



**PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA NO 1.º E 2.º CICLO DO
ENSINO BÁSICO: Conceções alternativas de alunos do 2.º ano de
escolaridade sobre a reprodução humana**

Micaela Susana Soares Mendes Dias

Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior de Educação de Lisboa para
obtenção de grau de mestre em Ensino do 1.º e 2.º ciclo do Ensino Básico

2015



**PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA NO 1.º E 2.º CICLO
DO ENSINO BÁSICO: Concepções alternativas de alunos do 2.º ano
de escolaridade sobre a reprodução humana**

Micaela Susana Soares Mendes Dias

Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior de Educação de Lisboa para
obtenção de grau de mestre em Ensino do 1.º e 2.º ciclo do Ensino Básico

Orientador: Prof. Doutor António Almeida

2015

AGRADECIMENTOS

Algumas pessoas marcam a nossa vida para sempre. Umas porque nos vão ajudando na construção da nossa pessoa, outras porque nos proporcionam projetos de sonho e outras ainda porque nos desafiam e ajudam a torná-los realidade. Mas quando damos conta, já é tarde para lhes agradecer.

A realização do presente relatório e desta etapa académica a que me propus não seria possível sem a ajuda de um número considerável de pessoas, às quais gostaria de exprimir o meu agradecimento:

Aos meus pais por todo o apoio e amor que me têm dado ao longo da vida;

À minha irmã por toda a amizade que partilhamos e pelo apoio que me tem dado em todas as decisões da minha vida;

Ao meu orientador Professor Doutor António Almeida por me ter ajudado e, com o seu espírito crítico e sapiência, ter contribuído significativamente para a qualidade deste trabalho;

Ao Pedro, pela paciência e palavras de conforto. A ele quero provar-lhe que tudo é possível;

Às minhas colegas e amigas, Marta Rebelo e Rita Ingrês pelo apoio durante todo o estágio. Sem elas não teria com quem partilhar as alegrias e as decepções;

À professora cooperante que, para além da permissão da realização do presente estudo, foi incansável durante todo o período de intervenção;

Estou ainda em dívida para com muitas pessoas pela sua ajuda e paciência. É por isso que quero dedicar este trabalho a todos aqueles que, sem reservas, partilharam comigo os seus conhecimentos.

A todos, o meu muito Obrigada!

RESUMO

O presente relatório foi elaborado como parte integrante da Unidade Curricular Prática de Ensino Supervisionada do Mestrado em Ensino do 1.º e do 2.º Ciclo do Ensino Básico, contemplando o percurso formativo do período de estágio e refletindo sobre os desafios, processos e desempenhos do quotidiano profissional experienciado.

Ao longo do relatório é possível acompanhar duas partes integrantes do mesmo.

Uma das partes apresenta as experiências de Ensino-Aprendizagem realizadas ao longo da PES II. Destas experiências ressalta, essencialmente, a importância da preparação científico-pedagógica dos professores para ultrapassarem os vários obstáculos que, imprevisivelmente, podem surgir durante a prática de ensino e a importância, fundamental, de considerar as conceções dos alunos no processo de Ensino-Aprendizagem. Além disso, dá conta das características do contexto de intervenção, uma escola nos arredores de Lisboa, e dos progressos registados no grupo turma com o qual se desenvolveu todo o trabalho, com um grupo de 21 crianças, com idades entre os 7 e os 8 anos, e a frequentar o 2.º ano de escolaridade no ano letivo 2014/2015.

Outra parte contempla uma investigação sobre as conceções destes mesmos alunos acerca do tema – Reprodução Humana. Quanto aos resultados, estes demonstraram que os alunos ainda têm conhecimentos bastante elementares no que respeita à temática da reprodução humana, sendo este estudo importante para todos os docentes que futuramente abordem o tema referido, pois as conceções alternativas são uma forte condicionante ao processo de aquisição de novas aprendizagens. Torna-se então urgente investir numa educação científica de qualidade que procure estratégias eficazes de mudança concetual, na promoção de aprendizagens significativas.

