

## ***AGRADECIMENTOS***

A todas as crianças que participaram e colaboraram de uma forma activa e empenhada neste estudo, fornecendo os seus conhecimentos para que fosse possível a realização desta investigação.

À minha orientadora, Professora Doutora Graça Simões de Carvalho pelo seu empenho e carinho no acompanhamento deste estudo, investindo o seu saber de forma objectiva e incondicional.

Aos professores titulares de turma pela sua pronta colaboração, não só, no fornecimento de algumas informações complementares importantes para este estudo, mas também pela flexibilização programática, permitindo a recolha da informação sobre o tema em estudo de forma atempada.

A todos os meus colegas e amigos principalmente à minha colega de mestrado e grande amiga Sara Costa pelo seu apoio incondicional ao longo da investigação, quer ao nível da troca de ideias quer ao nível do tempo familiar disponibilizado.

Ao José Manuel pelo seu constante apoio, incentivo e carinho manifestado ao longo deste estudo.

Por último, agradeço à minha família pela disponibilidade e pela paciência manifestada durante o desenvolvimento desta investigação.

## **RESUMO**

Nos últimos 20 anos, a necessidade da Educação Sexual nas escolas tem sido vista como um factor cada vez mais imprescindível ao desenvolvimento integral e harmonioso da criança, vindo, por isso, a ganhar um protagonismo crescente na actividade dos sectores da Educação e da Saúde, reflectindo-se numa evolução do seu enquadramento legal ao longo do tempo.

Conscientes dos tabús, das controvérsias, das crenças e dos saberes resultantes do saber empírico que envolvem, ainda hoje, a temática da sexualidade, mais propriamente na abordagem da Reprodução Humana, torna-se imperativo o desenvolvimento de uma literacia científica que forneça ao indivíduo um conjunto de competências científicas e tecnológicas para usufruir de uma melhor qualidade de vida.

É neste contexto que a educação formal adquire um papel preponderante, contribuindo para a interpretação e para o reajustamento destas concepções conjunturais ou situadas em saberes científicos. Investigações realizadas no âmbito da Didáctica das Ciências, onde se destacam os trabalhos de De Vecchi (1999, 2002), Teixeira (1999), Clément (2003) e Carvalho *et al.* (2004), têm vindo a realçar a importância do estudo destas concepções no processo ensino-aprendizagem, pelo facto destas poderem proporcionar aos alunos o processo de mudança conceptual.

Perante esta pertinência, o estudo das concepções dos alunos, antes e depois do ensino formal, no que respeita à Biologia Humana, mais propriamente na Reprodução Humana, assim como a identificação de possíveis padrões de dificuldade e os obstáculos à aprendizagem, tornou-se no grande objectivo deste estudo.

Assim, esta investigação teve por base um estudo transversal, onde colaboraram 191 alunos (ambos os sexos) do 1º ao 4º ano de escolaridade pertencentes a uma escola do 1º Ciclo do Ensino Básico, do centro da cidade de Braga.

O principal instrumento utilizado na recolha da informação, junto dos alunos, foi o questionário presencial, o qual visionava maioritariamente questões objectivas e direccionadas com recurso ao desenho e à escrita. A entrevista foi utilizada apenas como técnica complementar de recolha de informação, junto dos alunos do 1º ano devido às suas limitações de escrita. Para obtenção de informação adicional do tipo pedagógico-didáctico

respeitante à matéria do Aparelho Reprodutor foram inquiridos, oralmente, e, informalmente, os oito professores titulares de turma. Para além dos questionários, recorreu-se, ainda à análise do manual de Estudo do Meio adoptado pelo 3º ano de escolaridade, aquando a abordagem desta temática, com o objectivo de constatar o tipo de influência verificado no processo ensino aprendizagem.

A metodologia adoptada nesta investigação recaiu numa interpretação do tipo qualitativo, com recurso à análise de conteúdo para o tratamento dos dados, com a finalidade de constituir categorias e macro-categorias de conteúdo semelhante. As técnicas e instrumentos da metodologia quantitativa verificaram-se apenas nos processos de tratamento de dados estatísticos que se efectuaram com o programa Statistical Package for Social Science (SPSS).

Através dos resultados obtidos, verifica-se a presença nítida de padrões conceptuais característicos do período pré e pós ensino formal. Salieta-se neste contexto as ideias referentes à origem da vida ou à fecundação, onde sobressaem inicialmente concepções prévias assentes em quadros de valores sociais e religiosos deformados, resultado na ideia de que o bebé surge na barriga da mãe por intenção de uma entidade divina, pelo simples desejo da mãe (preformismo feminino), como resultado da ingestão anormal de alimentos ou até como factor condicionado ao matrimónio. Já no 2º ano de escolaridade as respostas dos alunos, apesar de não possuírem suporte científico manifestam concepções que implicam, na sua essência, a existência de um homem e de uma mulher para se fazer um filho e onde o homem surge com um papel mais activo e a mulher mais passivo (o homem põe uma semente na mãe...). Após as aprendizagens, constata-se uma mudança conceptual significativa, reflectida no abandono da terminologia do senso comum e na forma como abordam o assunto da fecundação. Surgem, assim categorias mais complexas, onde há a preocupação de para além de referirem o percurso das células sexuais associarem a relação sexual a um conjunto de sentimentos (amor) vividos por duas pessoas, independentemente do seu estado civil.

