas também ao de professora estagiária, pelo que tenho noção de que muitas momentos importantes para a investigação me possam ter passado despercebidos, sendo que era difícil registar observações e que muitas vezes durante a análise pensei que talvez pudesse ter recolhido mais informação em particular gravações.

Relativamente ao fator tempo este foi uma grande limitação para a investigação, devido ao escasso tempo em que toda a investigação se realizou no contexto de sala de aula, que ainda que se distribuísse por duas semanas, a realização de blocos de atividades e recolha de dados propriamente ditos, através dos questionários e cartazes, realizou-se apenas em quatro dias, tal como apresentado no Capítulo III - Metodologia. Para a exploração de um sistema do corpo humano o número de dias disponibilizado foi mais do que o habitual, sendo o habitual um dia ou dois, com aquela turma, no entanto para uma investigação, foi efetivamente reduzido, devido à proximidade da época festiva de Natal e a realização de avaliações por parte dos alunos.

5.3. RECOMENDAÇÕES PARA FUTURAS INVESTIGAÇÕES

Perante as limitações apresentadas anteriormente sugerem-se as seguintes recomendações para futuras investigações:

- Realização da investigação num intervalo de tempo maior, possibilitando assim a preparação de atividades anteriormente a realização da investigação e se necessário a alteração/adaptação das mesmas ao longo da investigação;
- Aplicação dos questionários com maior intervalo de tempo entre si, e se possível em mais fases, isto é, antes do ensino formal, logo após o ensino formal e, por exemplo, passado um ano do ensino formal, de forma a verificar se as crianças alteraram de facto as suas ideias;
- Realização da investigação com diversas turmas do mesmo ano letivo, para que o número de sujeitos estudados seja maior e assim se possam fazer algumas generalizações relativamente às conclusões obtidas;
- Se possível proceder a gravação áudio e vídeo, sempre com a autorização prévia tanto dos encarregados de educação, como dos alunos e professores da turma, de forma a poder posteriormente verificar se algo importante passou despercebido ao longo do processo de recolha de dados, tendo em conta o papel de professor-investigador.

CONCLUSÃO

Através da elaboração do presente relatório tive a oportunidade de fazer uma retrospectiva de todo o percurso realizado ao longo do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de partilhar todos os momentos que para mim foram relevantes para esse percurso e que marcaram a minha evolução profissional e pessoal.

A dimensão reflexiva permitiu-me analisar e refletir criticamente acerca de cada uma das PPs realizadas e de todas as expectativas iniciais, dificuldades sentidas e aprendizagens realizadas que marcaram este percurso e que me ajudarão numa próxima etapa enquanto educadora de infância e professora de 1.º CEB.

A dimensão investigativa permitiu-me compreender a necessidade constante de um educador de infância/professor de 1.º CEB investigar acerca da sua prática e do contributo que essas possíveis investigações darão não só para a melhoria do seu trabalho mas essencialmente para auxiliar as crianças.

Em suma, estas serão duas vertentes que com certeza farão parte do meu percurso profissional, sendo que uma complementa a outra e que ambas fazem com que o educador de infância/professor de 1.º CEB evolua e seja desafiante em todos os momentos, sempre com o objetivo de adaptar o processo de ensino e aprendizagens a cada criança.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Afonso, M. (2008). *A educação científica no 1.º Ciclo do Ensino Básico. Das teorias às práticas*. Porto, Portugal: Porto Editora.
- Allan, N. (2004). *Para onde foi o Zezinho?...* Vila Nova de Gaia, Portugal: Edições Gailivro.
- Black, P. e Harlen, W. (Dir.). (1995). *Living Processes. Ages 7-12. Teacher's Guide*. Nuffield Primary Science (2.ª Edição). Londres, Inglaterra: Collins Educational.
- Cachapuz, A. (1997). “Ensino das ciências e mudança conceptual: estratégias inovadoras de formação de professores”. In. Santos, M. (Org.) (1997). *Ensino das ciências*. Lisboa, Portugal: Instituto de Inovação Educacional.
- Cachapuz, A.; Praia, J.; Jorge, M. (2002). *Ciência, Educação em ciência e ensino das ciências (Vol. 26)*. Lisboa, Portugal: Ministério da Educação.
- Campenhoudt, L. & Quivy, R. (2008). *Manual de Investigação em Ciências Sociais (5.ª Edição)*. Lisboa, Portugal: Gradiva.
- Carmo, H. & Ferreira, M. (2008). *Metodologia da investigação: guia para auto-aprendizagem (2.ª Edição)*. Lisboa, Portugal: Universidade Aberta.
- Cerqueira, S. (2012). *Tempo de ensino, tempo de empenhamento e resultados académicos (Tese de doutoramento)*. Braga: Universidade do Minho – Escola de Psicologia. Consultado a 04-03-2014 e disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/24833>.
- Circular n.º 4/DGIDC/DSDC/20114. Ministério da Educação.
- Cole, B. (2004). *A mamã pôs um ovo! (4.ª Edição)*. Portugal, Lisboa: Terramar.
- Coutinho, C. (2013). *Metodologia de investigação em ciências sociais e humanas: teoria e prática (2.ª Edição)*. Coimbra, Portugal: Edições Almedina.
- Decreto-Lei n.º 139/2012 de 5 de julho. Diário da República, 1.ª série – n.º 129 – 5 de julho de 2012. Ministério da Educação e da Ciência.

Estrela, A. (2008). *Teoria e prática de observação de classes – uma estratégia de formação de professores (4.ª Edição)*. Porto, Portugal: Porto Editora.

Fortin, M., Brisson, D. & Coutu-Wakulczyk (2009). “Noções de ética em investigação.” In Fortin, M. *O processo de investigação: da concepção à realização (5.ª Edição)* (pp. 113 – 130). Loures, Portugal: Lusociência.

Fortin, M., Grenier, R. & Nadeau, M. (2009). “Métodos de colheita de dados.” In Fortin, M. (2009). *O processo de investigação: da concepção à realização (5.ª Edição)* (pp. 239-265). Loures, Portugal: Lusociência.

Gonçalves, Ladeiro & Pires (2012). *A Grande Aventura – Estudo do Meio – 3.º ano (DVD)*. Lisboa, Portugal: Texto Editores.

Hohmann, M. & Post, J. (2011). *Educação de bebés em infantários – Cuidados e primeiras aprendizagens (4.ª Edição)*. Lisboa, Portugal: Fundação Calouste Gulbenkian.

Hohmann, M. & Weikart, D. (2011). *Educar a criança (6.ª Edição)*. Lisboa, Portugal: Fundação Calouste Gulbenkian.

Instituto da Segurança Social (2010). *Manual dos processos-chave: creche (2.ª edição)*. Consultado a 04-03-2014 e disponível em: http://www4.seg-social.pt/documents/10152/13337/gqrs_creche_processos-chave.

Lei n.º 5/97 de 10 de fevereiro (Lei Quadro da Educação Pré-Escolar). Diário da República, I série A – n.º 34 – 10 de fevereiro de 1997. Assembleia da República.

Lopes, J. & Silva, H. (2009). *A aprendizagem cooperativa na sala de aula: um guia prático para o professor*. Lisboa, Portugal: Lidel.

Martins, I.; Veiga, M.; Teixeira, F.; Tenreiro-Vieira, C.; Vieira, R.; Rodrigues, A. & Couceiro F. (2007). *Educação em ciências e ensino experimental – Formação de professores (2.ª Edição)*. Lisboa, Portugal: Ministério da Educação e Direcção Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.

Menino, H. & Correia, S. (2001). “Concepções alternativas: ideias das crianças acerca do sistema reprodutor humano e reprodução” In. *Educação & Comunicação*, n.º 4,

(Dez. 2001), p. 97-117. Consultado a 20-12-2013 e disponível em: <https://iconline.ipleiria.pt/handle/10400.8/245>.

Ministério da Educação (1997). *Orientações curriculares para a educação pré-escolar*. Lisboa, Portugal: DGIDC.

Ministério da Educação (2004). *Organização curricular e programas do ensino básico do 1º Ciclo (4.ª edição)*. Lisboa, Portugal: Direcção Geral do Ensino Básico e Secundário.

Oliveira, I. & Serrazina, L. (2002). A reflexão e o professor como investigador. In GTI (Ed.), *Reflectir e investigar sobre a prática profissional*. Lisboa, Portugal: APM, 29-42.

Oliveira-Formosinho, J. (2013). “A contextualização do modelo curricular High-Scope no âmbito do projeto infância”. In Oliveira-Formosinho, J. (Org.). *Modelos curriculares para a educação de infância: construindo uma práxis de participação* (4.ª Edição). Coleção Infância. Porto, Portugal: Porto Editora, 61-108.

Pereira, A. (2002). *Educação para a ciência*. Lisboa, Portugal: Universidade Aberta.

Pereira, I. (2004). *Concepções e obstáculos de aprendizagem no estudo da reprodução humana em crianças do 1.º C.E.B. do meio rural (Dissertação de mestrado)*. Braga, Portugal: Instituto de Estudos da Criança. Universidade do Minho. Consultado a 22-11-2013 e disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/3004>.

Pereira, M. (coord.). (1992). *Didáctica das ciências da natureza*. Lisboa, Portugal: Universidade Aberta.

Picado, I. (2009). *A indisciplina em sala de aula: uma abordagem comportamental e cognitiva*. Consultado a 04-03-2014 e disponível em: www.psicologia.pt/artigos/textos/A0484.pdf.

Portaria n.º 262/2011 de 31 de agosto. Diário da República, 1.ª série – n.º 167 – 31 de agosto de 2011. Ministério da Solidariedade Social.

Portaria n.º 411/2012 de 14 de dezembro. Diário da República, 1.ª série – n.º 242 – 14 de dezembro de 2012. Ministério da Solidariedade Social.

Sá, J. & Varela, P. (2007). *Das ciências experimentais à literacia – uma proposta didáctica para o 1.º ciclo*. Porto, Portugal: Porto Editora.

Sá, J. (1994). *Renovar as práticas no 1.º ciclo pela via das ciências da natureza*. Coleção Mundo de Saberes. Porto, Portugal: Porto Editora.

Santos, M. (1991). *Mudança conceptual na sala de aula – Um desafio pedagógico*. Lisboa, Portugal: Livros Horizonte.

Santos, M.; Fonseca, T. & Matos, F. (2009). *Que se ganha com o trabalho de projecto?* In Noesis (76), 26-29. Consultado a 20-02-2014 e disponível em: http://www.dgicd.min-edu.pt/data/dgicd/Revista_Noesis/doc_sumarios/sumario_76/dossier_questoes_razoes76.pdf.

Sousa, A. (2006). *Aparelho reprodutor: concepções e obstáculos de aprendizagem em crianças do 1º CEB: um Estudo de caso em meio urbano (Tese de mestrado)*. Braga, Portugal: Instituto de Estudos da Criança. Universidade do Minho. Consultado a 22-11-2013 e disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/7796>.

Vasconcelos, T. (2011). *Trabalho por projectos na educação de infância: mapear aprendizagens, integrar metodologias*. Lisboa, Portugal: DGICD.

ANEXOS

ANEXO I - RELATÓRIO REFLEXIVO – CONTEXTO DE CRECHE

Ao longo das dez semanas da Prática Pedagógica em contexto de Jardim de Infância foi proporcionada a mim e à minha colega, Andreia Agostinho, a oportunidade de observar, cooperar e intervir com um grupo de crianças de idades compreendidas entre os três e os cinco anos de idade e com a sua educadora de infância e auxiliar educativa, bem como com grande parte dos recursos humanos da instituição educativa “Superninho”.

Esta nova etapa da Prática Pedagógica iniciou-se com alguns receios da minha parte devido ao facto de não conhecer as crianças, a educadora e a auxiliar e por nunca ter efetuado nenhuma Prática Pedagógica neste contexto e por isso não ter muita noção do que é realizado numa sala de atividades com crianças destas idades, nem do que é esperado das mesmas. Por outro lado, o facto de ter efetuado a Prática Pedagógica em contexto de creche na mesma instituição foi, a meu ver, uma mais-valia, porque já conhecia grande parte dos recursos humanos da mesma, ainda que não tivesse tanto contacto com as educadoras, auxiliares e crianças do jardim-de-infância, e porque sempre fui muito bem recebida por todos algo que não mudou neste novo contexto. Logo no primeiro dia desta prática os receios foram desvanecendo, porque de facto fomos muito bem recebidas pela educadora e pela auxiliar que desde logo se disponibilizaram para nos ajudar sempre que fosse preciso e nos incentivaram a interagir com as crianças e colaborar na realização das atividades educativas o que permitiu que a nossa integração fosse mais fácil e que fossemos começando a conhecer melhor cada criança. Sendo que o período de observação acabou por não ser apenas de observação o que a meu ver foi bastante importante porque me permitiu conhecer não só a forma como a educadora e auxiliar trabalham com o grupo de crianças mas também aprender como eu deveria trabalhar nas futuras intervenções. Assim esta primeira etapa permitiu-me conhecer algumas das estratégias utilizadas com as crianças, conhecer as crianças, a educadora e a auxiliar bem como a forma de ambas trabalharem em equipa e de acordo com o Modelo High Scope, modelo pela qual a instituição se rege. Esta etapa permitiu-nos também perceber que seria importante partir dos interesses das crianças nas futuras intervenções, algo que a educadora achou de extrema importância e que nos levou a decidir que iríamos realizar um projeto com as crianças, sendo este o meu primeiro contacto com a metodologia de projeto. Assim acho que esta metodologia é muito significativa para as crianças, isto porque, pressupõe a colaboração de todos os participantes do projeto no trabalho de pesquisa, planificação e intervenção, com o intuito de resolver/responder aos problemas que surgiram, ou seja, envolve cada criança bem como os conhecimentos de cada uma, e assim as crianças realizam aprendizagens ativas, visto que os projetos partem de algo do interesse das crianças ou de uma criança, algo que o Modelo High Scope defende, as aprendizagens ativas. Porque é através das aprendizagens ativas que as crianças exploram, brincam e interagem seguindo os seus interesses e por isso sentem-se mais motivadas, interessadas e capazes, sendo que assim as aprendizagens tornam-se mais significativas, visto que são as próprias crianças a planificar e a executar as atividades não dependendo tanto do adulto e não havendo uma forma correta ou incorreta de as realizar (Leite et al, 1989 cit. Vasconcelos et al, 2012 & Brickman e Taylor 1996). Outro dos fatores que me fez valorizar a metodologia de projeto foi o facto de poder integrar ativamente os pais na realização do projeto, ou seja, contribuírem para as aprendizagens dos filhos, algo que tentámos fazer ao longo desta prática e que sem dúvida correu muito bem, visto que quando solicitados os pais contribuíram com pesquisas acerca dos projetos o que penso que é extremamente importante tanto para as crianças como para os pais, visto que promove colaboração dos pais e também o conhecimento dos pais acerca do que as crianças estão a realizar na instituição. No entanto sei que ao longo dos projetos deveríamos ter exposto mais o que foi planificado com as crianças e quais as aprendizagens dos mesmos, para que os pais tivessem acesso às mesmas.

Sem dúvida que esta metodologia vai ser utilizada por mim futuramente e apesar de saber que é muito trabalhosa senti que todo o trabalho foi compensado pela motivação das crianças o que me fez ver que na realidade não importa o produto final, mas sim ser feito pelas crianças.

Enquanto futura educadora de infância, sinto que ao longo desta prática pedagógica evolui bastante, apesar de saber que é só o início e que há muito a melhorar, ainda assim penso que a mesma me proporcionou o conhecimento de novas estratégias para trabalhar com crianças e que me fez perceber que estas estratégias se tem que adaptar ao grupo de crianças podendo funcionar apenas em determinado

momento. Também aprendi a valorizar o que as crianças dizem, as suas reflexões ao fim do dia e as suas conversas, porque achei que não só me ajudaram a conhecer melhor as crianças como me possibilitaram ter mais consciência do trabalho que realizava e a melhorá-lo

Ainda assim sei que tenho que ter mais consciência da duração de cada atividade e do tempo de concentração das crianças nessa mesma atividade, que devo estar mais atenta ao local onde me encontro na sala de forma a ver todas as crianças e à forma como projeto a voz que ao melhorar poderá facilitar-me o controlo do grupo de crianças.

Assim penso que esta Prática Pedagógica foi muito importante para mim e que ao longo da mesma eu e a minha colega proporcionamos aprendizagens às crianças relacionadas com várias áreas e que a relação que estabeleci tanto com os recursos humanos da instituição, como com as crianças foi muito boa. No entanto sei que sem a educadora e a auxiliar esta Prática Pedagógica não seria a mesma, porque nos proporcionaram muitas aprendizagens e sem dúvida que foram um grande exemplo para o futuro, relativamente às crianças, apesar de no início algumas não falarem quase comigo penso que foi melhorando com o tempo e que percebi que é importante dar atenção a cada uma individualmente. Sem dúvida que esta prática deixará muitas saudades e que me fez evoluir não só enquanto futura educadora de infância como também enquanto pessoa.

Referências Bibliográficas:

Brickman & Taylor (1996). *Aprendizagem Activa* (pp. 5-13). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Vasconcelos (2012). *Trabalho por Projectos na Educação de Infância: Mapear Aprendizagens, Integrar Metodologias*. Lisboa: DGIDC. Consultado a 23 de novembro de 2012, em: <http://www.dgdc.min-edu.pt/educacaoinfancia/index.php?s=directorio&pid=17>.

ANEXO II - REFLEXÃO REFERENTE AOS DIAS 3 E 7 A 10 DE JANEIRO DE 2013 – CONTEXTO DE JI

Esta reflexão diz respeito à nona semana da Prática Pedagógica em contexto de Jardim de Infância, contendo também o dia 3 de janeiro, anterior a essa semana.