ABSTRACT

This report was prepared as a mandatory part of the practical course *Prática de Ensino Supervisionada* (PES II) of the master degree in Teaching of 1st and 2nd cycle of Basic Education, covering the training path of the probationary period and reflecting on the challenges, processes and daily professional performances experienced.

Throughout the report it's possible to track two main parts.

The first one shows the teaching and learning experiences performed during the *PES II*. These experiments indicate, essentially, the importance of the scientific-pedagogical preparation of teachers to overcome the various obstacles that, unpredictably, may arise during the teaching practice and the importance, fundamental, of considering the conceptions of students in the teaching-learning process. In addition, it shows the context of intervention characteristics of a school on the outskirts of Lisbon, and the progress in the class group, with which all the work was developed - a group of 21 children, aged 7 and 8, attending the 2nd grade in school year 2014/2015.

The second part includes an investigation about the conceptions of those children on the subject - Human Reproduction. According to results, they have shown that students still have basic knowledge regarding to the issue of human reproduction, being this study important for all the teachers who address in the future the referred theme, as the alternative conceptions are a strong determinant to the new learning acquisition process. Considering this, it becomes urgent to invest in a qualified science education that seeks effective strategies for conceptual change, in order to promote meaningful learning.

ÍNDICE GERAL

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO SOCIOEDUCATIVO E IDENTIFICAÇÃO DA PROBLEMÁTICA.....	3
2.1. Caracterização do meio.....	3
2.2. Caracterização da escola.....	3
2.3. Caracterização da turma.....	5
2.4. Finalidades educativas e princípios orientadores da ação pedagógica.....	5
2.5. Estruturação, gestão e sistemas de regulação do trabalho de aprendizagem.....	6
2.6. Avaliação diagnóstica dos alunos.....	8
2.7. Escolha do presente estudo.....	10
3. FUNDAMENTAÇÃO DA PROBLEMÁTICA E OBJETIVOS DE INTERVENÇÃO.....	10
3.1. Identificação de potencialidades e fragilidades.....	10
3.2. Definição dos objetivos gerais do PTT.....	11
3.3. Problemática e objetivos da investigação.....	15
3.4. Revisão da literatura.....	15
3.4.1. As conceções alternativas.....	15
3.4.2. Conceções alternativas na temática da reprodução humana.....	19
4. METODOLOGIA.....	21
4.1. Organização da intervenção/investigação.....	21
4.2. Técnicas de recolha e tratamento de dados.....	21
4.2.1. Plano de intervenção.....	21
4.2.2. Tema de investigação.....	23
5. APRESENTAÇÃO FUNDAMENTADA DO PROCESSO DE INTERVENÇÃO EDUCATIVA.....	26
5.1. Princípios orientadores da prática pedagógica.....	26
5.2. Estratégias globais de intervenção.....	27

5.3.Organização e gestão do tempo, do espaço e materiais educativos.....	30
5.4.Contributo das disciplinas para a concretização dos objetivos do PTT.....	31
5.5.Descrição e interpretação pedagógica relativamente ao tema de investigação...31	
5.5.1. Questão 1. <i>Explica como se fazem os bebés?</i>	31
5.5.2. Questão 1.1. <i>Quantas pessoas são precisas para fazer uma criança?</i> ...34	
5.5.3. Questão 1.2. <i>Quem, em concreto?</i>	34
5.5.4. Questão 1.3. <i>Qual o papel de cada uma destas pessoas?</i>	35
5.5.5. Questão 4. <i>Como é que o bebé respira enquanto está no corpo da mãe?</i>	37
5.5.6. Questão 5. <i>Como é que o bebé se alimenta enquanto está no corpo da mãe?</i>	39
5.5.7. Questão 6. <i>Desde que o bebé é feito até que nasce quanto tempo é necessário?</i>	40
5.5.8. Questão 7. <i>O que achas que acontece, dentro do corpo materno, quando nascem gémeos?</i>	41
5.5.9. Questão 2. <i>Assinala, com um círculo, o local onde achas que está o bebé?</i>	43
5.5.10. Questão 3. <i>Por onde sai o bebé do corpo da mãe? Assinala esse (s) local (ais) com um X.</i>	44
5.5.11. Questão 8.1. e 8.2. <i>Desenha e legenda os órgãos sexuais femininos</i>	44
5.5.12. Questão 8.3. e 8.4. <i>Desenha e legenda os órgãos sexuais masculinos</i> ...46	
6. AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS.....	48
6.1.Avaliação das aprendizagens dos alunos.....	48
6.2.Considerações finais sobre o tema.....	49
6.3.Avaliação do PTT.....	51
6.4.Reformulações do PTT.....	54
7. CONCLUSÕES FINAIS.....	55
7.1.Estágio/PTT.....	55
7.2.Tema de investigação.....	56