Duma forma geral verifica-se que este assunto ainda se revela um tabú para os professores e conseqüentemente para os alunos, constatando-se as mudanças conceptuais em questões mais simples e às quais as crianças têm um maior acesso à informação complementar (na representação icónica dos órgãos reprodutores masculinos e femininos; na terminologia utilizada nestas representações; no desenvolvimento fetal; na terminologia para designar a fonte de alimentação/respiração fetal, no tempo de gestação e na forma de nascimento). As questões relacionadas, com os órgãos responsáveis pela produção das

células sexuais, masculinas e femininas, com a contracepção e as ISTs continuam a ser ou superficialmente abordadas ou simplesmente omitidas no processo ensino-aprendizagem, resultando na prevalência das concepções elementares típicas do ensino não formal. Após um ano das aprendizagens (4º ano) constata-se, no geral, que existe uma regressão conceptual na maioria das questões, recaindo o seu pensamento em padrões mais reducionistas dentro do quadro das aprendizagens formais.

No manual adoptado verifica-se a existência de falhas que vão desde a superficialidade do conteúdo científico em questão, da omissão de aspectos ligados não só ao aparelho reprodutor (o escroto, a vulva, as trompas, o clítoris, a placenta, imagem de uma grávida, a forma de nascimento, imagens sobre o feto e anexos embrionários) como a problemas no âmbito da Saúde (contracepção, infecções sexualmente transmissíveis-ISTs).

Perante o tipo de concepções manifestadas pelos alunos, constata-se que os obstáculos às aprendizagens mais presentes nesta investigação são de índole epistemológico, relacionados com os valores e formação de professores e/ou com a informação veiculada no compêndio escolar adoptado.

Espera-se que este estudo possa constituir um bom instrumento de referência para os professores utilizarem na orientação da sua prática pedagógica, alertando-os para a importância do conhecimento das concepções prévias dos alunos e de possíveis obstáculos às aprendizagens, de forma a obter um ensino mais motivador e onde predomine o sucesso escolar dos alunos.

## ***Abstract***

In the last twenty years, the need for Sexual Education at schools has been considered an essential factor in the holistic and harmonious development of children. It has, therefore, taken on a central role in the fields of Education and Health, thus generating development in their legal framework over the years.

We are conscious of the taboos, controversy, beliefs and learning, resulting from empirical knowledge, which still revolve around the theme of sexuality today. This is especially true of Human Reproduction and there is, consequently, an urgent need to develop some scientific literacy to provide individuals with a set of scientific skills and technologies which will enable them to enjoy a better life quality.

It is in this context that formal education plays a predominant role by contributing to the interpretation and readjustment of various concepts, as well as those based on scientific knowledge. Research undertaken in the context of the Didactics of Science, with notable contributions from De Vecchi (1999, 2002), Teixeira (1999), Clément (2003) and Carvalho *et al.* (2004), have highlighted the importance of studying these concepts during the learning process, since they can constitute an aid to students in the process of conceptual changes.

Owing to this pertinence, the ultimate purpose of this analysis is that of studying pupils' concepts, before and after formal education, regarding Human Biology - more specifically Human Reproduction - as well as identifying possible difficulty patterns and learning obstacles.

Thus, research was based on a cross-section sample of 191 students (of both sexes), ranging from the 1st to the 4th grade of schooling, attending a primary school in the centre of the city of Braga.

The principal means of data collection was that of a questionnaire, which students filled in themselves, mostly comprising objective questions. These were answered by writing or drawing. Interviews were held merely as a complementary data collection technique in the case of first-year students, due to their limited writing skills. The eight teachers responsible for these classes were also interviewed, orally and informally, in order to obtain pedagogical and didactic information regarding the issue of the Reproduction System. Besides the questionnaires, the textbook used in the third grade for the subject of

Biology was also analysed so as to ascertain its approach to the theme. The purpose here was that of determining its influence on the learning process.

The methodology adopted in this study was based on a qualitative type of interpretation; content was analysed for data treatment with the aim of establishing categories and macro-categories for similar contents. The techniques and instruments of quantitative methodology were only adopted in the procedures used for the treatment of statistical data; the program Statistical Package for Social Science (SPSS) was applied to the latter.