No que diz respeito a estes dias de Prática Pedagógica penso que foram marcados por alguns imprevistos nomeadamente o facto de a minha colega ter estado doente e de algumas atividades terem demorado mais do que eu e a minha colega prevíamos. Relativamente ao facto de a minha colega ter faltado por estar doente penso que o facto de ambas planificarmos e discutirmos as planificações previamente ao longo desta prática, contando sempre com o apoio uma da outra e partindo de duas perspetivas distintas é bastante benéfico, porque neste caso, por exemplo, acabei por me sentir à vontade ao intervir porque apesar de esta semana ser a minha colega a responsável por esta intervenção eu estava por dentro de tudo o que seria feito e porque as atividades já tinham sido planificadas de acordo com o que ambas achávamos melhor para as crianças. Neste dia as atividades acabaram por decorrer normalmente, ainda que a minha colega tenha faltado e que eu tenha acabado por adaptar um pouco o que estava planificado, no que diz respeito à organização do grupo durante a atividade de representação dos meios. Tal como refere Brickman & Taylor (1996) o Modelo High/Scope defende que haja trabalho de equipa entre vários adultos que trabalham com as crianças, isto é, que vários adultos se reúnam partilhando os seus conhecimentos e talentos de forma a que as crianças tenham oportunidade de realizar atividades diversificadas e adaptadas ao grupo ou criança em particular. Assim sendo de acordo com os autores é essencial que haja um momento no dia em que estes membros da equipa reflitam acerca do que correu bem ou mal nas planificações anteriores, organizem as atividades a realizar, decidam o que cada um faz e o que se pretende com cada atividade, ou seja, em que se reflita acerca do que foi feito de forma a melhorar o que se irá fazer (Brickman & Taylor, 1996). Assim penso que faz sentido a estratégia por nós adotada e penso que tem resultado bastante bem e que me tem permitido evoluir enquanto futura educadora de infância, porque me possibilita o contacto com uma perspetiva diferente da minha e uma preocupação constante com o adaptar e o melhorar de todas as atividades realizadas com este grupo, sendo por isso bastante importante a nossa troca de ideias. Penso também que além deste trabalho em equipa têm sido essenciais para mim as várias reflexões escritas e orais bem como as diversas conversas tanto com o professor supervisor como com a orientadora cooperante porque me permitem refletir acerca de como interajo com as crianças e como posso melhorar.

Relativamente às atividades, por vezes ainda sinto alguma dificuldade em perceber se são excessivamente longas ou não para apenas um dia, no entanto esta prática permitiu-me perceber que o mais importante é as crianças demorarem o tempo que precisarem para realizar uma atividade, cada uma a seu ritmo, permitindo que aprendam algo com ela. E que não me devo preocupar tanto se a atividade é realizada dentro do tempo previsto ou não, porque efetivamente a planificação não é estanque, não tendo que ser cumprida na sua totalidade e podendo ser alterada mesmo durante a intervenção. Tal como refere o Ministério da Educação (1997) “(...) o tempo é de cada criança, do grupo de crianças e do educador (...)” sendo por isso importante que haja uma organização do tempo decidida por todos (rotina) mas que esta seja flexível e que permita que haja diferentes ritmos, diferentes atividades, com diferentes durações consoante as crianças e consequentemente diferentes aprendizagens (Ministério da Educação, 1997: 40).

Ao longo desta semana foi iniciado o projeto “Animais”, isto porque durante toda a Prática Pedagógica em contexto de Jardim de Infância eu e a minha colega fomos percebendo o interesse de todas as crianças pelo tema e achámos que seria interessante fazer um projeto relacionado com o mesmo. Assim para iniciar este projeto foi lida às crianças a história infantil “Se eu fosse um animal” de Sara Silva, posteriormente as crianças fizeram uma representação do animal que gostariam de ser, sendo feito o registo das razões de cada um para escolher o seu animal, sendo ainda registado o que as crianças gostariam de saber acerca dos animais e como o poderiam fazer. De modo a que os pais das crianças também participassem no projeto eu e a minha colega achámos que seria interessante sugerir-lhes que pesquisassem informação sobre o animal que o filho escolheu, algo que foi feito por alguns pais e que de facto se mostraram interessados ao apresentar pequenos trabalhos, pesquisas e livros e ao esclarecer as

crianças acerca de tudo o que surgia nos mesmos. Assim de forma a responder a algumas das questões realizadas pelas crianças foram feitas atividades, ao longo da semana relacionadas com os meios onde os animais vivem, as suas características e a classe a que pertencem. No entanto, no decorrer da semana, eu e a minha colega apercebemo-nos que algumas crianças tinham bastante interesse em partilhar a informação trazida de casa acerca do seu animal, com o restante grupo e por isso decidimos que seria interessante criar um momento de partilha de informação em cada dia, em que as crianças mostravam o material recolhido ou conversavam com os outros partilhando as suas aprendizagens acerca do animal escolhido, sendo posteriormente esse material reunido numa das paredes da sala, juntamente com todos os registos feitos pelas crianças ao longo das atividades relativas ao projeto.

A meu ver esta semana foi bastante interessante e penso que o projeto está a correr bastante bem e que as crianças se mantêm motivadas, demonstrando constante interesse por saber mais. Isto reflete-se nomeadamente quando uma criança leva livros referentes ao seu animal e é óbvio o interesse de algumas crianças que fazem questão que eu ou a minha colega leia-mos tudo o que o livro diz. Por outro lado, hoje percebo que este projeto talvez seja demasiado ambicioso, porque ao abordar tantos animais (um por criança) e com a nossa Prática Pedagógica a acabar, com certeza que muitas questões irão ficar por responder, assim talvez tivesse sido melhor optarmos apenas por um animal e fazer um projeto apenas com esse, aprofundado os conhecimentos acerca dele. No entanto optámos por cada criança escolher o seu animal para que o projeto interessa-se a cada criança em particular e por isso estamos a tentar corresponder aos interesses de todos e faremos o melhor possível para levar as crianças a responder a todas as suas questões.

Referências Bibliográficas:

Brickman & Taylor (1996). *Aprendizagem activa*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Ministério da Educação (1997). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: DGIDC.

ANEXO III - REFLEXÃO REFERENTE AOS DIAS 29 E 31 DE OUTUBRO DE 2012 – CONTEXTO DE JI

Esta reflexão diz respeito aos primeiros três dias da Prática Pedagógica em contexto de Jardim de Infância e refere-se à observação e recolha de dados. Após o período de Prática Pedagógica em contexto de Creche na instituição educativa Superninho, no dia 29 de Outubro de 2012, foi-nos dado a conhecer, a mim e à minha colega desta prática, a sala de atividades 06, sala na qual iremos realizar esta Prática Pedagógica até ao final do semestre. As expectativas e os receios em relação a este primeiro contacto eram imensos, estava ansiosa por conhecer as crianças, por saber como estas nos iriam receber, como a Educadora e a Auxiliar seriam e como seria trabalhar com crianças de 4/5 anos, isto porque nunca realizei nenhuma Prática Pedagógica no contexto de Educação de Infância. Ao entrar pela primeira vez na sala de atividades, que naquele momento se encontrava sem ninguém, tentei perceber como esta se dividia e quais as áreas que se podiam identificar de imediato, percebendo que tal como a sala da anterior Prática Pedagógica, esta também era bastante iluminada e tinha todos os materiais ao alcance das crianças. Desde logo os receios começaram a desvanecer, isto porque já conhecíamos a instituição, e porque a nossa Orientadora Cooperante, a Educadora Carla Nunes e a Auxiliar Hélia desde o primeiro minuto nos deixaram à vontade apresentando-nos às crianças e incentivando-nos a interagir com as mesmas, atribuindo-nos desde logo algumas tarefas, o que nos ajudou a conhecer o grupo de crianças, visto que começámos por nos sentar individualmente com cada criança, e esta teria que nos contar as novidades, como é costume fazerem com a Educadora. Assim ao longo destes primeiros dias tivemos a oportunidade de conhecer um pouco deste grupo de crianças, ficando por vezes surpresas e por vezes com algum receio, alguns desses momentos serão descritos em seguida. Um dos momentos em que fiquei com algum receio foi quando duas das crianças, neste caso dois gémeos, se aproximaram de mim e da minha colega, bastante entusiasmados com um exemplar da revista “Visão” e nos explicaram tudo acerca das baleias, por momentos achei que aquelas crianças sabiam mais acerca do assunto que eu. Mas por outro lado percebi que isso seria bastante importante e que aquele interesse demonstrado por ambos poderia contribuir imenso para as nossas futuras intervenções, visto que a meu ver é essencial partir dos conhecimentos das crianças para que estas construam o seu próprio desenvolvimento e aprendizagem e contribuam para o desenvolvimento e aprendizagem das outras crianças, desempenhando assim um “papel ativo na construção do seu desenvolvimento e aprendizagem” (Ministério da Educação, 1997:19). Por outro lado fiquei bastante contente por já conhecer uma das crianças daquela sala, criança essa que fazia parte do grupo de crianças com o qual efetuei a minha Prática Pedagógica III durante a licenciatura em Educação Básica. Outra criança que me marcou foi uma criança de nacionalidade ucraniana e que por isso tem alguma dificuldade na linguagem oral, porque apesar de saber português, em casa fala ucraniano e russo, o que complica um pouco visto que no jardim de infância acaba por misturar as três línguas, no entanto esta criança tem contactado connosco e temos conseguido falar com ela.

O principal objetivo desta primeira semana era o desenvolvimento de competências de observação e recolha de dados de forma a permitir-nos caracterizar o grupo de crianças e o ambiente e recursos da sala de atividades, isto porque segundo o Ministério da Educação “Observar cada criança e o grupo para conhecer as suas capacidades, interesses e dificuldades, recolher informação sobre o contexto familiar e o meio em que as crianças vivem, são práticas necessárias para compreender melhor as características das crianças e adequar o processo educativo às suas necessidades” (Ministério da Educação, 1997:25). Assim optámos por efetuar observação direta, na qual “o próprio investigador procede diretamente à recolha das informações, sem se dirigir aos sujeitos interessados” e observação indireta, na qual “o investigador dirige-se ao sujeito para obter a informação procurada”, efetuar algumas conversas informais com a Educadora e com as crianças, fazer registo fotográfico, analisar o projeto educativo e o projeto curricular de sala e analisar um dossier presente na sala com os dados de cada criança (Quivy & Campenhoudt, 2008:164). De forma a simplificar esta observação optámos por elaborar alguns instrumentos de recolha de dados, entre eles grelhas de observação da sala de atividades e do grupo de crianças, o registo das preferências de cada criança e o registo dos dados de cada criança.

Ao longo destes primeiros três dias tivemos ainda a oportunidade de ter algumas conversas informais tanto com a Auxiliar como com a Educadora, que desde logo nos deixaram à vontade e se dispuseram para nos ajudar. A Educadora explicou-nos ainda que deveríamos aproveitar o quanto antes os interesses das crianças para as nossas futuras intervenções, o que nos levou a pensar que seria bastante interessante pegar em alguns desses interesses e efetuar projetos com as mesmas, o que em princípio seria mais significativo para elas, isto porque “a curiosidade natural das crianças e o seu desejo de saber é a manifestação da busca de compreender e dar sentido ao mundo (...) Curiosidade que é fomentada e alargada na educação pré-escolar através de oportunidades de contactar com novas situações que são simultaneamente situações de descoberta e de exploração do mundo (Ministério da Educação, 1997:79). Estes projetos integrariam também os pais das crianças na busca de informação, parte bastante interessante e que os faz participar também nas aprendizagens dos filhos, o que segundo a Educadora é recorrente naquela sala.

Assim fiquei bastante entusiasmada com esta prática pedagógica e acho que será bastante desafiante e interessante trabalhar com o grupo de crianças e que será igualmente desafiante trabalhar com estas crianças através de projetos, algo que a meu ver é bem mais significativo para elas, isto porque o trabalho por projeto é considerado como sendo “uma metodologia assumida em grupo que pressupõe uma grande implicação de todos os participantes, envolvendo trabalho de pesquisa no terreno, tempos de planificação e intervenção com a finalidade de responder aos problemas encontrados”, envolvendo assim cada criança bem como os seus conhecimentos, e realizando assim aprendizagens ativas e tendo cada criança um papel ativo na sua aprendizagem e na dos outros (Leite et al, 1989:140, cit. Vasconcelos et al, 2012:10).

Referências Bibliográficas:

Ministério da Educação (1997). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: DGIDC.

Quivy & Campenhoudt (2008). *Manual de Investigação em Ciências Sociais (5ª Edição)*. Lisboa: Gradiva.

Vasconcelos et al, (2012). *Trabalho por Projetos na Educação de Infância: Mapear Aprendizagens, Integrar Metodologias*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência; DGE. Acedido a 2 de Novembro de 2012, em: <http://www.dgicd.min-edu.pt/educacaoinfancia/index.php?s=directorio&pid=17>.

ANEXO IV - REFLEXÃO REFERENTE AOS DIAS 14 E 15 DE OUTUBRO DE 2013 – CONTEXTO DE 1.º CEB II

A presente reflexão diz respeito à quarta semana da Prática Pedagógica do 1.º Ciclo do Ensino Básico II, primeira semana na qual intervimos. Ao longo desta semana uma das dificuldades sentidas por mim, senão a maior, foi em controlar o grupo. A meu ver esta dificuldade deve-se a diversos fatores, entre eles, o curto período de observação, a heterogeneidade da turma e o facto de ser a minha primeira semana de intervenção.

No que diz respeito à observação, penso que foi um período extremamente curto, 5 dias no total, e apesar de ter sido um período essencial para conhecer um pouco da turma não me permitiu conhecer efetivamente a turma e cada aluno em particular. É portanto fundamental observar continuamente as crianças, tal como referem Dichtelmiller, Dombro & Jablon, (2009:66) “Observar a mesma criança mais de uma vez, ao longo do tempo, possibilitará que você veja a criança mudar e crescer. Uma observação mais limitada somente contará uma parte da história./Cada vez que observa uma criança, você aprende algo importante”, porque tal como afirmam os autores observar só um pouco faz com que seja contada apenas parte da história, ou seja, que se conheça apenas uma pequena parte de cada aluno. Assim a observação deverá ser processo contínuo, sendo feitas observações constantes, tal como irei fazer ao longo desta prática pedagógica, com o intuito de conhecer grande parte da história, ou seja, conhecer melhor cada aluno e assim realizar as minhas intervenções tendo em conta cada um deles.

No que diz respeito à heterogeneidade da turma, penso que por um lado será um grande desafio ao longo desta prática mas que por outro lado será uma motivação, porque terei que me esforçar para chegar a todos e para motivar cada aluno. Penso que devido a esta turma ser heterogênea será essencial “aproveitar” as competências de cada aluno e as áreas em que cada um se sente mais à vontade para ajudar os restantes, podendo auxiliarem-se ao longo das atividades propostas. Assim penso que algumas das atividades propostas poderão passar por atividades realizadas a pares e em grupo, grupos estes escolhidos estrategicamente para que os elementos de cada grupo se possam auxiliar e para que haja cooperação entre os alunos, valorizando assim as competências de cada aluno.

No que diz respeito a ser a primeira semana de intervenção, penso que por isso é normal os alunos tentem testar-me para verem até onde podem ir, aproveitando sempre para fazer um pouco mais de barulho. De forma a melhorar este comportamento penso que terei que ser mais rígida com os mesmos e mostrar que há momentos para tudo, podendo brincar por vezes mas estabelecendo limites. Assim penso que será importante dar um momento no início da aula para que os alunos partilhem com os colegas algo que para eles seja importante, como algo que se passou no fim-de-semana, por exemplo

Referências Bibliográficas:

Dichtelmiller, M.; Dombro, A. & Jablon, J. (2009). *O poder da observação – do nascimento aos 8 anos* (2.ª Edição). Porto Alegre: Artmed.

ANEXO V - REFLEXÃO REFERENTE AOS DIAS 13 A 15 DE MAIO DE 2013 – CONTEXTO DE 1.º CEB I

A presente reflexão diz respeito à semana de 13 a 15 de maio de 2013, semana na qual a minha colega teve a responsabilidade de concretizar as propostas de planificação de acordo com os conteúdos indicados pela orientadora cooperante.

Durante esta semana, visto que era a minha colega a intervir, tentei auxiliá-la, para isso fiquei junto de alguns alunos que por norma se comportam de forma desadequada e que tem mais dificuldade, auxiliando-os e tentando que realizassem as atividades propostas. Aproveitei ainda para corrigir fichas e textos elaborados ao longo da semana pelos alunos e ao fazê-lo tive a noção de que muitos alunos tentam despachar tudo o que fazem, respondendo a questões com conteúdos completamente distintos dos que são questionados e copiando textos ainda que escrevendo diversas palavras com erros ortográficos. Assim penso que futuramente teremos que ter em conta estes pormenores ao longo da elaboração das fichas e das cópias que os alunos fazem, de forma a alertá-los para possíveis erros.

A meu ver a atividade que correu melhor durante esta semana foi a escrita individual da notícia, ainda que ao fazer a correção das mesmas tenha percebido que muitos alunos ainda que se mostrassem entusiasmados, acabaram por escrever frases sem qualquer sentido, mostrando que estavam a tentar despachar-se. No entanto o facto de os alunos demonstrarem interesse em ser elaborado um jornal com as notícias elaboradas por eles mostrou o seu entusiasmo.

Relativamente à atividade que a meu ver correu pior foi a atividade de Estudo do Meio, na terça-feira, em que a minha colega continuou a abordar os itinerários, e que projetou um mapa no quadro, no entanto um aluno acabou por perturbar aquele momento acabando por destabilizar a turma e ainda que alguns se mostrassem interessados penso que foi a que correu pior. Este momento acabou por determinar a exclusão do quadro do comportamento da rotina diária dos alunos, algo que foi sugerido pela orientadora cooperante. A meu ver, o facto de o quadro estar presente e de não haver uma recompensa para os bons comportamentos ou uma consequência para os maus acabou por condicionar a forma como os alunos olham para o quadro. Porque apesar de algumas vezes os alunos com pior comportamento terem que permanecer na sala durante um período do intervalo isso não era constante, e penso que os alunos acabavam por ver o quadro como algo que não iria alterar nada. Assim penso que apesar de retirarmos o quadro, será importante substituir este momento por um momento de reflexão por parte dos alunos, em que poderão partilhar as aprendizagens realizadas ao longo do dia e como se comportaram ao longo do mesmo, algo que tentarei iniciar já no início da próxima semana.

Relativamente à quarta-feira, o facto de não termos conhecimento dos dias em que a professora de Português se desloca à nossa sala acabou por afetar a planificação feita e consequentemente os alunos. Isto porque, durante esta semana como não tínhamos conhecimento de que ela iria à sala de aula a minha colega planificou de acordo com o horário habitual, o que fez com que os alunos tivessem durante o 1.º período da tarde Português, como habitual, e durante o 2.º período da tarde novamente Português, desta vez com essa professora. Algo que poderia ter sido evitado, levando a que fossem planificadas outras áreas para o 1.º período da tarde. Ainda que, neste dia, os alunos estivessem muito agitados, penso que o facto de estarem durante o dia todo focados na mesma área acabou por os destabilizar ainda mais. Assim grande parte das atividades planificadas não foram realizadas, o que levará a que sejam realizadas posteriormente, visto que eram de consolidação.