REFERÊNCIAS.....	57
ANEXOS.....	61
Anexo A. Distribuição dos alunos por valência de Ensino.....	62
Anexo B. Distribuição do pessoal não docente.....	63
Anexo C. Distribuição dos espaços da escola.....	64
Anexo D. Horário semanal da turma.....	67
Anexo E. Avaliação diagnóstica.....	68
Anexo F. Entrevista – pilotagem.....	74
Anexo G. Entrevista final.....	80
Anexo H. Respostas dos alunos à entrevista.....	86
Anexo I. Estratégias de cada área curricular para a consecução dos objetivos gerais.....	105
Anexo J. Avaliação diagnóstica dos objetivos gerais segundo os indicadores de avaliação.....	108
Anexo K. Avaliação final dos objetivos gerais segundo os indicadores de avaliação.....	110

ABREVIATURAS

CEB	Ciclo do Ensino Básico
EE	Encarregados de Educação
IPSS	Instituição Particular de Solidariedade Social
LPPC	Liga Portuguesa da Profilaxia da Cegueira
NEE	Necessidades Educativas Especiais
PES	Prática de Ensino Supervisionada
PTT	Plano de Trabalho de Turma

1. INTRODUÇÃO

A realização do presente relatório de Estágio está integrada na avaliação da Unidade Curricular Prática de Ensino Supervisionada (PES) II, que consta do plano estudos do 2.º semestre do 2.º ano do Mestrado em Ensino do 1.º e do 2.º Ciclo do Ensino Básico, lecionada na Escola Superior de Educação de Lisboa – Instituto Politécnico de Lisboa –, no ano letivo 2014/2015.

A elaboração deste documento teve por base a realização de um estágio numa escola na freguesia de Belém (Lisboa), com uma turma do 2.º ano de escolaridade, que para além de outros ciclos de ensino, agrega o 1.º Ciclo do Ensino Básico. Assim, o mesmo encontra-se organizado e estruturado de acordo com indicações fornecidas pela coordenação do curso. O relatório integra o tema de estudo, investigado durante a intervenção, intitulado “Conceções alternativas de alunos do 2.º ano de escolaridade sobre a reprodução humana”.

Relativamente à estrutura deste trabalho, primeiramente apresenta-se a *Caracterização do contexto educativo*, no qual é caracterizado o meio local, a escola, a turma, as finalidades educativas e princípios orientadores da ação pedagógica, a estruturação, gestão e sistema de regulação do trabalho de aprendizagem com base nas finalidades educativas e princípios pedagógicos da ação educativa e, a diagnose das aprendizagens dos alunos aferida durante o período de observação e, por fim, as razões da escolha do presente estudo.

Esta caracterização permitiu verificar as potencialidades e fragilidades dos alunos nas disciplinas de Português, Matemática e Estudo do Meio. Já a avaliação das Competências Sociais possibilitou aferir o comportamento individual dos alunos em sala de aula, bem como as interações que estabelecem com os seus pares.

Quanto à *Problemática e objetivos de intervenção*, foi definido um conjunto de questões que procuraram dar resposta às potencialidades e fragilidades do grupo, convergindo estas para a posterior formulação dos objetivos gerais da intervenção pedagógica, sendo estes fundamentados com referenciais teóricos atuais e apropriados. Ainda neste capítulo, foi também fundamentado o tema da investigação.