The results obtained reveal that there is a clear presence of conceptual patterns typical of the periods before and after formal learning. In this context, it is worth mentioning some of the ideas regarding the origin of life and fertilization; previous concepts based on warped social and religious values emerge, resulting in the idea that a baby appears in the mother's belly as a result of divine intention or the mother's wish (female preformism), because of the abnormal ingestion of food or even as a factor conditioned by marriage. The children's replies in the second grade of schooling, though they have no scientific support, reveal conceptions which essentially imply the existence of a man and a woman in the making of a child, where the man appears in a more active role, whereas the woman is more passive (the man puts a seed in the mother). After a period of learning, there is a significant conceptual change; this is reflected in the fact that popular terminology is no longer used, as well as in the way the topic of fertilization is dealt with. Categories of greater complexity emerge: besides the course followed by sex cells, there is a greater concern in associating the sexual relationship with a set of emotions (love) experienced by two people, regardless of their civil status.

Generally, one can see that this issue is still a taboo for many teachers and, consequently, for students too: conceptual changes occur in the simpler issues and in those to which children have greater access of complementary information (in the iconic representation of male and female reproduction organs; in the terminology used in these representations; in the development of the foetus; in the terminology used to designate the sources of nutrition/respiration of the foetus; in the period of gestation and in the birthing process). The issues pertaining to the organs responsible for the production of male or female sex cells, as well as to contraception and to sexually transmitted diseases are still dealt with superficially or are simply omitted in the learning process; this has resulted in the prevalence of elementary conceptions which are typical of non-formal education. After a year of learning (the 4th grade), there generally seems to be a conceptual regression in

most of the issues, and the children's thought patterns become more reductive in the context of formal learning.

The textbook used reveals some flaws, ranging from the superficial scientific content of the subject at hand to the omission of aspects which are not only related to organs of reproduction (the scrotum, the vulva, the Fallopian tubes, the clitoris, the placenta, as well as pictures of the pregnant woman, of the birthing process and of the foetus and its embryonic attachments. There are also problems in the area of Health issues (contraception and sexually transmitted diseases).

In accordance with the types of conceptions revealed by students, one can conclude that the most obvious learning obstacles are of an epistemological nature; these are related to the teachers' values and training and/or to the information transmitted by the adopted textbook.

It is expected that this study will constitute a good reference tool for teachers to use as a guideline for their pedagogical activities, sensitizing them to the important role of knowledge in students' previous conceptions, as well as that of possible learning obstacles, so as to make their teaching more motivating and thus ensure that their students' learning process is successful.

# **ÍNDICE**

|   |       |
|---|-------|
| Agradecimentos.....   | ii    |
| Resumo.....   | iii   |
| Abstract.....   | vi    |
| Índice.....   | ix    |
| Índice de Quadros.....  | xvi   |
| Índice de Tabelas.....  | xviii |
| Índice de Figuras.....  | xix   |
| Siglas.....   | xxii  |
| Siglas referentes às Macro-Categorias e Categorias de resposta do Capítulo III..... | xxiii |

## **INTRODUÇÃO**

### **Capítulo I - Enquadramento Teórico**

|   |    |
|---|----|
| 1.1 – Sexualidade – Uma perspectiva de Promoção da Saúde.....   | 3  |
| 1.1.1 - Educação Sexual/Sexualidade – O que significa?.....   | 3  |
| 1.1.2 - Tipologias da Educação Sexual.....  | 4  |
| 1.1.2.1 - Educação Sexual Informal.....   | 4  |
| 1.1.2.2 - Educação Sexual Formal e Não Formal.....  | 8  |
| 1.1.3 – Panorama legal da Educação Sexual em Portugal.....  | 10 |
| 1.2 – A Educação Sexual e a Escola.....   | 13 |
| 1.2.1 – Importância da Sexualidade nas Escolas do 1º Ciclo do Ensino Básico.....  | 13 |
| 1.2.2 – Desenvolvimento psicosssexual entre a infância e a adolescência - identidade sexual; género; papéis sexuais-..... | 16 |
| 1.2.3 – Biologia da Reprodução.....   | 20 |
| 1.2.3.1 – Anatomia e Fisiologia do Aparelho Reprodutor feminino e masculino...20  |    |
| 1.2.3.2 – Função dos órgãos genitais internos da mulher.....  | 22 |
| 1.2.3.3 – Função dos órgãos genitais externos da mulher.....  | 23 |
| 1.2.3.4 – Função dos órgãos genitais internos do homem.....   | 24 |
| 1.2.3.5 – Função dos órgãos genitais externos do homem.....   | 25 |
| 1.2.3.6 – Fecundação, Gravidez e Parto.....   | 25 |
| 1.2.4 – Formação de professores.....  | 28 |

|  |    |
|--|----|
| 1.2.5 – Os manuais escolares.....  | 31 |
| 1.3 – Importância do Ensino das Ciências nas Escolas do 1º Ciclo do Ensino Básico..... | 32 |
| 1.3.1 – A pertinência das concepções dos alunos no processo ensino-aprendizagem...32   |    |
| 1.3.2 – A mudança conceptual numa perspectiva construtivista.....                      | 36 |
| 1.3.3 – Objectivos do estudo.....  | 38 |