No que diz respeito à minha colega, penso que fez o possível para controlar a turma e penso que esteve bastante bem, em particular, no momento em que os alunos elaboraram em grande grupo a notícia. Isto porque, permitiu que partilhassem as suas ideias, e no momento em que surgiram ideias distintas sugeri-lhes que fizessem uma votação, chegando assim a um consenso, ainda que um aluno em particular não tenha aceitado a decisão da turma porque não escolheram a sua opção. No entanto a minha colega explicou-lhe que foi a opção dos colegas e que não pode ser sempre o escolhido, algo que o aluno não aceita muito bem. Acho que apesar de esta atividade ter sido iniciada na segunda-feira a minha colega fez muito bem em concluí-la posteriormente, porque permitiu aos alunos aprender a elaborar uma notícia em grande grupo antes de a elaborarem sozinhos. A meu ver este tipo de atividades é muito bom para os

alunos, porque promove a interação a discussão e a troca de ideias entre eles, tal como refere Barbeiro e Pereira (2007:10), “A interação que ocorre na escrita colaborativa permite apresentar propostas, obter reacções, confrontar opiniões, procurar alternativas, solicitar explicações, apresentar argumentos, tomar decisões em conjunto (...) A colaboração reflecte-se, por outro lado, na vertente emocional – igualmente importante no estabelecimento da relação com a escrita – e no reforço do sentimento de participação.” Ainda como referem os autores a escrita colaborativa “permite obter reacções, ainda durante o processo, quando quem escreve procura resolver um problema e ainda é possível alterar o rumo do texto e da tarefa”, algo que foi aconteceu ao longo da escrita da notícia no quadro, visto que a minha colega alertou os alunos para o facto de copiarem a lápis, porque poderiam reformular a notícia posteriormente, algo que aconteceu. Ainda relativamente a esta atividade, após uma pequena conversa com a professora supervisora, percebi que a ordem como as questões da planificação da notícia foram colocadas não foi a mais adequada. No entanto tal como a minha colega, não me apercebi disso, até porque essa ordem constava num manual escolar e não foi posta em causa por nós, ainda que neste momento perceba que deveríamos ter pensado se seria a ordem mais adequada ou não para os alunos.

Referências Bibliográficas:

Barbeiro, L. & Pereira, L. (2007). O Ensino da Escrita: A Dimensão Textual. Lisboa: DGIDC.

ANEXO VI - REFLEXÃO REFERENTE AOS DIAS 13 E 14 DE JANEIRO DE 2014 – CONTEXTO DE 1.º CEB II

A presente reflexão diz respeito à décima quinta semana da Prática Pedagógica do 1.º Ciclo do Ensino Básico II, última semana de intervenção da minha colega e última da presente prática pedagógica.

Ao longo desta prática pedagógica muitas foram as dificuldades sentidas e as aprendizagens realizadas. De entre as dificuldades sentidas encontram-se o **controlo do grupo**, a **gestão do tempo em sala de aula** e o **circular pela sala auxiliando os alunos e/ou corrigindo atividades**. De entre as aprendizagens encontram-se a valorização da **aprendizagem cooperativa**, da **avaliação** e da **observação, reflexão e investigação**.

Começarei por aprofundar um pouco as dificuldades sentidas ao longo desta prática, sendo que uma das maiores dificuldades foi o **controlo do grupo**. Por mais que me tenha esforçado e tentando sempre ser coerente com as estratégias usadas, nomeadamente não deixar interromper os colegas, exigir o dedo no ar para falar, entre outras, o facto é que não consegui efetivamente controlar o grupo e por vezes senti-me até incapaz perante o mesmo porque já não sabia o que fazer para conseguir. Ainda assim penso que contra mim jogaram alguns fatores, entre eles o horário da turma nos dois dias da prática pedagógica (das 9h às 17h 30) e o facto de ser frequente a presença de estagiários nesta turma pelo que é normal que os alunos tentem testar os nossos limites, ainda que apenas um ou dois o fizessem habitualmente. O facto de ser uma turma bastante heterogénea também teve influência no controlo do grupo, já que ao longo da realização de atividades havia alunos que eram bastante rápidos e outros que demoravam um pouco mais acabando por provocar algum ruído.

Ainda assim o facto de ser uma turma heterogénea despertou-me bastante interesse, e ainda que não tenha tido a disponibilidade que gostaria para adaptar a minha atuação a cada aluno, fazendo efetivamente diferenciação pedagógica, tentei sempre que possível realizar atividades em pequenos grupos, com o intuito dos alunos desenvolverem **aprendizagem cooperativa**. Algo que até então, ao longo do mestrado, não tinha sido possível e que percebi que seria com esta turma, já que era habitual realizarem atividades em pequenos grupos. Tendo em conta Balkon (1992) e Johnson, Johnson & Holbec (1993) citados por Lopes & Silva (2009) a aprendizagem cooperativa é uma metodologia/estratégia que permite aos alunos a realização de atividades em pequenos grupos com o objetivo de valorizar as competências de cada elemento do grupo através da sua contribuição para a aprendizagem dos restantes elementos. Assim com a realização deste tipo de atividades e através da minha reflexão e investigação acerca das mesmas fiquei sem dúvida rendida a esta metodologia/estratégia porque percebi que com ela é valorizado cada aluno individualmente e as suas dificuldades e potencialidades são tidas em conta e são vistas como uma mais valia para o grupo, contribuindo cada elemento para um objetivo comum a todos.

Outra das dificuldades com que me deparei ao longo da presente prática pedagógica foi a **gestão do tempo em sala de aula**. Esta dificuldade manifestou-se logo no início das intervenções e foi-se mantendo ao longo da prática. No entanto acho que esta gestão ainda que não tenha sido feita da melhor forma, muitas vezes acabou por ser influenciada devido a momentos que se mostraram pertinentes para a aprendizagem dos alunos, nomeadamente momentos de partilha de estratégias de resolução de atividades, da necessidade de mais tempo para a realização de atividades em grupo ou exploração de conteúdos, entre outros. Portanto apesar de muitas vezes me ter deparado com a decisão de avançar com a planificação ou terminar a atividade proposta, sei que optei por terminar as atividades muitas vezes porque se por um lado iria avançar na planificação por outro não iria ficar tão bem explorado determinado conteúdo e teria que se retomar a atividade posteriormente. Assim, de acordo com Goodman (1990), Gage & Berliner (1992), Richards (2006), Hairrell et al (2011) e Casey, Robertson, Williamson, Serio, & Elswick (2011) citados por Cerqueira (2012), um professor deve utilizar o tempo de forma racional conseguindo assim orientar e coordenar a aprendizagem dos alunos para que esta seja um sucesso. Sendo essencial que o professor determine o tempo dedicado a cada atividade tendo em conta os alunos e o facto de estes se empenharem ou não na mesma. Tendo em conta o referido pelos autores, penso que me esforcei por gerir de forma eficaz o tempo, tomando como referido, decisões conscientes, tentando valorizar ao máximo as aprendizagens dos alunos e tendo sempre em conta se seria um momento de efetiva aprendizagem ou se

estes já não estavam tão dedicados à atividade quanto seria necessário. Ainda assim sei que será necessário no meu futuro melhorar no que diz respeito a este aspeto.

Outra das dificuldades que senti no início desta prática foi conseguir **circular pela sala de forma a auxiliar e/ou corrigir atividades** de todos os alunos. No entanto no decorrer da prática percebi que de facto era essencial eu conseguir circular efetivamente pela sala e que isso só iria ajudar os alunos, já que assim poderia corrigir atividades e/ou auxiliar cada aluno individualmente e podia perceber as estratégias usadas por cada um na realização das tarefas propostas o que poderia ser benéfico para mim posteriormente, na seleção destas estratégias para apresentar aos restantes alunos, como aconteceu diversas vezes. Ainda assim tenho plena consciência que sem a presença da minha colega e da orientadora cooperante isto seria impossível, já que por norma elas auxiliavam alguns alunos com mais dificuldades. Em seguida apresentarei de forma mais aprofundada as aprendizagens que realizei ao longo desta prática bem como o que passei a valorizar com a mesma. Sendo que uma das aprendizagens mais significativas foi a importância de avaliar efetivamente os alunos e as atividades por mim propostas. Tendo em conta que de acordo com o Decreto de Lei n.º 139/2012 de 5 de julho, no artigo 23.º a **avaliação** tem como principal objetivo “a melhoria do ensino através da verificação dos conhecimentos adquiridos e das capacidades desenvolvidas nos alunos e da aferição do grau de cumprimento das metas curriculares globalmente fixadas para os níveis de ensino básico (...)” e que com a mesma se pretende orientar o processo educativo, sendo esta um auxílio para a seleção de metodologias adequadas às dificuldades e/ou potencialidades dos alunos levando assim à melhoria do ensino. Considero que a avaliação é uma prática essencial que deve ser realizada de forma a permitir ao professor tomar consciência das aprendizagens realizadas pelos alunos e da adequação das atividades propostas aos mesmos. Foi de facto isto que as avaliações que realizei ao longo desta prática me proporcionaram, perceber se houve de facto compreensão dos conteúdos por parte dos alunos, quais as suas dificuldades e potencialidades, quais as estratégias mais comuns na realização de atividades, entre outras, algo que sem a avaliação seria quase impossível de perceber já que muitos alunos não se sentem à vontade para partilhar as suas dúvidas e/ou dificuldades. Desta forma tive a oportunidade de perceber os conteúdos que deveria voltar a explorar com os alunos e quais os conceitos que mais dúvidas suscitaram, podendo ajustar a minha prática de acordo com as avaliações realizadas.

Outra das ações que continuei a valorizar ao longo desta prática pedagógica foi a **observação**, que a meu ver deve ser constante e feita em diversos momentos, diversos contextos e com todos os alunos. Porque tal como referido por Dichtelmiller, Dombro & Jablon (2009) quanto mais se observa melhor se conhecem as crianças e assim o professor terá oportunidade de evoluir enquanto profissional, já que pode adaptar a sua prática aos seus alunos e assim promover o sucesso das aprendizagens dos mesmos. Com as observações constantes dos alunos tive oportunidade de ir conhecendo cada vez melhor os mesmos e assim adaptar as minhas intervenções. Aliada a observação, também a **reflexão** teve um papel bastante importante ao longo da minha prática, tal como referi em reflexões anteriores, já que me proporcionou repensar a minha prática e me levou a investigar cada vez mais sobre momentos da prática e sobre possíveis soluções para diversas dificuldades e/ou dúvidas que foram surgindo. Porque tal como refere Reis (2011) e Oliveira & Serrazina (2002) a prática reflexiva permite ao professor questionar a sua ação e reajustá-la promovendo assim o desenvolvimento do professor a nível profissional. Por outro lado, a constante **reflexão** e **investigação** fez-me ter cada vez mais curiosidades e cada vez mais questões para responder, levando-me a perceber que o facto de questionar a minha prática e refletir acerca dela contribui para a melhorar.

Ao longo desta prática tive também a oportunidade de contar com o contributo da minha colega, da orientadora cooperante, da professora supervisora e dos alunos que muitas vezes me deram ideias, opiniões e conselhos que me fizeram repensar a minha prática e que a meu ver me ajudaram a desenvolver enquanto futura profissional. Por isso mesmo cada vez mais acho essencial a reflexão e discussão entre professores, já que tal como acontece com os alunos a partilha de competências, dificuldades e potencialidades pode beneficiar não só uma pessoa mas o grupo. O que foi essencial para mim já que em todas as semanas tive a oportunidade de discutir com a minha colega as melhores estratégias e atividades a realizar e que cada uma de nós pode contribuir com o que melhor sabia fazer.

Assim, penso que esta prática pedagógica me possibilitou ter consciência de muitos pontos a melhorar e de muitas práticas a valorizar. Deixando-me muitas certezas de que futuramente enquanto

educadora/professora quero poder evoluir constantemente de forma a possibilitar o desenvolvimento de competências e capacidades em cada aluno através de aprendizagens significativas para os mesmos e através da valorização do outro e do trabalho com o outro.

Referências Bibliográficas:

CERQUEIRA, S. (2012). *Tempo de ensino, tempo de empenhamento e resultados académicos (Tese de Doutoramento)*. Braga: Universidade do Minho - Escola de Psicologia.

DICHTELMILLER, M.; DOMBRO, A. & JABLON, J. (2009). *O Poder da Observação: do nascimento aos 8 anos (2.ª Edição)*. Porto Alegre: Artmed.

LOPES, J. & SILVA, H. (2009). *A aprendizagem cooperativa na sala de aula: um guia prático para o professor*. Lisboa: Lidel.

OLIVEIRA, I. & SERRAZINA, L. (2002). *A reflexão e o professor como investigador*. in GTI /ED., Refletir e Investigar sobre a Prática Profissional (pp.29 – 42). Lisboa: APM.

REIS, P. (2011). «4.1. Relação entre reflexão e desenvolvimento profissional de professores» in Reis, P. Observação de aulas e avaliação do desempenho docente. Cadernos CCAP - 2. Lisboa: ME-CCAP. Consultado a 24/1/2014 e disponível em: http://www.ccap.min-edu.pt/docs/Caderno_CCAP_2-Observacao.pdf.

LEGISLAÇÃO CONSULTADA:

Decreto-Lei n.º 139/2012 de 5 de julho de 2012.

ANEXO VII - REFLEXÃO REFERENTE AOS DIAS 16 E 17 DE DEZEMBRO DE 2013 – CONTEXTO DE 1.º CEB II

A presente reflexão diz respeito à décima terceira semana da Prática Pedagógica do 1.º Ciclo do Ensino Básico II, na qual foi a minha colega a intervir.

Ao longo do presente mestrado a necessidade de refletir foi para mim constante, não só de forma formal mas também informal, havendo a necessidade de refletir por escrito através das reflexões semanais, mas também momentos de reflexão tanto com a professora supervisora como com a orientadora cooperante e mesmo com a minha colega de prática. Esta necessidade foi tornando-se óbvia para mim com o decorrer do mestrado, porque a meu ver esta partilha de conceções e a consequente pesquisa que decorre da reflexão faz-me pensar de facto sobre alguns momentos da presente prática e deixam-me uma vontade imensa de saber mais acerca do assunto refletindo-se posteriormente na prática. Assim, ao longo da presente reflexão irei referir as conceções de alguns autores acerca da importância de ter uma prática reflexiva, confrontando-a sempre com a atual prática pedagógica.

Oliveira e Serrazina (2002:1) afirmam que “O conceito de prática reflexiva surge como um modo possível dos professores interrogarem as suas práticas de ensino. A reflexão fornece oportunidades para voltar atrás e rever acontecimentos e práticas”

Para Rebelo (2004:17/18)

“A prática reflexiva dos professores conjuga cognição e afectividade e é uma actividade com componentes retrospectivas e prospectivas. Dela espera-se que resultem melhorias nos modos de agir profissionais e que se desenvolvam conhecimentos e competências, pelo que através dela o professor reflexivo assume a responsabilidade pelo seu próprio desenvolvimento profissional. É caracterizada por uma postura de questionamento, que tem de ser cultivada, requerendo condições favoráveis ao seu desenvolvimento (...)”.

Assim, de acordo com os autores a prática reflexiva consiste na análise e questionamento por parte do educador/professor relativamente às suas práticas de ensino que leva posteriormente à investigação, podendo originar posteriormente a revisão dessas mesmas práticas, tendo em conta a investigação realizada. Sendo esta prática vista como a responsável pela melhoria da ação por parte do professor e consequentemente do desenvolvimento do professor enquanto profissional.

Também eu partilho das perspetivas apresentadas, já que, só através das constantes reflexões realizadas tive oportunidade de ter consciência de algumas das minhas ações ao longo desta prática que por mais que as vivencia-se talvez não tomasse a devida atenção e só através da constante reflexão tanto sozinha como com a professora supervisora, orientadora cooperante e a minha colega desta prática tive oportunidade de tomar consciência.

Estas tomadas de consciência fizeram-me muitas vezes questionar-me e sentir necessidade de saber mais, investigando e, quando possível, reajustando a minha prática e/ou tomando consciência de como a melhorar tendo em conta a investigação realizada. Assim, penso que esta prática reflexiva me permitiu evoluir enquanto mestrande e me irá permitir evoluir futuramente enquanto educadora/professora. Ao longo desta prática pedagógica houve várias ideias, conselhos e opiniões que tive sempre em conta e que penso que me auxiliaram neste desenvolvimento profissional e nesta tomada de consciência descrita acima, já que me proporcionaram momentos de reflexão. Sendo por isso, a meu ver, essencial ter, enquanto futura educadora/professora, uma constante disponibilidade para ouvir os outros relativamente à minha prática.

Para Reis (2011:53)

“A análise, a discussão e a reflexão pós-observação constituem o cerne de qualquer processo de desenvolvimento profissional de professores, permitindo desafiar o status quo, estimular a criatividade na superação de dificuldades e problemas detectados, e desenvolver diferentes dimensões do conhecimento profissional”.

É ainda fundamental que esta prática reflexiva seja constante e realizada em momentos distintos. De acordo com Donald Schön a reflexão pode ser feita em três momentos distintos, sendo eles: a reflexão na ação, a reflexão sobre a ação e a reflexão sobre a reflexão na ação. A reflexão na ação é quando o

educador/professor reflete ao longo da própria ação, reformulando-a de acordo com as situações que surgem no decorrer da mesma, sendo por isso espontânea. A reflexão sobre a ação é quando o educador/professor reflete posteriormente à ação, recordando a ação e analisando a mesma de forma retrospectiva. Esta reflexão feita em dois momentos distintos caracteriza-se por isso mesmo, sendo que uma ocorre durante a prática e outra após a prática, respetivamente. Para Oliveira e Serrazina (2002:7) “Os professores que reflectem em acção e sobre a acção estão envolvidos num processo investigativo, não só tentando compreender-se a si próprios melhor como professores, mas também procurando melhorar o seu ensino”. Para Apple, 1997 e Roldão “A reflexão na acção e sobre a acção permite que os professores se assumam como decisores e construtores do currículo abandonando o papel de simples executores, orientados, exclusivamente, pelas directrizes provenientes do ministério e por materiais curriculares produzidos por entidades externas (manuais escolares)” (Reis, 2011:54). Por outro lado, a reflexão sobre a reflexão na ação é quando o educador/professor reflete posteriormente à ação, desenvolvendo novas formas de pensar e de agir/atuar e estimulando assim o seu desenvolvimento enquanto profissional. É por isso considerada, por Oliveira & Serrazina (2002), “a reflexão orientada para a acção futura, é uma reflexão proactiva que tem lugar quando se revisitam os contextos políticos, sociais, culturais e pessoais em que ocorreu, ajudando a compreender novos problemas, a descobrir soluções e a orientar acções futuras”. A reflexão deve assim concretizar-se em momentos distintos, sendo umas vezes espontânea outras nem tanto, mas despertando sempre o reajuste da prática do educador/professor e levando-o muitas vezes à pesquisa e procura de respostas de forma a melhorar a sua prática e assim desenvolver-se enquanto profissional.