## ***CAPÍTULO II - METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO***

|  |    |
|--|----|
| 2.1 – Selecção da metodologia utilizada na investigação.....             | 42 |
| 2.2 – Amostra.....   | 42 |
| 2.3 – Selecção das técnicas de investigação.....                         | 44 |
| 2.3.1 – Questionário.....  | 44 |
| 2.3.2 – Entrevistas.....   | 45 |
| 2.3.3 – Observação.....  | 46 |
| 2.3.4 – Análise do manual utilizado no processo ensino-aprendizagem..... | 47 |
| 2.4 – Recolha de dados.....  | 48 |
| 2.4.1 – Aplicação do questionário.....                                   | 48 |
| 2.4.2 – Professores inquiridos.....                                      | 50 |
| 2.5 – Tratamento dos dados.....  | 51 |
| 2.5.1 – Categorização.....   | 51 |
| 2.5.2 – Codificação.....   | 52 |
| 2.5.3 – Tratamento estatístico dos dados.....                            | 52 |

## ***CAPÍTULO III - ANÁLISE DOS RESULTADOS***

### **Fase I**

|  |    |
|--|----|
| 3.1 – Questão nº 1 – “Desenha os órgãos reprodutores do Rapaz.”.....   | 56 |
| A – Categorias criadas relativas à representação icónica dos Órgãos<br>Reprodutores Masculinos.....              | 56 |
| B – Análise da representação icónica dos Órgãos Reprodutores Masculinos,<br>nos quatro anos de escolaridade..... | 57 |
| A1 – Categorias criadas relativas à Terminologia utilizada na representação                                      |    |

|  |    |
|--|----|
| icónica dos Órgãos Reprodutores Masculinos.....  | 58 |
| B1 – Análise da Terminologia usada na representação icónica dos Órgãos Reprodutores Masculinos, nos quatro anos de escolaridade..... | 59 |
| 3.2 – Questão nº 2 – “Desenha os órgãos reprodutores da Rapariga.”.....  | 60 |
| A – Macro-categorias criadas para a representação icónica dos Órgãos Reprodutores Femininos.....                                     | 60 |
| B – Análise da representação icónica dos Órgãos Reprodutores Femininos, nos quatro anos de escolaridade.....                         | 62 |
| A1 – Categorias criadas dentro da Macro-categoria “Simples” referentes à Questão nº 2.....   | 62 |
| B1 – Análise da representação “Simples” dos Órgãos Reprodutores Femininos, nos quatro anos de escolaridade.....                      | 64 |
| A2 – Categorias criadas dentro da Macro-categoria “Complexa” referentes à Questão nº 2.....  | 64 |
| B2 – Análise da representação “Complexa” dos Órgãos Reprodutores Femininos, nos quatro anos de escolaridade.....                     | 65 |
| A3 – Categorias criadas relativas à Terminologia usada na representação icónica dos Órgãos Reprodutores Femininos.....               | 66 |
| B3 – Análise da Terminologia usada na representação icónica dos Órgãos Reprodutores Femininos, nos quatro anos de escolaridade.....  | 67 |
| 3.3 – Questão nº 3 – “Onde é que são produzidos os espermatozóides?”.....  | 68 |
| A – Categorias constituídas relativas ao Órgão Produtor de Espermatozóides.....  | 68 |
| B – Análise dos dados relativa ao Órgão Produtor de Espermatozóides, nos quatro anos de escolaridade.....                            | 69 |
| 3.4 – Questão nº 4 – “Onde é que são produzidos os óvulos?”.....   | 70 |
| A – Categorias criadas referentes ao Órgão Libertador de Óvulos.....   | 70 |
| B – Análise dos dados relativa ao Órgão Libertador de Óvulos, nos quatro anos de escolaridade.....                                   | 71 |
| 3.5 – Questão nº 5 – “Explica como se faz um filho.”.....  | 72 |

|  |    |
|--|----|
| A – Macro-categorias criadas relacionadas com as concepções sobre a Fecundação.....  | 72 |
| B – Análise das Macro-categorias respeitantes à Fecundação, nos quatro anos de escolaridade.....   | 73 |
| A1 – Categorias relativas às concepções de carácter Biológico da Fecundação.....   | 74 |
| B1 – Análise das categorias referentes às concepções de carácter Biológico da Fecundação, nos quatro anos de escolaridade.....           | 75 |
| A2 – Categorias formadas relativas às concepções de carácter Afectivo da Fecundação.....   | 76 |
| B2 – Análise das categorias referentes às concepções de carácter Afectivo da Fecundação, nos quatro anos de escolaridade.....            | 77 |
| A3 – Categorias criadas relativas às concepções de carácter Biológico-Afectivas da Fecundação.....                                       | 78 |
| B3 – Análise das categorias referentes às concepções de carácter Biológico-Afectivas da Fecundação, nos quatro anos de escolaridade..... | 79 |
| <br>   |    |
| 3.6 – Questão nº 6 – “Como se pode evitar que um casal tenha filhos?”.....   | 81 |
| <br>   |    |
| A – Categorias criadas relativas às concepções sobre a Contracepção.....   | 81 |
| B – Análise das categorias respeitantes à Contracepção, nos quatro anos de escolaridade.....   | 82 |
| <br>   |    |
| 3.7 – Questão nº 7 – “Desenha o bebé antes de nascer.”.....  | 82 |
| <br>   |    |
| A – Categorias formadas relativas à representação icónica do Feto e Anexos Embrionários.....   | 82 |
| B – Análise das categorias relativas ao Feto e Anexos Embrionários, nos quatro anos de escolaridade.....                                 | 84 |
| <br>   |    |
| 3.8 – Questão nº 8 – “Como é que o bebé come e respira enquanto está no corpo da mãe?.....   | 85 |
| <br>   |    |
| A – Macro-categorias criadas relativas ao Desenvolvimento Fetal (nutrição e respiração fetal).....                                       | 85 |
| B – Análise das Macro-categorias relativas ao Desenvolvimento Fetal, nos quatro  |    |

|  |    |
|--|----|
| anos de escolaridade.....  | 86 |
| A 1 – Categorias contituídas relativas às concepções mais específicas do<br>Desenvolvimento Fetal (nutrição e respiração fetal).....                           | 86 |
| B 1 – Análise das categorias relativas ao Desenvolvimento Fetal, nos quatro anos<br>de escolaridade.....   | 87 |
| - Resultados relativos à relação entre a questão nº 7 e nº 8.....  | 88 |
| A 2 – Categorias resultantes da relação desenho/texto.....   | 88 |
| B 2 – Análise das categorias, relativas ao 3º e 4º ano, resultantes da relação<br>desenho/texto.....   | 89 |
| A 3 – Categorias relativas à Terminologia usada na designação da Fonte de<br>Alimentação/Respiração Fetal.....   | 90 |
| B 3 – Análise das concepções respeitantes à Terminologia usada na designação<br>da Fonte de Alimentação/Respiração Fetal, nos quatro anos de escolaridade..... | 91 |
| 3.9 – Questão nº 9 – “Durante quanto tempo o bebé tem que estar no corpo da mãe?”.....   | 92 |
| A – Categorias das concepções relativas ao Tempo de Gestação Fetal.....  | 92 |
| B – Análise das concepções relativas ao Tempo de Gestação Fetal, nos quatro<br>anos de escolaridade.....   | 93 |
| 3.10 – Questão nº 10 – “Por onde é que o bebé sai do corpo da mãe?”.....   | 94 |
| A – Categorias das concepções relativas às noções do Nascimento.....   | 94 |
| B – Análise das concepções sobre o Nascimento, nos quatro anos de<br>Escolaridade.....   | 95 |
| 3.11 – Questão nº 11 – “Qual é a doença muito grave que se pode transmitir<br>pelos órgãos reprodutores?”.....   | 96 |
| A – Categorias das concepções relativas às ISTs.....   | 96 |
| B – Análise das concepções relativas às ISTs, nos quatro anos de<br>escolaridade.....  | 97 |
| 3.12 – Questão nº 12 – “Como se pode evitar a transmissão dessa doença?”.....  | 98 |
| A – Categorias das concepções referentes à forma de se evitar as ISTs.....   | 98 |

|   |    |
|---|----|
| B – Análise das concepções relativas à forma de se evitar as ISTsn nos quatro anos de escolaridade..... | 98 |
| 3.13 – Resultados da entrevista aos docentes.....   | 99 |

## **FASE II**

|  |     |
|--|-----|
| 3.14 – Análise do Manual Escolar “Vila Moinho”/Caderno de Actividades.....   | 102 |
| A – Representação gráfica das categorias referentes à representação icónica dos Órgãos Reprodutores Masculinos, dos Órgãos Reprodutores Femininos e do Feto e Anexos Embrionários..... | 108 |
| B – Representação gráfica das categorias relativas ao Órgão Produtor de Espermatozóides e ao Órgão Produtor de Óvulos.....   | 109 |
| C – Representação gráfica das Macro-categorias relativas à Fecundação.....   | 110 |
| D – Representação gráfica das categorias representativas da Contraceção.....   | 111 |
| E – Representação gráfica das categorias relativas às concepções sobre o Nascimento.....   | 112 |
| F – Representação gráfica das categorias referentes às ISTs (identificação e prevenção).....   | 112 |