A prática reflexiva pode, de acordo com Marcelo García (1992), fazer-se de diversas maneiras, havendo segundo o autor quatro formas distintas de reflexão, sendo elas: a introspecção, o exame, a indagação e a espontaneidade. Sendo que a introspecção consiste na reflexão pessoal, na qual o educador/professor reconsidera as suas concepções e/ou sentimentos, o exame consiste na reflexão acerca de acontecimentos e/ou ações que se podem repetir em determinado momento, a indagação consiste na reflexão sobre a ação e para a ação (ou seja, na construção de conhecimentos e reajuste da ação partindo da deteção de práticas de devem ser alteradas e da investigação) e a espontaneidade consiste na reflexão na ação, ou seja, quando o educador/professor age de forma espontânea de forma a resolver determinado problema que surja na prática. A reflexão deve também fazer-se de diversas formas, tendo em conta os diversos momentos considerados por Schön, sendo evidente a relação que existe entre as formas de reflexão e os momentos em que esta é feita.

Para Oliveira & Serrazina (2002:9), o professor reflexivo é aquele que “(...) busca o equilíbrio entre a acção e o pensamento e uma nova prática implica sempre uma reflexão sobre a sua experiência, as suas crenças, imagens e valores”

Em suma, o educador/professor reflexivo é aquele que questiona a sua própria prática e reflete acerca da mesma tornando-a objeto de investigação, é aquele que

“(...) em situações específicas, consegue distanciar-se das suas práticas profissionais e dos contextos institucionais e culturais em que ensina, e perscrutar de forma activa, voluntária, persistente e rigorosa, aquilo em que julga acreditar e aquilo que pratica, procurando os motivos que justificam as suas acções e convicções e formulando e estipulando, activamente, propósitos e fins para o seu trabalho” (Rebelo 2004:17).

Referências Bibliográficas:

ALARCÃO, I. (Org) (1996). Formação Reflexiva de Professores. Estratégias de Supervisão. Porto: Porto Editora.

MARCELO GARCÍA, C. (1999). Formação de Professores – para uma mudança educativa. Porto. Porto Editora.

OLIVEIRA, I. & SERRAZINA, L. (2002). A reflexão e o professor como investigador. in GTI /ED., Refletir e Investigar sobre a Prática Profissional (pp.29 – 42). Lisboa: APM.

REBELO, I. (2004). Desenvolvimento de um Modelo de Formação – Um Estudo na Formação Contínua de Professor de Química. Aveiro: Universidade de Aveiro. Consultado a 19/1/2014 e disponível em: <http://ria.ua.pt/handle/10773/1477>.

REIS, P. (2011). «4.1. Relação entre reflexão e desenvolvimento profissional de professores» in Reis, P. Observação de aulas e avaliação do desempenho docente. Cadernos CCAP - 2. Lisboa: ME-CCAP. Consultado a 19/1/2014 e disponível em: http://www.ccap.min-edu.pt/docs/Caderno_CCAP_2-Observacao.pdf.

ANEXO VIII - REFLEXÃO REFERENTE AOS DIAS 9 E 10 DE DEZEMBRO DE 2013 – CONTEXTO DE 1.º CEB II

A presente reflexão diz respeito à décima segunda semana da Prática Pedagógica do 1.º Ciclo do Ensino Básico II, quinta semana na qual intervimos. Ao longo de toda esta prática pedagógica e em particular ao longo destas duas últimas semanas a investigação esteve presente no meu dia-a-dia, não só pela elaboração das reflexões semanais, mas também pela pesquisa de informação relativa a “problemas” relacionados com os alunos, com a aprendizagem, com estratégias de ensino e com a minha prática.

Tal como referem Gaspar et al (2002:1) “A necessidade de mudança e o interesse de contribuir para a melhoria do ensino tem levado cada vez mais os professores a acumularem também o papel de investigadores” também Ponte (2002:2) defende esta perspetiva, afirmando “ao longo do percurso profissional o professor é confrontado constantemente com problemas associados à sua prática, surgindo assim a necessidade de investigar, com o intuito de auxiliar a lidar com os problemas da sua prática”. Assim, ao longo da presente reflexão irei referir as conceções de diversos autores acerca do professor-investigador.

Para Clouthier e Shandola (1993) “professores investigadores são professores interessados em melhorar práticas educacionais nos seus próprios cenários” (Oliveira & Serrazina, 2009:285).

De acordo com Alarcão (2001) citada por Gaspar et al (2002:2)

“ser professor-investigador é...ter uma atitude de estar na profissão como intelectual que criticamente questiona e se questiona...é ser capaz de se organizar para, perante uma situação problemática, se questionar intencional e sistematicamente com vista à sua compreensão e posterior solução”.

Como referido pelos autores o professor-investigador é aquele que se interessa pela sua prática, questionando-se acerca da mesma e tentando melhorá-la através da formulação de problemas com vista à sua compreensão e solução. No fundo, é aquilo com que ao longo da presente prática me fui deparando, aquele problema que surgiu ou necessidade de mudar algo e que gerou curiosidade, levando muitas vezes à pesquisa acerca do assunto, tentando dessa forma arranjar uma solução viável e que me pudesse auxiliar nas restantes semanas de prática. Este é o professor que a meu ver quer sempre melhorar e que em qualquer momento arranja uma questão para investigar que, se possível, o auxiliará a melhorar na sua prática de forma a proporcionar uma melhor prática aos alunos.

Isabel Alarcão (2001) defende que para se ser um bom professor há que ser também um investigador, estabelecendo uma relação íntima entre a investigação e a função de professor. A autora refere ainda que “(...) não posso conceber um professor que não se questione sobre as razões subjacentes às suas decisões educativas, que não se questione perante o insucesso de alguns alunos, que não faça dos seus planos de aula meras hipóteses de trabalho a confirmar ou infirmar no laboratório que é a sala de aula, que não leia criticamente os manuais ou as propostas didáticas que lhe são feitas, que não se questione sobre as funções da escola e sobre se elas estão a ser realizadas” (Ponte, 2002:2).

De acordo com Ponte (2002:3)

“a investigação é um processo privilegiado de construção do conhecimento. A investigação sobre a sua prática é, por consequência, um processo fundamental de construção do conhecimento sobre essa mesma prática e, portanto, uma actividade de grande valor para o desenvolvimento profissional dos professores que nela se envolvem activamente”.

Também para os autores esta necessidade de investigar que referi anteriormente é essencial, porque é sinal de que o professor se questiona perante dificuldades tanto dos alunos como dele próprio e porque é também através da investigação que o professor constrói o conhecimento acerca da sua prática, sendo esta essencial ao desenvolvimento do professor enquanto profissional.

De acordo com Ponte (2002) há quatro razões fundamentais para os professores realizarem investigação sobre a própria prática, sendo elas:

“Para se assumirem como autênticos protagonistas no campo curricular e profissional, tendo mais meios para enfrentar os problemas emergentes dessa mesma prática;

Como modo privilegiado de desenvolvimento profissional e organizacional;

Para contribuírem para a construção de um património de cultura e conhecimento dos professores como grupo profissional;

Como contribuição para o conhecimento mais geral sobre os problemas educativos” (Ponte, 2002:3).

Assim, em jeito de conclusão penso que todos os professores devem ter uma atitude investigativa face à sua prática de forma a melhorar a mesma e a proporcionar aos alunos aprendizagens mais significativas e adequadas aos mesmos. Com isto, pretendo no decorrer da restante prática pedagógica bem como no meu futuro enquanto educadora/professora ter uma postura de professor-investigador de forma a evoluir enquanto profissional e a proporcionar aos alunos aprendizagens adequadas a cada um, tendo para isso em conta todas as questões que me surjam ao longo da prática.

Referências Bibliográficas:

- GASPAR, I.; MARQUES, S. & LOUREIRO, S. (2002). Investigação sobre a prática. Consultado 19/1/2014 e disponível em: https://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&cad=rja&ved=0CE8QFjAD&url=http%3A%2F%2Fwww.educ.fc.ul.pt%2Fdocentes%2Fjponte%2Ffp%2FTextos%2FInvestigar_sobre_a_pratica.doc&ei=Q-6XUy8CIXQhAfi0YH4DA&usg=AFQjCNGxQXn4gXl2-Rwnk1-tq-jagsEQ5g&sig2=vwPceRbx1McrcNXvNo0GwQ.
- OLIVEIRA, I., & SERRAZINA, L. (2009). O professor como investigador: Leitura crítica de investigações em educação matemática. Consultado a 19-01-2014 e disponível em: http://www.researchgate.net/publication/228460160_O_professor_como_investigador_Leitura_critica_de_investigaes_em_educacao_matemtica/file/60b7d5162ac565863d.pdf.
- PONTE, J. (2002). Investigar a nossa própria prática. In GTI (Org), Refletir e investigar sobre a prática profissional (pp. 5-28). Lisboa: APM. Consultado a 19/1/2014 e disponível em: [http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/02-Ponte%20\(GTI\).pdf](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/02-Ponte%20(GTI).pdf).

ANEXO IX - REFLEXÃO REFERENTE AOS DIAS 11 E 12 DE NOVEMBRO DE 2013 – CONTEXTO DE 1.º CEB II

A presente reflexão diz respeito à oitava semana da Prática Pedagógica do 1.º Ciclo do Ensino Básico II, terceira semana na qual intervimos. Ao longo desta semana realizei a avaliação de uma ficha na área de Português (em anexo) e por isso achei essencial pesquisar um pouco mais acerca da avaliação, tema que abordarei ao longo da presente reflexão.

De acordo com o Decreto-Lei n.º 139/2012 de 5 de julho, no artigo 23.º a avaliação é “um processo regulador do ensino, orientador do percurso escolar e certificador dos conhecimentos adquiridos e capacidades desenvolvidas pelo aluno”, visando “apoiar o processo educativo de modo a promover o sucesso dos alunos, permitindo o reajustamento dos projetos curriculares de escola e de turma, nomeadamente quanto à seleção de metodologias e recursos, em função das necessidades educativas”; “certificar as aprendizagens e as competências desenvolvidas pelo aluno no final de cada ciclo e à saída do ensino básico (...)” e “contribuir para melhorar a qualidade do sistema educativo, possibilitando a tomada de decisões para o seu aperfeiçoamento e promovendo uma maior confiança social no seu funcionamento”. Assim a avaliação tem como objetivo “a melhoria do ensino através da verificação dos conhecimentos adquiridos e das capacidades desenvolvidas nos alunos e da aferição do grau de cumprimento das metas curriculares globalmente fixadas para os níveis de ensino básico (...)”. Ou seja, com a avaliação pretende-se orientar o processo educativo e selecionar metodologias adequadas às dificuldades dos alunos, contribuindo assim para a melhoria do ensino.

Ainda de acordo com este Decreto-Lei a avaliação pode ser diagnóstica, formativa e sumativa, sendo que na presente reflexão me focarei na avaliação formativa, que, tendo em conta o 24.º artigo deste Decreto-Lei

“assume caráter contínuo e sistemático, recorre a uma variedade de instrumentos de recolha de informação adequados à diversidade da aprendizagem e às circunstâncias em que ocorrem, permitindo ao professor, ao aluno, ao encarregado de educação e a outras pessoas ou entidades legalmente autorizadas obter informação sobre o desenvolvimento da aprendizagem” e tendo em conta essa mesma recolha promover a qualidade das aprendizagens (Decreto-Lei n.º 139/2012 & Portaria n.º 29/2012).

Para Abrecht (1994)

“a avaliação formativa não é uma verificação de conhecimentos (...) é o refletir sobre o caminho percorrido, para refletir sobre o processo de aprendizagem em si mesmo, sendo útil, principalmente, para levar o aluno a considerar uma trajetória e não um estado (de conhecimentos), dando sentido à sua aprendizagem ...” (Silva, 2012:31).

Para Morgado (2004), a avaliação deve fazer parte integrante do processo de ensino aprendizagem e para isso é importante que o professor dê oportunidade aos alunos de refletirem acerca das atividades realizadas, das suas dificuldades e êxitos. Esta é, a meu ver, uma prática presente no 1.º CEB, em particular em momentos de reflexão acerca do que foi feito no dia anterior ou no próprio dia e das aprendizagens realizadas por cada um. Com isto, pretende-se que a avaliação seja vista como um instrumento, como referido anteriormente, que auxilia o professor e o aluno na promoção da qualidade dos processos educativo e consequentemente na promoção do sucesso de cada aluno (Silva, 2012).

Para Scriven, o “pai” da avaliação formativa, a avaliação serve para reformular o processo educativo e para analisar se de facto o processo educativo vai de encontro às necessidades de cada aluno. Assim o autor refere que na avaliação formativa há que ter em conta três ideias chave: regular processos, reforçar êxitos e remediar dificuldades (Silva, 2012).

Ou seja, com a avaliação formativa pretende-se auxiliar o aluno e o professor, sendo que auxilia o professor a determinar as estratégias mais adequadas para os seus alunos de acordo com os conteúdos e objetivos pretendidos. Este tipo de avaliação deve, a meu ver, realizar-se diariamente através da recolha de informação sobre os alunos, podendo esta informação ser recolhida de forma mais naturalista (através do registo espontâneo por parte do professor) ou mais formal (através de registos mais organizado e planificados previamente). Tendo em conta o referido ao longo desta reflexão, posso concluir que ao longo desta Prática Pedagógica tenho realizado diversas avaliações formativas tanto mais naturalistas, em

que me apercebo de algumas dificuldades e as registo para posteriormente mobilizar estratégias com o intuito de que os alunos as possam superar; como mais formais em que planifico essa avaliação e ao longo da atividade que vou avaliar faço um registo mais cuidadoso, como foi o caso da avaliação que se encontra em anexo.

Referências Bibliográficas:

Silva, T. (2012). Escola Inclusiva: Conceções e Práticas de Avaliação Formativa dos Professores do 1.º Ciclo. Porto: Universidade Fernando Pessoa. Disponível em: <http://bdigital.ufp.pt/handle/10284/3723>, consultado a 17 de novembro de 2013.

Legislação Consultada:

Decreto-Lei n.º 139/2012 de 5 de julho de 2012.

Portaria n.º 29/2012 de 6 de Março de 2012.

ANEXO X – AUTORIZAÇÃO ENCARREGADOS DE EDUCAÇÃO

Exmo. Encarregado de Educação,

No âmbito do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico estou a realizar uma investigação sobre as *Conceções dos alunos de uma turma do 3.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico relativamente ao Sistema Reprodutor Humano* integrada na Prática Pedagógica que estou a realizar com a presente turma com a supervisão da Doutora Isabel Rebelo, docente da Escola Superior de Educação e Ciências Sociais.

Assim venho por este meio solicitar a sua autorização para que o seu educando possa colaborar na minha investigação, apenas através da recolha de dados que será feita através de observações, de análise documental, de inquéritos e fotografias de documentos feitos pelos alunos no âmbito desta investigação ao longo do ensino dos conteúdos relativos ao sistema reprodutor humano, sabendo que a colaboração do seu educando é essencial para a realização desta investigação. Ao longo de toda a recolha de dados será garantida a confidencialidade das informações recolhidas bem como de todos os intervenientes na investigação.

Desde já agradeço a sua disponibilidade.

Atenciosamente

(Cristina Gaspar)

Eu, _____ encarregado de educação do/a _____, declaro que autorizo/não autorizo (riscar a opção a eliminar) a recolha de dados acima indicados.

_____ (o Encarregado de Educação)

ANEXO XI – QUESTIONÁRIO

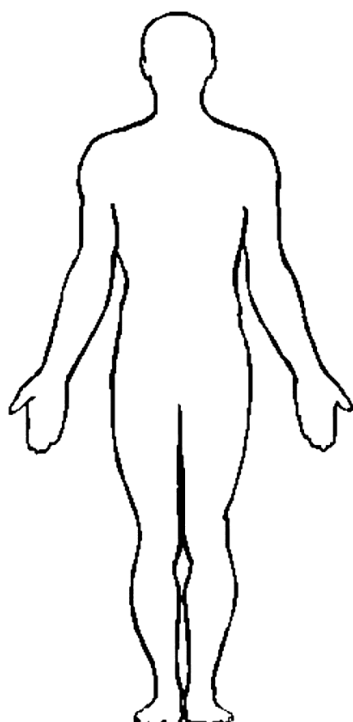
Nome: _____ Data: __/__/__

Idade: _____ Sexo: feminino ☐ masculino ☐

1. Já ouviste falar em reprodução humana? Sim ☐ Não ☐

1.1. Se respondeste sim, o que achas que é a reprodução humana? Para que serve? Porque será importante a reprodução?

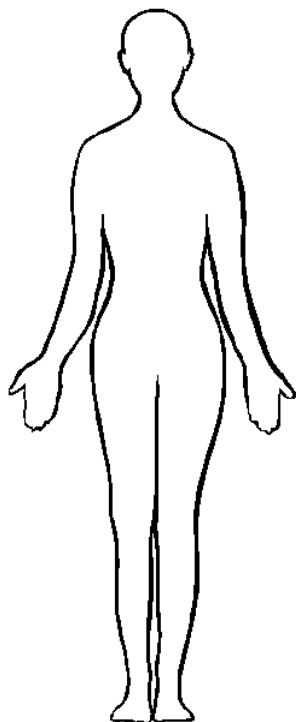
2. Representa os órgãos do sistema reprodutor masculino no esquema do corpo humano abaixo.
Faz a legenda.



- 2.1. Indica a função de cada um dos órgãos que referiste em cima.

Nome do órgão	Função

3. Representa os órgãos do sistema reprodutor feminino no esquema do corpo humano abaixo. Faz a legenda.



- 3.1. Indica a função de cada um dos órgãos que referiste em cima.

Nome do órgão	Função

ANEXO XII – BLOCOS DE ATIVIDADES

Apresentam-se, de seguida, em maior detalhe, os blocos de atividades realizados ao longo da 2.ª fase deste estudo. Cada atividade será apresentada e enquadrada face aos seus conteúdos e objetivos³ tendo em conta cada uma das áreas trabalhadas, bem como as estratégias e recursos utilizados.

BLOCO DE ATIVIDADES 1 – ANÁLISE DO TEXTO INFORMATIVO “SISTEMA REPRODUTOR” E REALIZAÇÃO DA FICHA DE INTERPRETAÇÃO DO TEXTO, PROJEÇÃO DE REPRESENTAÇÕES DO CORPO HUMANO PRESENTES NO DVD A GRANDE AVENTURA – ESTUDO DO MEIO – 3.º ANO E LEGENDA DE REPRESENTAÇÕES DOS SISTEMAS REPRODUTORES FEMININO E MASCULINO E DAS CÉLULAS SEXUAIS - 2 DE DEZEMBRO 2013

Atividade 1 - Análise de um texto informativo acerca do sistema reprodutor e realização da ficha de interpretação correspondente

a) Conteúdos e objetivos

Área: Português
Conteúdos
Compreensão do oral: Instruções e indicações.
Expressão oral: Planificação do discurso: identificação do tema; seleção e hierarquização da informação essencial de acordo com o objetivo.
Leitura: - Instruções e indicações; - Texto; - Pesquisa e organização da informação; - Hierarquização da informação; - Palavras-chave; - Funções e objetivos da leitura – Intenção comunicativa (informar); - Informação relevante e acessória.
Escrita:
Registo e organização da informação.
In Reis (2009)
Objetivos
Oralidade: Compreender o que se escuta de modo a identificar as instruções e indicações dadas;

³ No que diz respeito aos conteúdos presentes ao longo dos blocos de atividades, estes foram selecionados tendo em conta o programa correspondente a cada uma das áreas, já os objetivos, no caso da área de Português, foram definidos tendo em conta as Metas Curriculares de Português do Ensino Básico e no caso do Estudo do Meio foram definidas por mim tendo em conta os propósitos de cada uma das atividades propostas.

- Mobilizar o vocabulário presente nos textos informativos para se referir aos órgãos dos sistemas reprodutores masculino e feminino;
- Fazer uma apresentação oral sobre os textos analisados em grupo.

Leitura e Escrita:

- Ler pequenos textos informativos relativos aos sistemas reprodutores masculino e feminino;
- Apropriar-se de novos vocábulos referentes aos sistemas reprodutores;
- Organizar os conhecimentos adquiridos através da leitura dos textos;
- Referir o essencial dos textos lidos.

In Buescu, Morais, Rocha & Magalhães (2012)

Área: Estudo do Meio

Conteúdos

O seu corpo:

- Sistema reprodutor.

In Ministério da Educação (2004)

Objetivos

- Identificar a função da reprodução;
- Conhecer alguns órgãos do sistema reprodutor masculino e feminino e identificar a função de cada um;
- Distinguir o sistema reprodutor masculino do feminino;
- Identificar as células sexuais masculinas (espermatozoides) e femininas (óvulos).

b) *Tarefas*

- Divisão da turma em cinco grupos de 4 alunos cada (realizada pela estagiária);
- Leitura silenciosa, por parte de cada aluno do texto informativo “Sistema reprodutor” (Anexo XII) fornecido, sendo sugerido que os alunos selecionassem a informação que achassem relevante;
- Análise e discussão, em grupo, da informação que cada aluno achou relevante/conteúdos presentes no texto;
- Realização da ficha de interpretação do texto informativo “Sistema reprodutor” (Anexo XIII) em grupo;
- Apresentação da informação contida no texto por parte de cada grupo à restante turma, tendo como suporte a ficha de interpretação.

c) *Recursos*

- Texto informativo “Sistema reprodutor” (texto adaptado de <http://www.junior.te.pt/servlets/Rua?P=Sabias&ID=2430>);
- Fichas de interpretação do texto informativo “Sistema reprodutor”.

Atividade 2 - Projeção de representações do corpo humano presentes no DVD A Grande Aventura DVD e legenda de representações dos sistemas reprodutores feminino e masculino

a) *Conteúdos e objetivos*

Área: Português

Conteúdos

Compreensão do oral:

- Instruções e indicações.

Escrita:

- Registo e organização da informação.

In Reis (2009)

Objetivos

Oralidade:

- Compreender o que se escuta de modo a identificar as instruções e indicações dadas;
- Mobilizar o vocabulário presente no DVD para se referir aos órgãos dos sistemas reprodutores masculino e feminino;
- Antecipar a legenda das representações dos sistemas, tendo em conta os textos lidos.

Leitura e Escrita:

- Apropriar-se de novos vocábulos referentes aos sistemas reprodutores;
- Mobilizar os conhecimentos adquiridos através da leitura dos textos.

In Buescu, Morais, Rocha & Magalhães (2012)

Área: Estudo do Meio

Conteúdos

O seu corpo:

- Sistema reprodutor.

In Ministério da Educação (2004)

Objetivos

- Conhecer alguns órgãos do sistema reprodutor masculino e feminino;
- Distinguir o sistema reprodutor masculino do feminino;
- Identificar as células sexuais masculinas (espermatozoides) e femininas (óvulos).

b) Tarefas

- Visualização de representações do corpo humano presentes no DVD *A Grande Aventura – Estudo do Meio – 3.º ano*, e identificação dos órgãos constituintes do sistema reprodutor feminino e masculino e das funções de cada um deles por parte dos alunos;
- Colagem de representações do sistema reprodutor feminino e masculino e das células sexuais (Anexo XIV) no caderno e legenda das mesmas por parte dos alunos, acompanhada pela projeção dessas mesmas legendas em simultâneo.

c) Recursos

- Computador;
- Projetor;
- Gonçalves, Ladeiro & Pires (2012). *A Grande Aventura – Estudo do Meio – 3.º ano (DVD)*. Lisboa, Portugal: Texto Editores;
- Representações do sistema reprodutor feminino e masculino e das células sexuais.

BLOCO DE ATIVIDADES 2 – LEITURA DO LIVRO “A MAMÃ PÔS UM OVO!” E RECONTO DA HISTÓRIA E POSTERIOR REALIZAÇÃO DA FICHA DE LEITURA CORRESPONDENTE - 3 DE DEZEMBRO 2013

Atividade 1 - Leitura do livro “A mamã pôs um ovo!” e realização da ficha de leitura “A mamã pôs um ovo!”

a) Conteúdos e objetivos

Área: Português

Conteúdos

Compreensão do oral:

- Reconto;
- Tema e assunto;
- Ideia principal;
- Produzir discursos com diferentes finalidades de acordo com intenções específicas: partilhar informações e conhecimentos.

Expressão oral:

- Reconto.

Escrita:

Registo e organização da informação.	In Reis (2009)
Objetivos	
Oralidade	
- Identificar a informação essencial; - Recontar; - Pedir esclarecimentos do que ouviu; - Informar e explicar.	
Educação literária	
- Ouvir obras de literatura para a infância; - Compreender o essencial da obra escutada.	
In Buescu, Morais, Rocha & Magalhães (2012)	
Área: Estudo do Meio	
Conteúdos	
O seu corpo:	
Sistema reprodutor.	
In Ministério da Educação (2004)	
Objetivos	
Identificar a função da reprodução.	

b) Tarefas

- Projeção das ilustrações do livro “A mamã pôs um ovo!” e leitura do mesmo por parte da professora estagiária;
- Reconto da história por parte dos alunos, acompanhado da projeção das ilustrações;
- Discussão acerca dos conteúdos presentes no livro, associando os mesmos aos conteúdos abordados no Bloco de Atividades 1.

c) Recursos

- Computador;
- Projetor;
- PowerPoint com as ilustrações do livro “A mamã pôs um ovo”;
- Cole, B. (2004). A mamã pôs um ovo! (4.^a Edição). Portugal, Lisboa: Planeta Júnior.

Atividade 2 - Realização da ficha de leitura “A mamã pôs um ovo!”

a) Conteúdos e objetivos

Área: Português	
Conteúdos	
Compreensão do oral:	
- Tema e assunto; - Ideia principal.	
Escrita:	
Registo e organização da informação.	
Leitura:	
Paratexto e vocabulário relativo ao livro (autor e editor).	
In Reis (2009)	
Objetivos	
Oralidade:	
Identificar a informação essencial.	
Educação literária:	
Compreender o essencial da obra escutada.	
Leitura e escrita:	

Organizar os conhecimentos do texto.	In Buescu, Morais, Rocha & Magalhães (2012)
Área: Estudo do Meio	
Conteúdos	
O seu corpo:	
Sistema reprodutor.	In Ministério da Educação (2004)
Objetivos	
Identificar os órgãos onde se produzem as células sexuais masculinas e femininas.	

b) Tarefas

- Distribuição do texto adaptado do livro “A mamã pôs um ovo!” (Anexo V) e leitura silenciosa da mesma;
- Realização da ficha de leitura “A mamã pôs um ovo!” (Anexo VI).

c) Recursos

- Texto adaptado do livro “A mamã pôs um ovo!”;
- Fichas de leitura “A mamã pôs um ovo!” (Anexo 17);
- Cole, B. (2004). A mamã pôs um ovo! (4.^a Edição). Portugal, Lisboa: Planeta Júnior.

BLOCO DE ATIVIDADE 3 - LEITURA DA HISTÓRIA “PARA ONDE FOI O ZEZINHO?...”, VISUALIZAÇÃO DE UM EXCERTO DO VÍDEO “VIDA NO VENTRE: GÉMEOS, TRIGÉMEOS E QUADRIGÉMEOS” E PARTILHA DE DÚVIDAS E DISCUSSÃO DE IDEIAS RELATIVAS AOS CONTEÚDOS ABORDADOS SOBRE O SISTEMA REPRODUTOR HUMANO E A REPRODUÇÃO - 10 DE DEZEMBRO 2013

Atividade 1 - Leitura da história “Para onde foi o Zezinho?...”

a) Conteúdos e objetivos

Área: Português	
Conteúdos	
Compreensão do oral:	
- Reconto; - Tema e assunto; - Ideia principal.	
Expressão oral:	
Reconto;	In Reis (2009)
Objetivos	
Oralidade	
- Identificar a informação essencial; - Recontar;	
Educação literária	
- Ouvir obras de literatura para a infância; - Compreender o essencial da obra escutada.	In Buescu, Morais, Rocha & Magalhães (2012)
Área: Estudo do Meio	
Conteúdos	
O seu corpo:	
Sistema reprodutor.	In Ministério da Educação (2004)

Objetivos
• Conhecer alguns órgãos do sistema reprodutor masculino e feminino e identificar a função de cada um; • Diferenciar o sistema reprodutor masculino do feminino; • Identificar as células sexuais masculinas (espermatozoides) e femininas (óvulos) e os órgãos em que estas se produzem; • Identificar a função da reprodução.

b) Tarefas

- Projeção das ilustrações do livro “Para onde foi o Zezinho” e leitura do mesmo por parte da professora estagiária;
- Reconto da história por parte dos alunos, acompanhado da projeção das ilustrações;
- Partilha de opiniões acerca da história.

c) Recursos

- Computador;
- Projetor;
- PowerPoint com ilustrações do livro Allan, N. (2004). Para onde foi o Zezinho?... Vila Nova de Gaia, Portugal: Edições Gailivro.

Atividade 2 - Visualização de um excerto do vídeo "Vida no Ventre: gémeos, trigémeos e quadrigémeos"

a) Conteúdos e objetivos

Área: Português
Conteúdos
Compreensão do oral: • Informação essencial e acessória; • Tema e assunto; • Ideia principal. Expressão oral: • Produzir discursos com diferentes finalidades de acordo com intenções específicas: partilhar informações e conhecimentos. In Reis (2009)
Objetivos
Oralidade • Identificar a informação essencial; • Pedir esclarecimentos do que ouviu; • Informar e explicar. In Buescu, Morais, Rocha & Magalhães (2012)
Área: Estudo do Meio
Conteúdos
O seu corpo: • Sistema reprodutor. In Ministério da Educação (2004)
Objetivos
• Conhecer alguns órgãos do sistema reprodutor masculino e feminino e identificar a função de cada um; • Diferenciar o sistema reprodutor masculino do feminino; • Identificar as células sexuais masculinas (espermatozoides) e femininas (óvulos) e os órgãos em

- que estas se produzem;
- Identificar a função da reprodução.

b) Tarefas

- Visualização de um excerto do vídeo “Vida no Ventre: gémeos, trigémeos e quadrigémeos” acompanhada de partilha de ideias por parte dos alunos.

c) Recursos

- Computador;
- Projetor;
- National Geographic (s.d.). *Vida no ventre: gémeos, trigémeos e quadrigémeos*. Consultado a 05-12-2013 e disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=rAIDNZbphpQ>.

Atividade 3 – Partilha de dúvidas e discussão de ideias relativas aos conteúdos abordados sobre o sistema reprodutor humano e a reprodução

a) Conteúdos e objetivos

Área: Português	
Conteúdos	
Compreensão do oral:	
• Informação essencial e acessória; • Tema e assunto.	
Expressão oral:	
• Produzir discursos com diferentes finalidades de acordo com intenções específicas: partilhar informações e conhecimentos.	In Reis (2009)
Objetivos	
Oralidade	
• Identificar a informação essencial; • Pedir esclarecimentos do que ouviu; • Informar e explicar.	In Buescu, Morais, Rocha & Magalhães (2012)
Área: Estudo do Meio	
Conteúdos	
O seu corpo:	
• Sistema reprodutor.	In Ministério da Educação (2004)
Objetivos	
• Conhecer alguns órgãos do sistema reprodutor masculino e feminino e identificar a função de cada um; • Diferenciar o sistema reprodutor masculino do feminino; • Identificar as células sexuais masculinas (espermatozoides) e femininas (óvulos) e os órgãos em que estas se produzem; • Identificar a função da reprodução.	

b) Tarefas

- Partilha de dúvidas e discussão de ideias por parte dos alunos, relativas aos conteúdos abordados, ao longo dos anteriores blocos de atividades, sobre o sistema reprodutor humano e a reprodução.

Atividade 1 - Elaboração de cartazes relativos ao sistema reprodutor humano

a) Conteúdos e objetivos

Área: Português	
Conteúdos	
Compreensão do oral: • Instruções e indicações; • Pesquisa e organização da informação; • Hierarquização da informação essencial. Leitura: • Instruções e indicações; • Texto; • Pesquisa e organização da informação; • Hierarquização da informação; • Palavras-chave; • Informação relevante e acessória. Escrita: • Registo e organização da informação; • Resumo; • Planificação de textos; • Textualização; • Texto expositivo. In Reis (2009)	
Objetivos	
Oralidade: • Compreender o que se escuta de modo a identificar as instruções e indicações dadas; • Antecipar a legenda das representações dos sistemas, tendo em conta os textos lidos. Leitura e Escrita: • Apropriar-se de novos vocábulos referentes aos sistemas reprodutores; • Organizar os conhecimentos adquiridos através da leitura dos textos; • Referir o essencial dos textos lidos. In Buescu, Morais, Rocha & Magalhães (2012)	
Área: Estudo do Meio	
Conteúdos	
O seu corpo: • Sistema reprodutor. In Ministério da Educação (2004)	
Objetivos	
• Conhecer alguns órgãos do sistema reprodutor masculino e feminino e identificar a função de cada um; • Diferenciar o sistema reprodutor masculino do feminino; • Identificar as células sexuais masculinas (espermatozoides) e femininas (óvulos) e os órgãos em que estas se produzem; • Identificar a função da reprodução.	

b) Tarefas

- Divisão da turma em 5 grupos de 4 elementos cada (realizada pela estagiária);

- Planificação da estrutura e conteúdos de um cartaz referente aos conteúdos abordados acerca do sistema reprodutor e tendo em conta os textos e imagens explorados anteriormente por parte dos elementos de cada grupo;
- Correção de possíveis erros ortográficos, por parte da estagiária, e elaboração do cartaz em cartolinas fornecidas e com a possibilidade de usar diversas representações dos sistemas masculino e feminino e das correspondentes células sexuais (Anexo XVII), de forma a simplificar a representação dos sistemas e a sua legenda.

c) Recursos

- Cartolinas;
- Material de escrita;
- Representações dos sistemas reprodutores masculino e feminino e das correspondentes células sexuais.

Atividade 2 – Apresentação dos cartazes (elaborados na atividade 1)

a) Conteúdos e objetivos

Área: Português	
Conteúdos	
Expressão oral:	
Planificação do discurso: identificação do tema; seleção e hierarquização da informação essencial de acordo com o objetivo.	
Leitura:	
- Funções e objetivos da leitura – Intenção comunicativa (informar); - Informação relevante e acessória.	
In Reis (2009)	
Objetivos	
Oralidade:	
- Mobilizar o vocabulário presente nos textos informativos para se referir aos órgãos dos sistemas reprodutores masculino e feminino; - Apresentar oralmente s textos analisados em grupo; - Antecipar a legenda das representações dos sistemas, tendo em conta os textos lidos.	
Leitura e Escrita:	
- Ler pequenos textos informativos relativos aos sistemas reprodutores masculino e feminino; - Referir o essencial dos textos escritos.	
In Buescu, Morais, Rocha & Magalhães (2012)	
Área: Estudo do Meio	
Conteúdos	
O seu corpo:	
Sistema reprodutor.	
In Ministério da Educação (2004)	
Objetivos	
- Conhecer alguns órgãos do sistema reprodutor masculino e feminino e identificar a função de cada um; - Diferenciar o sistema reprodutor masculino do feminino; - Identificar as células sexuais masculinas (espermatozoides) e femininas (óvulos) e os órgãos em que estas se produzem; - Identificar a função da reprodução.	

b) Tarefas

- Apresentação dos cartazes por cada grupo à restante turma.

c) Recursos

- Cartazes elaborados na atividade 1 do presente bloco de atividades.

Referência bibliográfica:

Buescu, H., Morais, J., Rocha, M. R., & Magalhães, V. F. (2012). *Metas curriculares de português (1.º, 2.º e 3.º Ciclos do Ensino Básico)*. Lisboa: Ministério da Educação – DGE.

Reis, C. (coord.) (2009). *Programa de português do ensino básico*. Lisboa, Portugal: Ministério da Educação.

ANEXO XIII – TEXTO INFORMATIVO “SISTEMA REPRODUTOR”

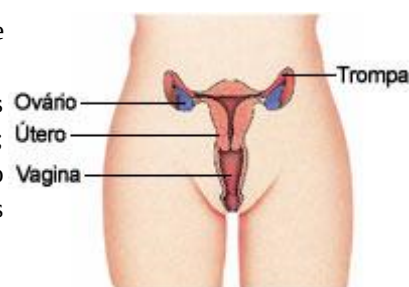
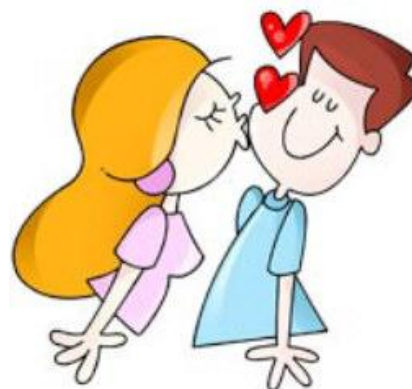
Sistema Reprodutor

A principal função do **sistema reprodutor** é - tal como o nome indica - a reprodução, que é a forma de os seres vivos originarem outros seres semelhantes a si e, assim, darem continuidade à sua espécie.