## ***CAPÍTULO IV - DISCUSSÃO E CONCLUSÕES DO ESTUDO***

|   |     |
|---|-----|
| 4.1 – Tipologia das concepções do período Não Formal.....                                       | 116 |
| - Na representação icónica.....   | 117 |
| - Na terminologia usada na representação dos órgãos reprodutores masculinos e femininos.....    | 119 |
| - Na designação do órgão responsável pela produção de espermatozóides ou de óvulos.....         | 120 |
| - Na Fecundação.....  | 120 |
| - Na contraceção.....   | 121 |
| - No desenvolvimento fetal (nutrição e respiração fetal/terminologia usada neste processo)..... | 122 |
| - No tempo de gestação fetal.....   | 123 |

|   |     |
|---|-----|
| - No nascimento.....  | 123 |
| - Nas ISTs.....   | 124 |
| 4.2 – Tipologia das concepções do período Formal.....   | 124 |
| - Na representação icónica.....   | 125 |
| - Na terminologia usada na representação dos órgãos reprodutores masculinos e femininos.....    | 127 |
| - Na designação do órgão responsável pela produção de espermatozóides ou de óvulos.....         | 128 |
| - Na Fecundação.....  | 129 |
| - Na contraceção.....   | 130 |
| - No desenvolvimento fetal (nutrição e respiração fetal/terminologia usada neste processo)..... | 131 |
| - Relação desenho/texto referente às questões nº 7 e 8.....                                     | 132 |
| - No tempo de gestação fetal.....   | 133 |
| - No nascimento.....  | 133 |
| - Nas ISTs.....   | 134 |
| 4.3 – Conclusões do estudo antes e após o ensino formal.....                                    | 137 |
| - Na Anatomia do Aparelho Reprodutor Humano.....  | 137 |
| - Na Fecundação.....  | 140 |
| - Na Gestação.....  | 143 |
| - Na Contraceção.....   | 146 |
| - No Parto.....   | 147 |
| - Nas ISTs.....   | 147 |
| 4.4 – Limitações da investigação.....   | 150 |
| 4.5 – Recomendações.....  | 152 |

## ***REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS***

### **Anexos**

|  |     |
|--|-----|
| Anexo I - O Questionário (frente)..... | 165 |
| - O Questionário (verso).....          | 166 |

## Índice de Quadros:

|  |    |
|--|----|
| Quadro 3.1.1 – Categorias da representação icónica dos Órgãos Reprodutores<br>Masculinos.....  | 57 |
| Quadro 3.1.2 – Categorias da terminologia usada na representação icónica dos<br>Órgãos Reprodutores Masculinos.....  | 59 |
| Quadro 3.2.1 – Macro-categorias da representação icónica dos Órgãos Reprodutores<br>Femininos.....   | 61 |
| Quadro 3.2.2 – Categorias relativas à representação “Simples” dos Órgãos<br>Reprodutores Femininos.....  | 63 |
| Quadro 3.2.3 – Categorias relativas à representação “Complexa” dos Órgãos<br>Reprodutores Femininos.....   | 65 |
| Quadro 3.2.4 – Categorias da terminologia usada na representação icónica dos Órgãos<br>Reprodutores Femininos.....   | 67 |
| Quadro 3.3.1 – Categorias referentes ao Órgão Produtor de Espermatozóides.....   | 69 |
| Quadro 3.4.1 – Categorias relativas ao Órgão Libertador de Óvulos.....   | 71 |
| Quadro 3.5.1 – Macro-categorias das concepções referentes à Fecundação.....  | 73 |
| Quadro 3.5.2 – Categorias relativas às concepções de carácter Biológico da<br>Fecundação.....  | 75 |
| Quadro 3.5.3 – Categorias relativas às concepções de carácter Afectivo da<br>Fecundação.....   | 77 |
| Quadro 3.5.4 – Categorias relativas às concepções de carácter Biológico-afectivas da<br>Fecundação.....  | 78 |
| Quadro 3.5.5 - Distribuição por frequências das categorias criadas e algumas<br>frases exemplificativas sobre a questão “Explica como se faz<br>um filho”..... | 80 |
| Quadro 3.6.1 – Categorias das concepções sobre a Contracepção.....   | 81 |
| Quadro 3.7.1 – Categorias da representação icónica do Feto e Anexos Embrionários.....  | 83 |
| Quadro 3.8.1 – Macro-categorias das concepções respeitantes ao Desenvolvimento<br>Fetal.....   | 85 |
| Quadro 3.8.2 – Categorias representativas das concepções específicas do<br>Desenvolvimento Fetal.....  | 87 |
| Quadro 3.8.3 – Categorias da terminologia usada para designar a fonte de Nutrição/<br>Respiração Fetal.....  | 91 |

|   |    |
|---|----|
| Quadro 3.9.1 – Categorias das concepções referentes ao Tempo de Gestação Fetal.....   | 93 |
| Quadro 3.10.1 – Categorias das concepções relativas ao Nascimento.....                | 95 |
| Quadro 3.11.1 – Categorias das concepções relativas às ISTs.....                      | 97 |
| Quadro 3.12.1 – Categorias das concepções relativas à forma de se evitar as ISTs..... | 98 |

**Índice de tabelas:**

Tabela 1 – Caracterização da amostra.....43

Tabela 2 – Parâmetros sobre os quais recaiu a análise do manual escolar adoptado.....107