O homem e a mulher têm sistemas reprodutores diferentes: compostos por órgãos diferentes e com funções também diferentes.

O **Sistema Reprodutor Feminino**, é composto pelos seguintes órgãos:

- os **ovários** são os órgãos onde são produzidos os óvulos;
- as **trompas** são os órgãos por onde passa o óvulo em direção ao útero e onde se dá a fecundação - união com um espermatozoide (célula sexual masculina);
- o **útero** é o órgão para onde descem e se desenvolvem os óvulos fecundados, ou seja, onde fica o bebé durante o tempo da gravidez;
- a **vagina** é o canal que liga o útero ao exterior do corpo e onde são depositados os espermatozoides, que sobem pelas trompas procurando um óvulo para fecundar.

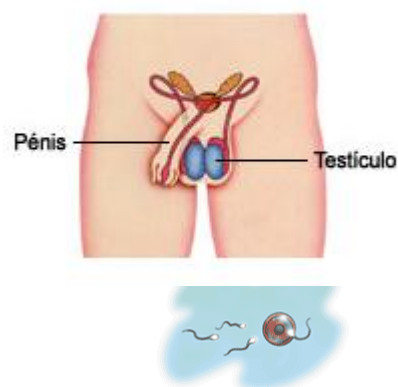


Por seu turno, o **Sistema Reprodutor Masculino** é composto pelos seguintes órgãos:

- os **testículos** são os órgãos que produzem os espermatozoides;
- o **pénis** é o órgão através do qual os espermatozoides são expulsos.

Quando ambos os sistemas reprodutores se encontram saudáveis e o homem e a mulher adultos assim o desejam, juntam-se para criar uma nova geração: os seus filhos.

Assim quando um óvulo e um espermatozoide se juntam, dá-se um dos acontecimentos mais bonitos da humanidade - a **fecundação**, que dá origem à gravidez



Texto adaptado de <http://www.junior.te.pt/servlets/Rua?P=Sabias&ID=2430>

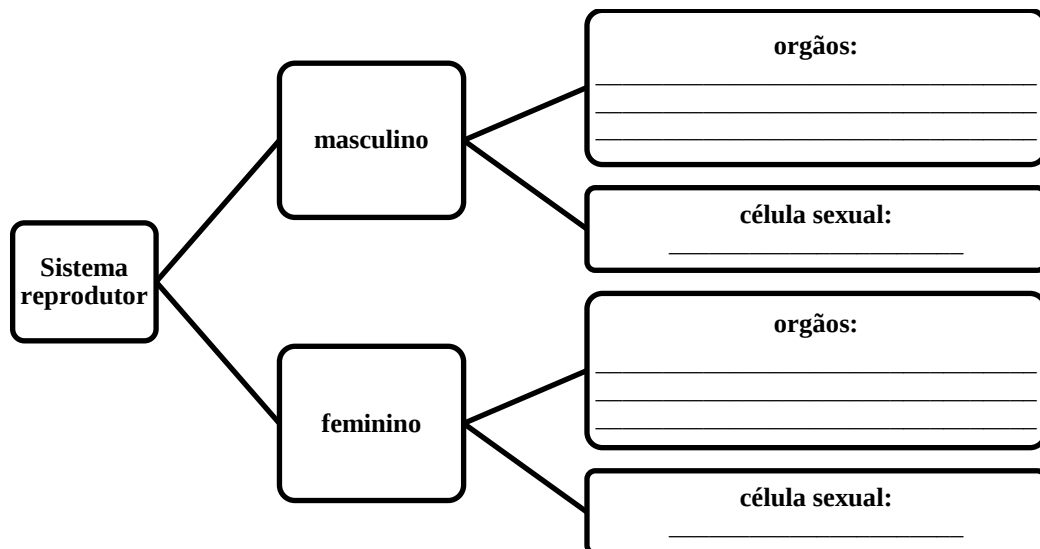
ANEXO XIV – FICHA DE INTERPRETAÇÃO DO TEXTO INFORMATIVO “SISTEMA REPRODUTOR”

1. Qual a função do sistema reprodutor?

2. Indica os órgãos que constituem o sistema reprodutor feminino e qual a função de cada um.

3. Indica os órgãos que constituem o sistema reprodutor masculino e qual a função de cada um.

4. Completa o esquema abaixo.



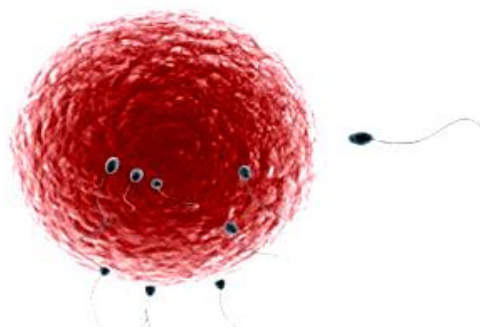
ANEXO XV – REPRESENTAÇÕES DOS SISTEMAS REPRODUTORES MASCULINO E FEMININO E DAS CÉLULAS SEXUAIS

Sistema Reprodutor Feminino



Células sexuais

Sistema Reprodutor Masculino



ANEXO XVI – TEXTO ADAPTADO DO LIVRO “A MAMÃ PÔS UM OVO!”

A mamã pôs um ovo!

- Sim! – disseram a mamã e o papá – Pensamos que já é tempo de vos dizer...como é que se faz um bebé!
- Tá bem! – dissemos nós.
- Os bebés-raparigas são feitos de açúcar e de especiarias e também de muitas coisas deliciosas! – disse a mamã.
- Os bebés-rapazes são feitos de lesmas e caracóis e também de caudas de cachorrinhos. – disse o papá.
- Alguns bebés são entregues por dinossauros. Mas também podem ser feitos de biscoitos com gengibre. - disse a mamã.
- Às vezes podemos encontrá-los por debaixo das pedras. - disse o papá.
- Também podem ser criados com sementes colocadas em vasos, nas estufas. - disse a mamã - ou então podemos espremê-los para fora dos tubos de pasta de bebé.
- A mamã pôs um ovo em cima do sofá. - disse o papá -E então...ele explodiu! E vocês saltaram para fora.
- Ah, ah, ah, ih, ih, ih! Que grande disparate! - desatámos nós a rir - Mas vocês quase que acertavam, ao falarem de SEMENTES, de TUBO e de OVO. Pensamos que vocês não sabem como é que realmente se faz um bebé. Portanto, vamos fazer uns desenhos para vos mostrar como é!
- A mamã tem ovos pequeninos, que estão dentro da sua barriga.
- E o papá tem sementes nuns casulos que estão fora do seu corpo. O papá também tem um tubo. É através dele que saem as sementes dos casulos.
- O tubo entra na barriga da mãe através de uma pequena abertura. Então as sementes vão a nadar, com a ajuda das suas caudas.
- Quando já estão dentro da barriga da mamã, as sementes começam a Grande Corrida do Ovo.
- O vencedor fica com o ovo, começando então a formar-se o bebé muito pequenino.
- O bebé fica maior, cada vez MAIOR. A mamã fica mais gorda, cada vez mais GORDA. E quando já está preparado, eis que sai o bebé da barriga da mamã!

E assim, a mamã e o papá ficam a saber como é! E é também assim que acontece com toda a gente.

Babette Cole, *A mamã pôs um ovo!*, Terramar, 4.ª Edição, 2004 (adaptado)

ANEXO XVII – FICHA DE LEITURA “A MAMÃ PÔS UM OVO!”

1. Completa.

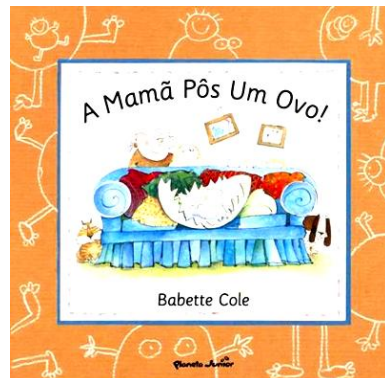
A autora da obra «A Mamã pôs um ovo!» é _____. O livro foi publicado pela editora _____.

2. Lê a seguinte frase: “A mamã tem ovos pequeninos, que estão dentro da sua barriga.”

De acordo com os conteúdos que aprendeste em estudo do meio, como se chama o local onde estão os “ovos pequeninos”? _____

3. Lê a seguinte frase: “E o papá tem sementes nuns casulos que estão fora do seu corpo”.

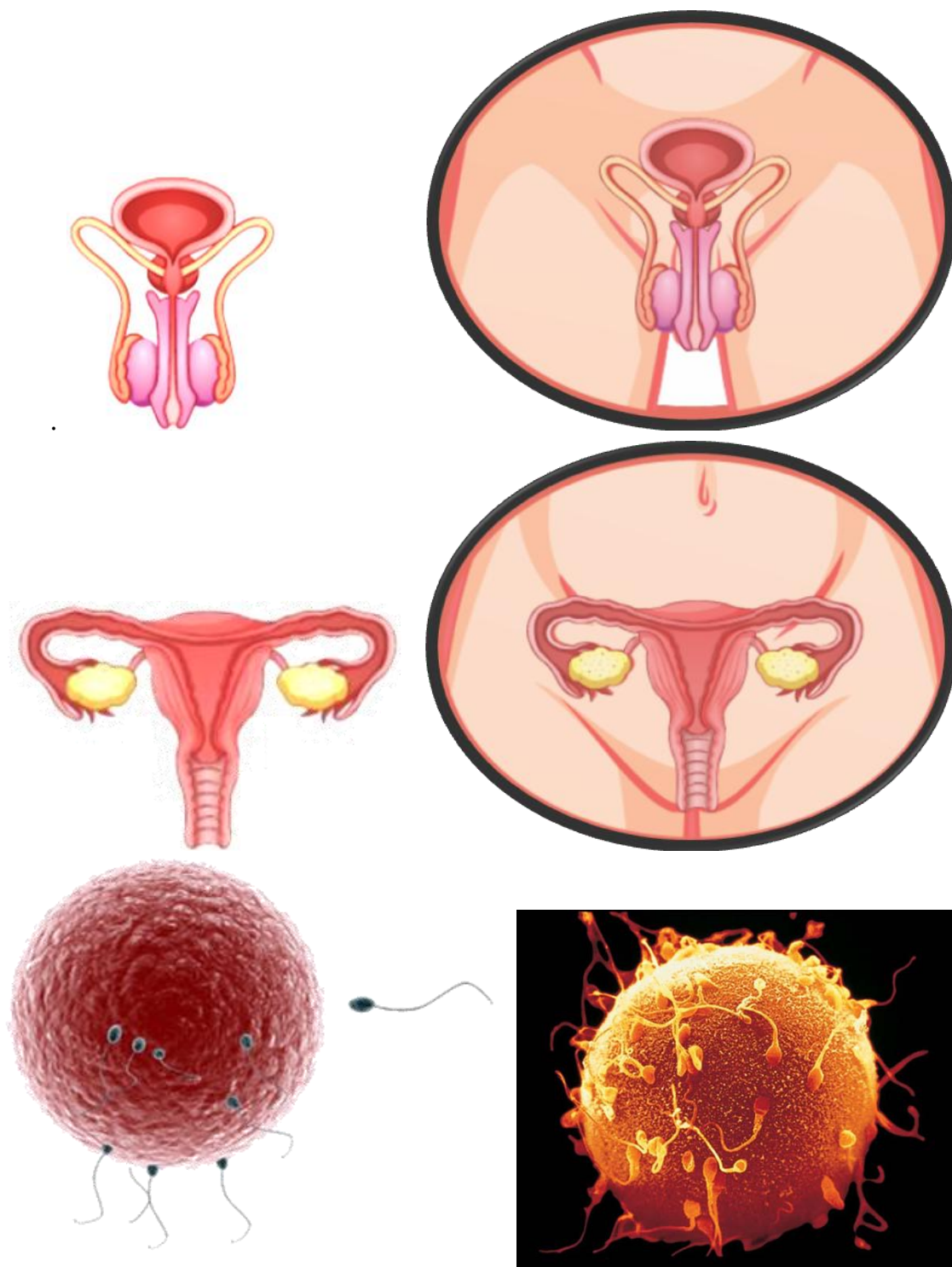
De acordo com os conteúdos que aprendeste em estudo do meio, como se chama o local onde estão “as sementes”? _____



4. Coloca os números de 1 a 5 de acordo com a ordem presente no texto.

- ☐ Forma-se um bebé muito pequenino.
- ☐ E quando já está preparado, o bebé sai da barriga da mamã.
- ☐ A mamã tem ovos pequeninos, que estão dentro da sua barriga e o papá tem sementes nuns casulos que estão fora do seu corpo.
- ☐ O bebé fica maior, cada vez maior.
- ☐ O tubo entra na barriga da mãe através de uma pequena abertura e as sementes do papá vão a nadar, com a ajuda das suas caudas.

ANEXO XVIII – REPRESENTAÇÕES DOS SISTEMAS REPRODUTORES
MASCULINO E FEMININO E DAS CORRESPONDENTES CÉLULAS SEXUAIS



ANEXO XIX – TABELAS DE RESPOSTAS DOS ALUNOS AO QUESTIONÁRIO

- *QUESTÃO 1. “JÁ OUVISTE FALAR EM REPRODUÇÃO HUMANA?”*

Tabela 1 – Categorização das respostas dos alunos relativamente à questão 1. - antes do ensino formal

Antes do ensino formal			
Gênero	Aluno	Sim	Não
Masculino	A		1
	B		1
	C		1
	D		1
	E	1	
	F		1
	G		1
	H		1
	I		1
	J		1
	K		1
	L		1
	M	1	
	N		1
	O		1
	Total masculino	2	13
Feminino	P		1
	Q	1	
	R	1	
	S		1
	T		1
	Total feminino	2	3
	Total	4	16

Tabela 2 - Categorização das respostas dos alunos relativamente à questão 1. – após o ensino formal

Após o ensino formal			
Gênero	Aluno	Sim	Não
Masculino	A	1	
	B	1	
	C	1	
	D	1	
	E	1	
	F		1
	G	1	
	H	1	
	I	1	
	J	1	
	K	1	
	L	1	
	M	1	
	N	1	
	O	1	
	Total masculino	14	1
Feminino	P	1	
	Q	1	
	R	1	
	S	1	
	T	1	
	Total feminino	5	0
	Total	19	1

- ALÍNEA 1.1. “O QUE ACHAS QUE É A REPRODUÇÃO HUMANA? PARA QUE SERVE?” – FUNÇÃO

Tabela 3 - Categorização das respostas dos alunos relativamente à alínea 1.1. (função) antes do ensino formal

Antes do ensino formal				
Género	Aluno	RC	RI	NR
Masculino	A			
	B			
	C			
	D			
	E	1		
	F			
	G			
	H			
	I			
	J			
	K			
	L			
	M		1	
	N			
	O			
	Total masculino	1	1	0
Feminino	P			
	Q		1	
	R		1	
	S			
	T			
	Total feminino	0	2	0
Total		1	3	0

Tabela 4 – Respostas dos alunos à alínea 1.1. (função) antes do ensino formal

RC	
Aluno	Resposta
E	“(…) Porque os espermatozoides fazem uma espécie de corrida até chegar o óvulo. Depois multiplicam-se e fazem a célula dos olhos, coração, rins, boca, etc. E acaba por fazer um bebé em nove meses na barriga da progenitora (...)”
RI	
Letra	Resposta
M	"O coração repredos sague e ajuda o sangue a se espalhar pelo corpo. O ovario leva as porcarias do lixo para o penis. O penis leva o lixo para fora do nosso corpo para fora."
Q	"A reprodução humana è reprudozir a especei humana (...)”
R	"Eu acho que é tirar os lixos do corpo. Serve para expolsar os lixos do corp (...)”

Tabela 5 - Categorização das respostas dos alunos relativamente à alínea 1.1. (função) após o ensino formal

Após o ensino formal				
Género	Aluno	RC	RI	NR
Masculino	A	1		
	B		1	
	C		1	
	D	1		
	E		1	
	F			
	G		1	
	H		1	
	I	1		
	J		1	
	K		1	
	L	1		
	M		1	
	N	1		
	O			1
	Total masculino	5	8	1
Feminino	P	1		
	Q	1	1	
	R		1	
	S			
	T	1		
	Total feminino	3	2	0
	Total	8	10	1

Tabela 6 - Respostas dos alunos à alínea 1.1. (função) após o ensino formal

RC	
Aluno	Resposta
A	"Serve para nascerem os bebés (...)"
D	"Serve para fazer pesoas (...)"
I	"A reprodução humana é o sistema que prodoz outros seres semelhantes. Para para produzir outros seres semelhantes (...)"
L	"A reprodução humana é ceriar um novo sere(...)" .
N	"Fazem os bebes (...)"
P	"Eu acho que a reprodução humana serve para fazer filhos (...)"
Q	"A reprodução humana serve para fazer mais humanos (...)"
T	"(...) Serve para fazer novos seres humanos (...)"
RI	
Aluno	Resposta
B	"Serve para nascerem novos seres vivos (...)"
C	"A reprodução humana é para o sistema reprodutor funcionar muito bem. Serve para os espermatozoide entrarem nos ovários. Para funcionar bem."
E	"O sistema reprodutor serve para fazer novos seres da mesma especie da progenitora. E é super importante porque se não o tivessemos, as peessoas ou animais velhas como é natural morrem mas não vam fazendo mais e a espesie desaparecia."
G	"Eu penso que a reprodução humana são órgão que o sexo feminino e masculino por exemplo: maculino; testiculos; úretra; pénis; etc. exemplo feminino: trompas; ovário; útero e vagina."
H	"A reprodução humana é a reprodução dos filhos. A reprodução humana serve para reprodozir filhos (...)"
J	"Se o corpo não reproduzir o licho do corpo nós morremos. A rprodução humana serve para reproduzir o licho. (...)"
K	"A reprodução são muitos órgãos. Os feminino é os ovários; vajina e utero e o masculino é: úretra; esparmatozoides e a pénis."
M	"A reprodução humana são órgão do nosso corpo. A reprodução humana serve para levar os lichos para fora."
R	"Acho que é fazer seres vivos semelhantes a quem os formou, para reproduzir seres vivos; para haverem seres vivos na Terra porque se não havia uma altura que deixavam de existir seres vivos."
S	"a reprodução humana é para fazer os ovários trabalhar, e fazer os óvos pequenos dos bebés nascerem para juntar com o homem e transformar os espermatozoides em bebés (...)"
NR	
Aluno	Resposta
O	"Eu penso que a reprodução humana é muito importante porque senão tínhamos estudo do meio."

- ALÍNEA 1.1. “PORQUE SERÁ IMPORTANTE A REPRODUÇÃO?” – IMPORTÂNCIA

Tabela 7 - Categorização das respostas dos alunos relativamente à alínea 1.1. (importância) antes do ensino formal

Antes do ensino formal				
Gênero	Aluno	RC	RI	NR
Masculino	A			
	B			
	C			
	D			
	E		1	
	F			
	G			
	H			
	I			
	J			
	K			
	L			
	M			1
	N			
	O			
	Total masculino	0	1	1
Feminino	P			
	Q	1		
	R		1	
	S			
	T			
	Total feminino	1	1	0
Total		1	2	1

Tabela 8 - Respostas dos alunos à alínea 1.1. (importância) antes do ensino formal

RC	
Aluno	Resposta
Q	"(...) Para que as especei humana não desapareça. Porque todos os dias nascem pessorias que morem e que nascem. Portanto para que as especei humana não se istinga. "
RI	
Aluno	Resposta
E	"Eu acho que é importante porque é graças a ele que estamos vivos (...)"
R	"(...) É importante porque se o corpo regeita é porque não os quiere e nós precisamos de tirar os lixos como a urina, feses, dióxido de carbono porque os temos que tirar do corpo porque se não os tirarmos podemos morrer."
NR	
Aluno	Resposta
M	"O coração repredos sague e ajuda o sangue a se espalhar pelo corpo. O ovario leva as porcarias do lixo para o penis. O penis leva o lixo para fora do nosso corpo para fora."

Tabela 9 - Categorização das respostas dos alunos relativamente à alínea 1.1. (importância) após o ensino formal

Após o ensino formal				
Género	Aluno	RC	RI	NR
Masculino	A		1	
	B		1	
	C			1
	D		1	
	E		1	
	F			
	G			1
	H		1	
	I	1		
	J		1	
	K			1
	L		1	
	M			1
	N		1	
	O		1	
	Total masculino	1	9	4
Feminino	P		1	
	Q	1		
	R		1	
	S		1	
	T			1
	Total feminino	1	3	1
	Total	2	12	5

Tabela 10 - Respostas dos alunos à alínea 1.1. (importância) após o ensino formal

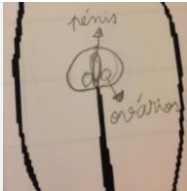
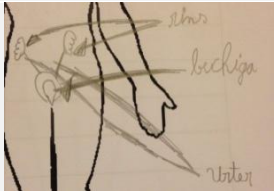
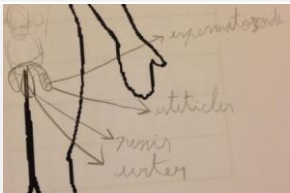
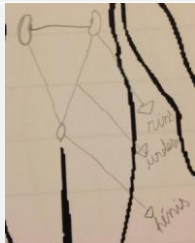
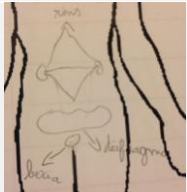
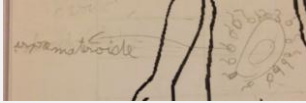
RC	
Aluno	Resposta
I	"A reprodução humana é o sistema que produz outros seres semelhantes. Para para produzir outros seres semelhantes. Porque se não a nossa espécie vai deixar de existir. "
Q	"A reprodução humana serve para fazer mais humanos para que as espécies humana não desapareça. "
RI	
Aluno	Resposta
A	"(...) É importante porque se não havia reprodução humana todos os seres vivos morriam. Porque assim murriam todos os seres vivos."
B	"(...) é importante porque sem reprodução não nascem seres vivos. "
D	"(...) é importante porque é para por o corpo a trabalhar. "
E	"O sistema reprodutor serve para fazer novos seres da mesma espécie da progenitora. E é super importante porque se não o tivessemos, as pessoas ou animais velhas como é natural morrem mas não vão fazendo mais e a espécie desaparecia. "
H	"(...) é importante porque sem pessoas não sobrevivemos. "
J	"(...) A reprodução humana é importante porque assim o líquido circula pelo sangue e ia afetar as células. "
L	"A reprodução humana é criar um novo ser. Porque se não a reprodução humana moria todas as pessoas e assim não havia humanas. "
N	"Fazem os bebés. Se não existiam morriamos. "
O	"Eu penso que a reprodução humana é muito importante porque senão tínhamos estado do meio. "
P	"(...) A reprodução é importante porque se nós não tivessemos filhos morriamos."
R	"(...) para haverem seres vivos na Terra porque se não havia uma altura que deixavam de existir seres vivos."
S	"(...) é importante para quem quer ter bebés, reproduzir."
NR	
Aluno	Resposta
C	"A reprodução humana é para o sistema reprodutor funcionar muito bem. Serve para os espermatozoides entrarem nos ovários. Para funcionar bem."
G	"Eu penso que a reprodução humana são órgãos que o sexo feminino e masculino por exemplo: testículos; útero; pênis; ; etc. exemplo feminino: trompas; ovário; útero e vagina."
K	"A reprodução são muitos órgãos. Os feminino é os ovários; vagina e útero e o masculino é: útero; espermatozoides e o pênis."
M	"A reprodução humana são órgãos do nosso corpo. A reprodução humana serve para levar os órgãos para fora."
T	"A reprodução humana é sistema. Serve para fazer novos seres humanos e outras coisas. Porque faz seres humanos."

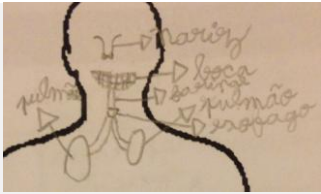
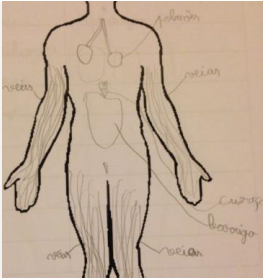
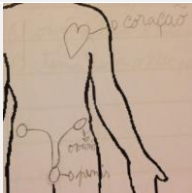
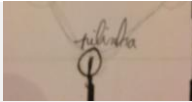
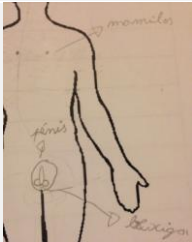
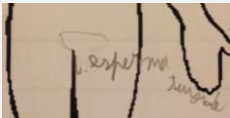
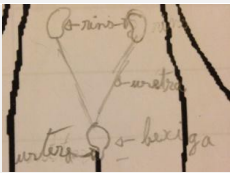
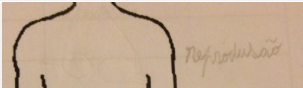
- **QUESTÃO 2.** “*REPRESENTA OS ÓRGÃOS DO SISTEMA REPRODUTOR MASCULINO NO ESQUEMA DO CORPO HUMANO ABAIXO. FAZ A LEGENDA.*”

Tabela 11 - Categorização das respostas dos alunos relativamente à questão 2. antes do ensino formal

Antes do ensino formal								
Gênero	Aluno	RLC	RLNCC	RLP	RLNCP	RI	RD	Obs.
Masculino	A						1	Representou as células sexuais masculinas e feminina; legendou o "esprematesoide" e "sola"
	B			1				Representou o pénis e os testículos; Legendou os testículos dando-lhe o nome de ovários
	C					1		Sistema urinário
	D					1		Sistema urinário
	E	1						Erros ortográficos - "esteticles" e "penis"; legendou os espermatozoides (nos testículos) e "urter" (no local da uretra)
	F					1		Sistema urinário
	G					1		Sistema urinário e diafragma
	H					1		Sistema urinário e diafragma
	I						1	Representou as células sexuais masculinas e feminina; legendou o "esprematesoide"
	J					1		Sistema respiratório
	K					1		Representou e legendou órgãos e estruturas incorretas
	L					1		Sistema urinário
	M			1				Representou o pénis, os testículos, dando-lhe o nome de ovários e o coração
	N					1		Sistema urinário
	O				1			"pilinha"
Total masculino		1	0	2	1	9	2	
Feminino	P					1		Representou o pénis, os testículos e os mamilos; Legendou pénis e bexiga mas não associa a legenda aos órgãos representados
	Q						1	Não representou; Escreveu apenas "espermatusoide"
	R					1		Sistema urinário
	S						1	Não representou; Escreveu apenas "reprodução"
	T						1	Representação do sistema reprodutor masculino e o sistema respiratório; Não associou a legenda ("penis" e "traquia") aos órgãos representados
Total feminino		0	0	0	0	2	3	
Total		1	0	2	1	11	5	

Tabela 12 - Respostas dos alunos à questão 2. antes do ensino formal

Antes do ensino formal		
Aluno	Representação	Código
A		RD
B		RLP
C		RI
D		RI
E		RLC
F		RI
G		RI
H		RI
I		RD

J		RI
K		RI
L		RI
M		RLP
N		RI
O		RLNCP
P		RI
Q		RD
R		RI
S		RD

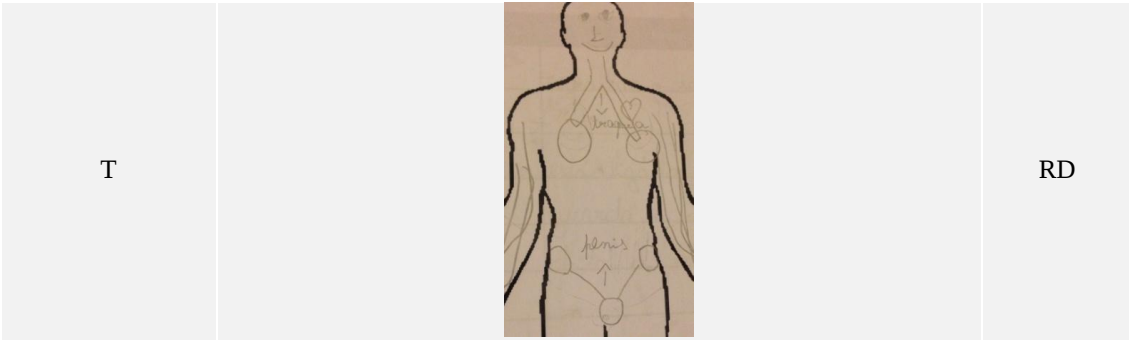
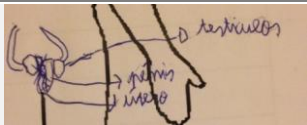
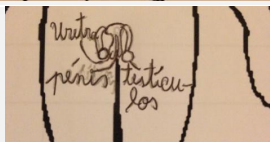
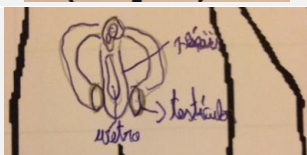
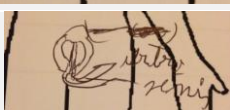
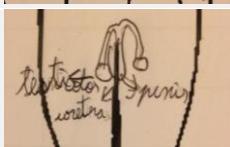
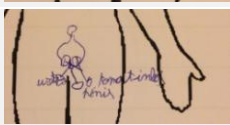
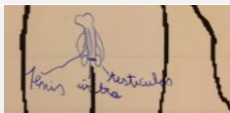
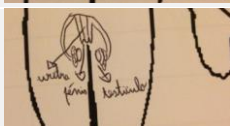
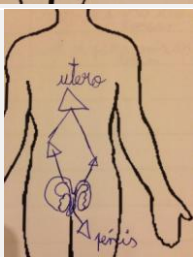
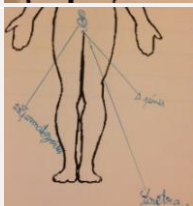
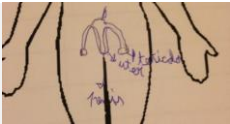
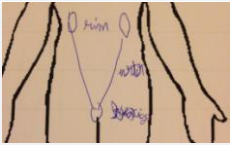
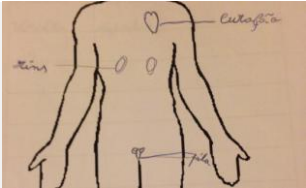
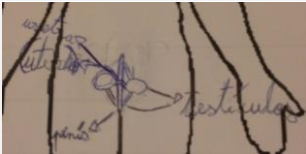
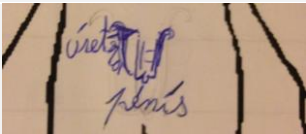
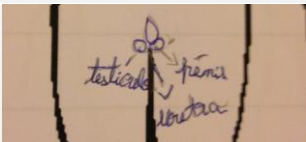


Tabela 13 - Categorização das respostas dos alunos relativamente à questão 2. após o ensino formal

Após o ensino formal								
Gênero	Aluno	RLC	RLNCC	RLP	RLNCP	RI	RD	Obs.
Masculino	A	1						Erro ortográfico - "testículos"; Legendou o útero
	B	1						Indicou a uretra
	C	1						Indicou a uretra
	D			1				Indicou a uretra ("urtra")
	E	1						Erros ortográficos - "penis" e "testículos"; Indicou a uretra
	F		1					Representou e legendou pénis e "tomatinhos"; Indicou a uretra
	G	1						Erros ortográficos - "penis" e "testículos"; Indicou a uretra
	H	1						Erro ortográfico - "testículo"; Indicou a uretra
	I	1						Indicou a uretra
	J			1				Representou o sistema reprodutor masculino e o útero; Legendou o pénis e o útero
	K						1	Representou o sistema reprodutor masculino; Não associou a legenda (pénis, uretra e espermatozoides) aos órgãos/célula sexual representados
	L	1						Erros ortográficos - "penis" e "testículos"; Indicou a uretra ("uter")
	M					1		Representou e legendou reto e ânus
	N					1		Sistema urinário
	O						1	Não associou a legenda (testículos) à representação
	Total masculino	8	1	2	0	2	2	
Feminino	P				1			Representou e legendou o "curação" e os rins; Representou o sistema reprodutor masculino e legendou de "pila"
	Q	1						Erros ortográficos - "penis"; Indicou a uretra ("ureta")
	R	1						Erros ortográficos - "penis"; Indicou a uretra
	S						1	Não associou a legenda ("pénis") à representação; Indicou a uretra
	T	1						Erro ortográfico - "testículos"; Indicou a uretra
	Total feminino	3	0	0	1	0	1	
	Total	11	1	2	1	2	3	

Tabela 14 - Respostas dos alunos à questão 2. após o ensino formal

Após o ensino formal		
Aluno	Representação	Código
A		RLC
B		RLC
C		RLC
D		RLP
E		RLC
F		RLNCC
G		RLC
H		RLC
I		RLC
J		RLP
K		RD

L		RLC
M		RI
N		RI
O		RD
P		RLNCP
Q		RLC
R		RLC
S		RD
T		RLC

- ALÍNEA 2.1. “INDICA A FUNÇÃO DE CADA UM DOS ÓRGÃOS QUE REFERISTE EM CIMA.”

Tabela 15 - Categorização das respostas dos alunos relativamente à alínea 2.1. antes do ensino formal

Antes do ensino formal								
Género	Aluno	FPT	FP	FT	RI	RD	NR	Obs.
Masculino	A					1		"espermatozoide - serve para ajudar a criar o bebé"
	B					1		"ovários - fazem os filhos"
	C						1	Indicou apenas o nome de órgãos do sistema urinário (bexiga, rins e "horter")
	D					1		Indicou a função de órgãos sistema urinário (rins, "bexiga" e urter)
	E		1					" penis - passagem de espermatozoides "; "esteticos - onde estão os espermatozoides"; "urter - passagem de espermatozoides"
	F				1			Indicou a função de órgãos do sistema urinário (rins e "ureter"); "pénis - fábrica de urina"
	G					1		Indicou a função de órgãos do sistema urinário (bexiga e rins) e do diafragma
	H					1		Indicou a função de órgãos do sistema urinário (bexiga e rins) e do diafragma
	I					1		"espermatozoide - ajudar a criar o bebé"
	J					1		Indicou a função de órgãos do sistema respiratório (nariz, boca, faringe, "esofago" e pulmão)
	K					1		"veias - reproduzir"
	L						1	Indicou o nome de órgãos do sistema urinário (rins e bexiga) e "arteria"
	M				1			"coração - repredos sangue"; "ovario - o avario leva o lixo para o penis" e "penis - o tenis leva o lixo para fora";
	N						1	Indicou o nome de órgãos do sistema urinário ("urter", "bexia" e rins)
	O					1		"ovarios - fazem os filhotes"
	Total masculino	0	1	0	2	9	3	
Feminino	P					1		"órgãos - fazem filhos"
	Q					1		"espermatozoide - ir ate au ovulo para criar o bebe"
	R					1		Indicou a função de órgãos do sistema urinário (rins, bexiga, "urêtra" e "urtere")
	S						1	Indicou apenas "reprodução" (na coluna onde era para indicar a função)
	T				1			Indicou a função do coração, traqueia, bronquios, bexiga e "penis - deita a urina"
	Total feminino	0	0	0	1	3	1	
	Total	0	1	0	3	12	4	

Tabela 16 - Categorização das respostas dos alunos relativamente à alínea 2.1. após o ensino formal