## Índice de Figuras:

|  |    |
|--|----|
| Fig.1.2.3-A – Em cima, microfotografia de um folículo ovárico que liberta um óvulo maduro (ovulação). No centro estão esquematizados os órgãos sexuais femininos. À direita, uma secção sagital dos órgãos sexuais femininos, incluindo os ovários, as trompas de Falópio, o útero, a vagina e a vulva.... | 21 |
| Fig. 1.2.3-B – Em cima, microfotografia dos espermatozóides nadando no sémen. Ao centro, esquematizam-se os órgãos sexuais masculinos. À direita, uma secção sagital dos órgãos sexuais masculinos, incluindo os testículos a próstata, as vesículas seminais e o pénis.....                               | 22 |
| Fig.1.2.3-C – Microfotografia de um óvulo rodeado de espermatozóides.....  | 26 |
| Fig. 1.2.3-D- Fotografia de um feto humano de 4 meses de gestação.....   | 27 |
| Fig. 3.1.1 - Distribuição das categorias relativas à representação icónica dos Órgãos Reprodutores Masculinos, por sexos e anos de escolaridade.....   | 58 |
| Fig. 3.1.2 - Distribuição das categorias referentes à terminologia utilizada, na representação dos Órgãos Reprodutores Masculinos, por sexos e anos de escolaridade.....   | 60 |
| Fig. 3.2.1 – Distribuição das macro-categorias Simples e Complexa relativas à representação icónica dos Órgãos Reprodutores Femininos, por anos de escolaridade.....   | 62 |
| Fig. 3.2.2 – Distribuição das categorias relativas à representação Simples dos Órgãos Reprodutores Femininos.....  | 64 |
| Fig. 3.2.3 – Distribuição das categorias relativas à representação Complexa dos Órgão Reprodutores Femininos, por anos de escolaridade.....  | 66 |
| Fig. 3.2.4 – Distribuição das categorias referentes à terminologia utilizada, na representação dos Órgãos Reprodutores Femininos, por sexos e anos de escolaridade.....  | 68 |
| Fig. 3.3.1 – Distribuição das categorias referentes às concepções dos alunos relativamente ao Órgão Produtor de Espermatozóides, por anos de escolaridade.....   | 70 |
| Fig. 3.4.1 - Distribuição das categorias referentes às concepções dos alunos relativamente ao Órgão Libertador de Óvulos, por anos de  |    |

|  |     |
|--|-----|
| escolaridade.....  | 72  |
| Fig. 3.5.1 – Distribuição das Macro-categorias relacionadas com as concepções das Crianças relativamente à Fecundação, por anos de escolaridade.....                                       | 74  |
| Fig. 3.5.2 – Distribuição das categorias relativas às concepções de carácter biológico sobre a Fecundação, por anos de escolaridade.....   | 76  |
| Fig. 3.5.3 – Distribuição das categorias relativas às concepções de carácter afectivo sobre a Fecundação, por anos de escolaridade.....  | 78  |
| Fig. 3.5.4 - Distribuição das categorias relativas às concepções de carácter biológico-afectivas sobre a Fecundação, por anos de escolaridade.....   | 79  |
| Fig. 3.6.1 – Distribuição das categorias relacionadas com as concepções das crianças sobre a Contraceção, por anos de escolaridade.....  | 82  |
| Fig. 3.7.1 – Distribuição das categorias relativas à representação icónica do Feto e Anexos Embrionários, por anos de escolaridade.....  | 84  |
| Fig. 3.8.1 – Distribuição das Macro-categorias relativas às concepções das crianças sobre o Desenvolvimento Fetal, por anos de escolaridade.....   | 86  |
| Fig. 3.8.2 – Distribuição das categorias referentes às concepções mais específicas das crianças sobre o Desenvolvimento Fetal (nutrição e respiração fetal), por anos de escolaridade..... | 88  |
| Fig. 3.8.2-A – Distribuição das categorias relativas ao 3º e 4º ano resultantes da relação estabelecida entre o desenho da questão nº 7 e o texto explicativo da questão nº 8.....         | 90  |
| Fig. 3.8.3 – Distribuição das categorias relacionadas com a terminologia utilizada pelas crianças para designarem a Fonte de Alimentação/respiração Fetal, por anos de escolaridade.....   | 92  |
| Fig. 3.9.1 – Representação das categorias relacionadas com as concepções das crianças sobre o Tempo de Gestação Fetal, por anos de escolaridade.....                                       | 94  |
| Fig. 3.10.1 – Distribuição das categorias relativas às concepções das crianças sobre o Nascimento, por anos de escolaridade.....   | 96  |
| Fig. 3.11.1 – Distribuição das categorias relativas às concepções das crianças sobre as ISTs, por anos de escolaridade.....  | 97  |
| Fig.3.12.1 – Distribuição das categorias relativas às concepções das crianças sobre a forma de evitar as ISTs, por anos de escolaridade.....   | 99  |
| Fig. 3.14.1 – Como se fazem os bebés? - Página representativa dos órgãos sexuais e da formação do novo ser.....  | 102 |

|   |     |
|---|-----|
| Fig. 3.14.2 – Como crescemos? – Página representativa da fecundação ao nascimento...  | 103 |
| Fig. 3.14.3 – Saber – Página representativa das actividades propostas nesta temática.....   | 104 |
| Fig. 3.14.4 – Fazer e Pensar – Continuação das actividades propostas.....   | 105 |
| Fig. 3.14.5 – Funções vitais – página do caderno de actividades.....  | 106 |
| Fig. 3.14.6 – Categorias referentes à representação icónica dos Órgãos Reprodutores Masculinos, dos Órgãos Reprodutores Femininos (com as categorias da representação Simples agrupadas) e do Feto e Anexos Embrionários..... | 108 |
| Fig. 3.14.7 – Categorias formadas relativas ao Órgão Produtor de Espermatozóides e ao Órgão Produtor de Óvulos.....   | 109 |
| Fig. 3.14.8 – Macro-categorias construídas referentes às concepções da Fecundação.....  | 110 |
| Fig. 3.14.9 – Categorias representativas da Contracepção.....   | 111 |
| Fig. 3.14.10 – Categorias formadas relativas às concepções sobre o Nascimento.....  | 112 |
| Fig. 3.14.11 – Distribuição das categorias alusivas às concepções e à forma de evitar as ISTs.....  | 113 |

**Siglas:**

**APF** – Associação para o Planeamento da Família

**CEB** – Ciclo do Ensino Básico

**DL** – Decreto-Lei

**ES** – Educação sexual

**ESI** – Educação Sexual Informal

**ESF** – Educação Sexual Formal

**ESNF** – Educação Sexual Não Formal

**FCG** – Fundação Calouste Gulbenkian

**FCT** – Fundação para a Ciência e Tecnologia

**F** – Feminino

**Fig** – Figura

**ISTs** – Infecções sexualmente transmissíveis

**LBSE** – Lei de Bases do Sistema Educativo

**M** – Masculino

**ME** – Ministério da Educação

**MS** – Ministério da Saúde

**OMS** – Organização Mundial de Saúde

**SIDA** – Síndrome da Imunodeficiência Adquirida

**SPSS** – Statiscal Package for Social Science

## **Siglas referentes às Macro-Categorias e Categorias de resposta do Capítulo III**

### **Resultados**

**P** – pênis (representação icónica)

**PT** – pênis e testículos (representação icónica)

**PTUr** – pênis, testículos e uretra (representação icónica)

**pen/test/uret** – pênis, testículos e uretra

**pênis/test** – pênis e testículos

**O** – representação dos órgãos reprodutores femininos com um círculo

**I** – representação dos órgãos reprodutores femininos com um traço na vertical

**TR** – representação dos órgãos reprodutores femininos com um triângulo

**OP** – representação dos órgãos reprodutores femininos com um círculo e um ponto no centro

**W** – representação dos órgãos reprodutores femininos com uma forma similar ao W

**OI** – representação dos órgãos reprodutores femininos com um círculo e um traço vertical no centro

**OTUV** – representação interna e externa dos órgãos reprodutores femininos com: ovários, trompas, útero e vagina

**OUV** – representação interna e externa dos órgãos reprodutores femininos com: ovários, útero e vagina

**OV** - representação interna e externa dos órgãos reprodutores femininos com: ovários e vagina

**vag/ut/trop/ov** – vagina, útero, trompas e ovários

**vag/ut/ov** – vagina, útero e ovários

**vag + 1** – vagina mais um outro órgão reprodutor

**out.corpo** – outras partes do corpo

**n sabe** – não sabe

**Bio/affect** – biológico-afectivas

**sx/esp-ov** – através do sexo, percurso do espermatozóide até ao óvulo (fusão)

**esp-ov/sement** – percurso do espermatozóide até ao óvulo, por vezes num conceito de sementes

**sx** – sexo

**h/m** – homem e mulher

**come mt** – come muito

**casamt** – casamento

**int.divina** – intervenção divina

**vont.mae** – vontade da mãe

**amor/esp-ov** – necessidade de amor e referem o percurso da célula masculina até à célula feminina

**pres/pilul** – preservativo e pílula

**preserv** – preservativo

**pilul** – pílula

**abs.sx** – abstinência sexual.

**int.medic** – intervenção médica

**come pouc** – come pouco

**aus.caric.** – ausência de carícias

**Fe** – feto (representação icónica)

**FeCu** – feto e cordão umbilical (representação icónica)

**FeP** – feto e placenta (representação icónica)

**FePCu** – feto, placenta e cordão umbilical (representação icónica)

**c/”Tubos”** – com tubos

**s/”Tubos”** – sem tubos

**1T2f** – 1 tubo para desempenhar as duas funções

**1T1f** – 1 tubo para desempenhar uma função

**2T2f** – 2 tubos para desempenharem as duas funções em separado

**m + 1T1f** – o corpo da mãe desempenha uma função e um tubo é referido para desempenhar a outra função

**m-fet/simult** – acção simultânea entre o acto de comer e de respirar entre a mãe e o feto

**cord umbil** – cordão umbilical

**9 mese** – 9 meses

**mt tempo** – muito tempo

**vagi/barri** – vagina ou barriga