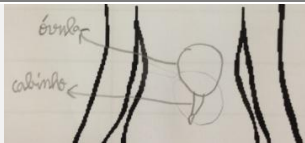
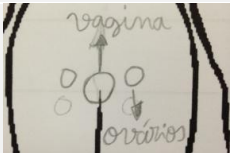
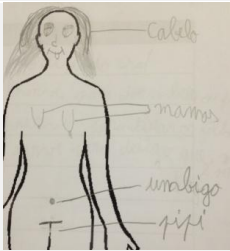
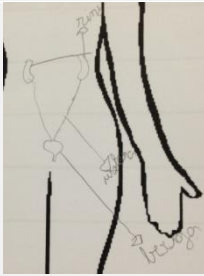
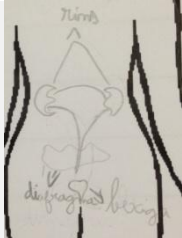
Após o ensino formal								
Género	Aluno	FPT	FP	FT	RI	RD	NR	Obs.
Masculino	A			1				"pénis - serve para expulsar a urina"; "testículos - serve para produzir os espermatozoides"
	B	1						"testículos - produzir espermatozoides"; "pénis - para os espermatozoides saírem"; "uretra - para os espermatozoides saírem"
	C				1			"pénis - a pénis serve para passar o chichi"; "testículos - os testículos serva par o chichi não sair"; "uretra - a uretra esta ao lado do pénis"
	D				1			"pénis - serve para fazer xixi"; "úrtro - serve para faxer o ovúlo"; "óvulo - serve para facher o bebé"
	E			1				"penis - onde está a uretra, que é para os espermatozoides"; "uretra - onde passa os espermatozoides" e "testículos - onde são feitos o espermatozoides"
	F			1				"testículos - produs espermatozoides"; "pénis - produs a urina"; "uretra - não sei"
	G				1			"uretra - é onde vai a urina"; "testículos - é onde estão os espermatezoide"
	H				1			"testículos - serve para reproduzir os espermatozoides"; "uretra - a uretra espulsa os espermatozoides"
	I		1					"testículos - criar os espermatozoides"; "pénis - expulsar os espermatozoides"; "uretra - expulçar a urina"
	J				1			"utero - serva para uterar o corpo"; "pénis - serve para penisar o corpo"
	K						1	
	L						1	
	M				1			Indicou a função do reto e do ânus
	N				1			Indicou "não sei"
	O				1			"trompas - as trompas são uma coisa que passa pelo palo"
	Total masculino	1	1	3	8	0	2	
Feminino	P					1		"ovários - masculino"; "úretra - masculino"
	Q	1						"testículos - formam os espermatozoides"; "penis - abertura que os espermatozoides saiem"
	R	1						"testículos - formar os espermatozoides"; "penis - expulsar os espermatozoides"; "uretra - levar os espermatozoides ao penis"
	S					1		"masculino - Sistema reprodutor masculino"
	T						1	
	Total feminino	2	0	0	0	2	1	
	Total	3	1	3	8	2	3	

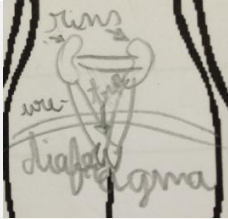
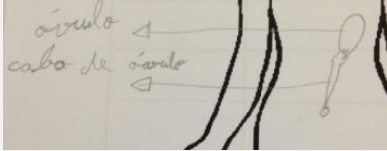
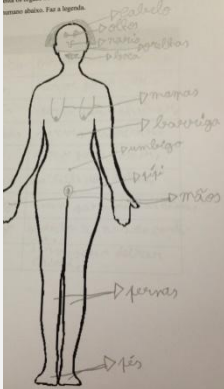
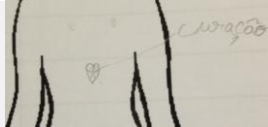
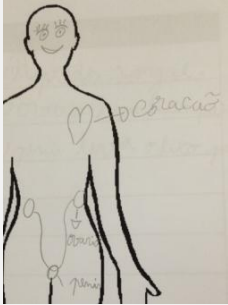
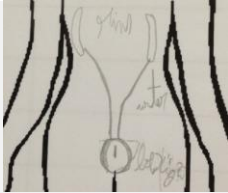
- **QUESTÃO 3.** “*REPRESENTA OS ÓRGÃOS DO SISTEMA REPRODUTOR FEMININO NO ESQUEMA DO CORPO HUMANO ABAIXO. FAZ A LEGENDA.*”

Tabela 17 - Categorização das respostas dos alunos relativamente à questão 3. antes do ensino formal

Antes do ensino formal													
Gênero	Aluno	RLC	RLTOV	RLTOU	RLOV	RLV	RLVNC	RLO	RLT	RI	RD	NR	Obs.
Masculino	A										1		Representou e legendou o óvulo e o "cabinho"
	B				1								
	C									1			Sistema urinário
	D						1						Representou e legendou o "pípi", o cabelo, as mamas e o umbigo
	E									1			Representou "ovulo", o "urter" e a bacia
	F									1			Sistema urinário
	G									1			Sistema urinário e diafragma
	H									1			Sistema urinário e diafragma
	I										1		Representou e legendou o óvulo e o "cabo de óvulo"
	J						1						Representou e legendou o "pípi" e diversas partes do corpo humano como o cabelo, pés, entre outros.
	K									1			Representou o coração
	L											1	
	M							1					Erro ortográfico - "ovario"; Representou e legendou o coração, os ovários e o pênis
Feminino	N									1			Sistema urinário
	O						1						Representou e legendou o "pípi" e as mamas
	Total masculino	0	0	0	1	0	3	1	0	7	2	1	
	P					1							Representou e legendou a vagina, a bexiga e as mamas
	Q										1		Representou e legendou o "ovulo"
	R									1			Sistema urinário
Feminino	S										1		Não representou; Escreveu apenas "reprodução"
	T									1			Representou e legendou a uretra e a traqueia
	Total feminino	0	0	0	0	1	0	0	0	2	2	0	
Total		0	0	0	1	1	3	1	0	9	4	1	

Tabela 18 - Respostas dos alunos à questão 3. antes do ensino formal

Antes do ensino formal		
Aluno	Representação	Código
A		RD
B		RLOV
C		RI
D		RLVNC
E		RI
F		RI
G		RI

H		RI
I		RD
J		RLVNC
K		RI
L		NR
M		RLO
N		RI

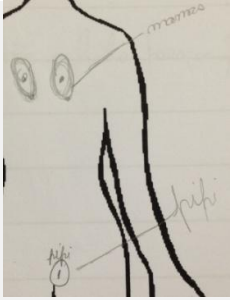
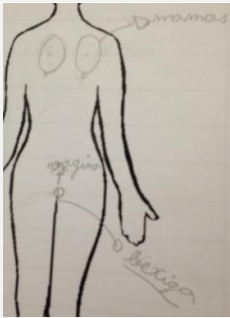
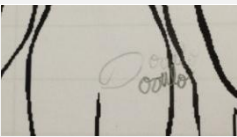
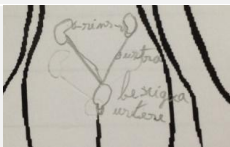
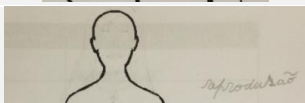
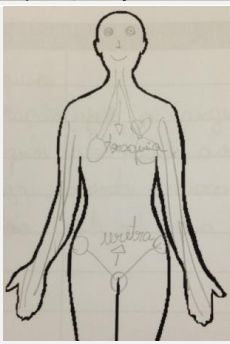
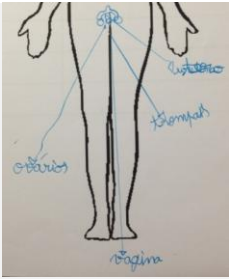
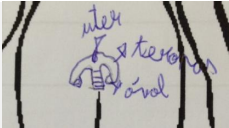
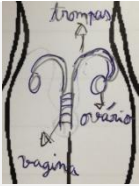
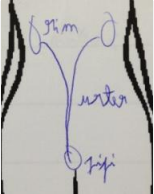
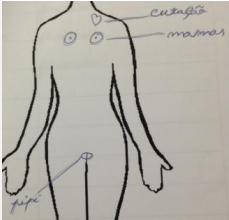
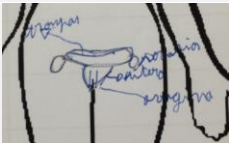
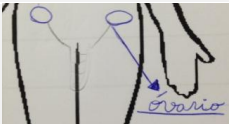
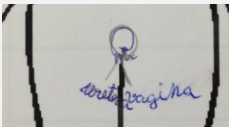
O		RLVNC
P		RLV
Q		RD
R		RI
S		RD
T		RI

Tabela 19 - Categorização das respostas dos alunos relativamente à questão 3. após o ensino formal

Após o ensino formal													
Género	Aluno	RLC	RLTOV	RLTOU	RLOV	RLV	RLVNC	RLO	RLT	RI	RD	NR	Obs.
Masculino	A		1										
	B			1									Erro ortográfico - "utero"
	C	1											
	D								1				
	E	1											Erro ortográfico - "tropa"
	F			1									Erro ortográfico - "utero"; Indicou a bexiga
	G	1											
	H	1											Erro ortográfico - "ovario"; Indicou bexiga
	I	1											
	J		1										Faz referência à "uretra"
	K										1		Não associou a legenda ("utero", trompas, vagina e ovários) à representação
	L								1				Erros ortográficos - "uter" e "teropas"; Indicou "óvol"
	M		1										
	N									1			Sistema urinário
	O										1		Representou mas não legendou
	Total masculino	5	3	2	0	0	0	0	2	1	2	0	
Feminino	P						1						Representou o "pipi", o coração e as mamas
	Q	1											Erro ortográfico - "ovarios"
	R	1											
	S							1					Erro ortográfico - "óvario"
	T					1							Indicou a uretra
	Total feminino	2	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	
	Total	7	3	2	0	1	1	1	2	1	2	0	

Tabela 20 - Respostas dos alunos à questão 3. após o ensino formal

Após o ensino formal			
Aluno	Representação		Código
A			RLTOV
B			RLTOU
C			RLC
D			RLT
E			RLC
F			RLTOU
G			RLC
H			RLC
I			RLC
J			RLTOV

K		RD
L		RLT
M		RLTOV
N		RI
O		RD
P		RLVNC
Q		RLC
R		RLC
S		RLO
T		RLV

- **ALÍNEA 3.1. “INDICA A FUNÇÃO DE CADA UM DOS ÓRGÃOS QUE REFERISTE EM CIMA.”**

Tabela 21 - Categorização das respostas dos alunos relativamente à alínea 3.1. antes do ensino formal

Antes do ensino formal									
Género	Aluno	FOTUV	FTO	FUO	FU	RÍ	RD	NR	Obs.
Masculino	A						1		"óvula - é onde está o bebé"; "cabinho - a ligadura da mãe para o bebé"
	B						1		"ovários - fazem o filhos"
	C						1		Indicou apenas o nome de órgãos do sistema urinário (rins, "horter" e bexiga)
	D					1			Indicou a função do cabelo, mamas, umbigo e "pipi - serve para deita o que não é preciso"
	E						1		"ovolo - onde o espermatozoide acaba a viagem"; "urter - caminho para ir para o ovolo"
	F						1		Indicou a função de órgãos sistema urinário (rins, "uretera" e bexiga)
	G						1		Indicou a função de órgãos do sistema urinário (bexiga e rins) e do diafragma
	H						1		Indicou a função de órgãos do sistema urinário (uretra e rins) e do diafragma
	I						1		"óvulo - criar bebé"; "cabo do óvulo - aguentar com o óvulo"
	J					1			Indicou a função de diversos órgãos/estruturas (cabelo, olhos, "naris", orelhas, boca, mamas, barriga e umbigo); "pipi - serve para deitar chichi"
	K							1	
	L							1	
	M					1			"coração - repredos sangue"; "ovario - o ovario leva o lixo para o penis"; "penis - o penis leva o lixo para fora"
	N						1		Indicou o nome de órgãos do sistema urinário (rins, "urter" e "bexiga")
	O						1		"ovarios - leva o lixo para o penis"
	Total masculino	0	0	0	0	3	10	2	
Feminino	P						1		"órgãos - fazem filhos"
	Q						1		"ovolo - criar o bebé"
	R						1		Indicou a função de órgãos do sistema urinário (rins, uretra, "urtere" e bexiga)
	S						1		Indicou apenas "reprodução" (na coluna onde era para indicar a função)
	T						1		Indicou a função a traqueia, coração, "broquios", bexiga e "uretera"
	Total feminino	0	0	0	0	0	5	0	
Total		0	0	0	0	3	15	2	

Tabela 22 - Categorização das respostas dos alunos relativamente à alínea 3.1. após o ensino formal

Após o ensino formal									
Género	Aluno	FOTUV	FTO	FUO	FU	RI	RD	NR	Ots.
Masculino	A		1						"trompa - serve para o espermatozoide passar"; "ovário - serve para fazer os óvulos"; "vagina - serve para expulsar a urina"
	B		1						"ovário - produzir os óvulos"; "trompa - para o óvulo ir para o útero"; "útero - onde o bebé cresce"
	C				1				"ovários - os ovários servem para os espermatozoides entrarem"; "útero - o útero serve para o bebé ficar lá 9 meses"
	D					1			"trompas - serve para o xixi ir por aí"; "uretra - serve para facher o bebé" (órgão não representado em 3.)
	E	1							"ovário - produz os óvulos"; "trompas - canal até ao útero"; "útero - onde se faz a fecundação e a primeira selula o ovo se multiplica"; "vagina - o que liga o interior ao exterior"
	F					1			"óvulo - entrada do espermatozoide"
	G				1				"trompas - as trompas é um caminho onde o espermatozoi vão para encontrar o ovulo"; "útero - o útero é onde o bebé fica 9 meses"; "vagina - é onde vai a urina"
	H					1			"vagina - serve para expulsar os ovulos"; "ovários - serve para reproduzir filhos. Com ajuda dos espermatozoides e reproduzir os ovulos" (...)
	I			1					"útero - guardar o bebé durante 9 meses"; "vagina - expulsar o bebé"; "trompas - assegurar os ovários"; "ovários - criar óvulos"
	J					1			"uretera - guarda o bebé durante 9 meses"; "ovários - cria o bebé"; "vagina - reproduz o lícho"; "trompas - caminho para passar o bebé no ovolo"
	K							1	
	L							1	
	M				1				"útero - o útero guarda o bebé" (não foi representado); "vagina - é pora levar o lixo para fora"
	N							1	
	O							1	
	Total masculino	1	2	1	3	4	0	4	
Feminino	P						1		"úretra - feminino"; "ovários - feminino"; "ovulos - feminino" (órgãos não representados em 3.)
	Q			1					"ovario - onde se produzem os ovulos"; "vagina - para onde os espermatozoides passam"; "útero - onde o bebé fica durante 9 meses"
	R	1							"ovários - fazer os óvulos"; "trompas - levar o óvulo ao útero"; "vagina - entrar o espermatozoide"; "útero - serve para ficar o bebé durante 9 meses"
	S						1		"feminino - sistema reprodutor feminino"
	T							1	
	Total feminino	1	0	1	0	0	2	1	
	Total	2	2	2	3	4	2	5	

ANEXO XX – CARTAZES ELABORADOS PELOS ALUNOS NO DECORRER DO BLOCO DE ATIVIDADES 4

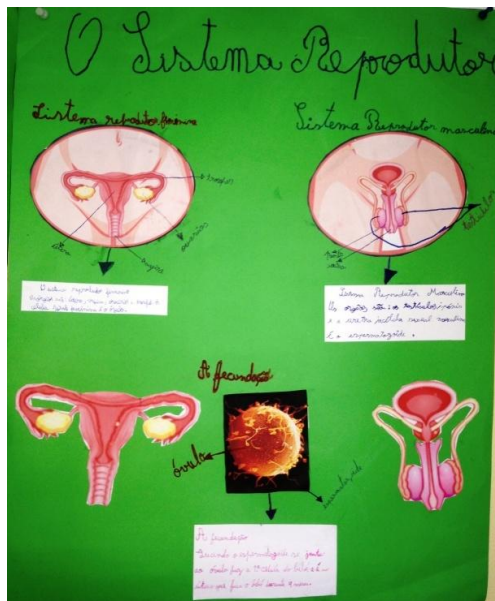


Figura 10 - Cartaz elaborado pelos alunos I, N, Q e R

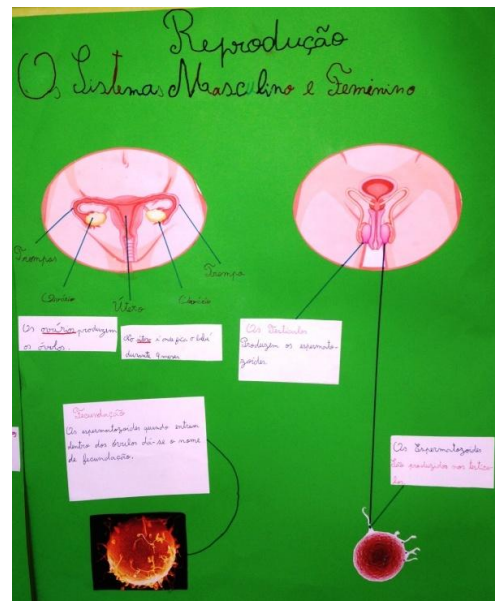


Figura 11 – Cartaz elaborado pelos alunos B, M, O e P



Figura 12 – Cartaz elaborado pelos alunos D, J, L e T

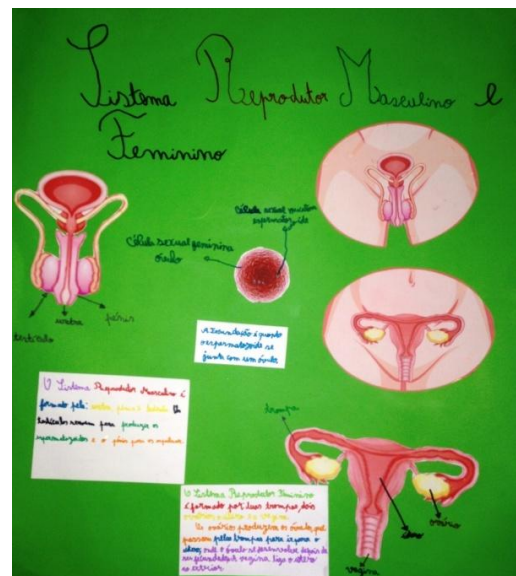


Figura 13 – Cartaz elaborado pelos alunos A, F, G e H

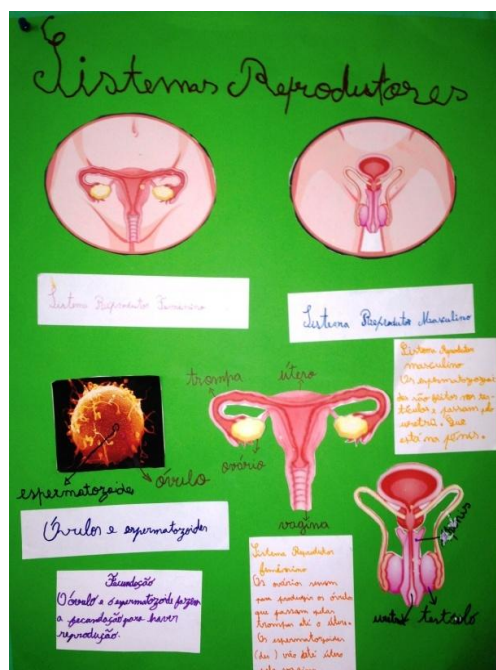


Figura 14 – Cartaz elaborado pelos alunos C, E, K e S