No t3pico seguinte referente 3 *Metodologia*, s3o apresentadas e descritas as opç3es metodologias quer para a concretizaç3o do Plano de Intervens3o, quer para a aplicaç3o do tema de investigaç3o, incluindo ainda as t3cnicas mobilizadas para recolher e tratar os dados de ambas as vertentes.

Seguidamente surge o *Processo de intervenç3o pedag3gica* no qual s3o descritos os princ3pios pedag3gicos que vigoraram nas pr3ticas educativas adotadas, as estrat3gias globais de concretizaç3o de implementaç3o dos objetivos e a organizaç3o e gest3o do tempo, espaç3o e materiais educativos privilegiados. Posteriormente 3 apresentada a descriç3o e interpretaç3o da intervenç3o pedag3gica, atrav3s de uma an3lise das atividades adotadas em cada disciplina que foram ao encontro dos objetivos gerais delineados. Neste sentido, foi introduzido mais detalhadamente a descriç3o e interpretaç3o das entrevistas referentes ao tema de investigaç3o.

Os dois t3picos posteriores referem-se 3 *Avaliaç3o* das aprendizagens dos alunos, dos objetivos gerais de intervenç3o e do tema de investigaç3o. Tamb3m para neste t3pico s3o indicadas as reformulaç3es realizadas, assumindo estas um fator fundamental para a compreens3o das pr3ticas pedag3gicas adotadas no processo de ensino e aprendizagem, visando a adequaç3o e pertin3ncia de pr3ticas futuras.

Por 3ltimo, as conclus3es finais remetem para uma reflex3o, anal3tica e cr3tica acerca de alguns dos aspetos que mais influenciaram a pr3tica pedag3gica pessoal, no que concerne 3 intervenç3o e ao tema de investigaç3o em particular.

Em anexo est3o inseridos os documentos mencionados ao longo do corpo do trabalho, e os quais assumem real relev3ncia para a compreens3o do mesmo.

2. CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO SOCIOEDUCATIVO E IDENTIFICAÇÃO DA PROBLEMÁTICA

2.1. Caracterização do meio

A escola onde foi realizada a prática encontra-se situada na freguesia de Belém, freguesia essa que agrega as antigas freguesias de Santa Maria de Belém e São Francisco Xavier.

Segundo os censos 2011, a freguesia de Belém é composta por 16.525 habitantes, sendo a sua população bastante homogénea a nível social, cultural e económico. Esta freguesia apresenta um baixo índice de envelhecimento e grande parte dos indivíduos que nela residem encontram-se entre a faixa etária dos 15 aos 64 anos.

Quanto às habilitações literárias existe um número elevado de habitantes que têm o ensino superior. No que respeita à taxa de analfabetismo, a sua percentagem é mínima, o que revela que a população residente nesta freguesia é, maioritariamente, letrada. No que diz respeito ao desemprego, quando comparada com outras freguesias do concelho de Lisboa, a freguesia de Belém apresenta uma taxa de desemprego bastante baixa.

Por fim, é possível afirmar que a freguesia de Belém contém vários espaços de interesse cultural e patrimonial, parque e jardins que atraem milhares de turistas todos os anos.

2.2. Caracterização da escola

A escola é uma Instituição Particular de Solidariedade Social (IPSS).

Em 1929, decorrente de um congresso de oftalmologia em Haia, Holanda, é criada a Associação Internacional de Profilaxia da Cegueira. Neste mesmo congresso, foi solicitado ao oftalmologista, Dr. Mário Moutinho, a organização, em Portugal, da representação da mesma. Nasce então, em 1936 a Liga Portuguesa da Profilaxia da Cegueira (LPPC).

Em março de 1956, a convite da LPPC, uma americana, que para além de problemas auditivos, possuía também um alto nível de cegueira, vem a Portugal e com grande satisfação dá o seu nome à escola.

Deste modo, a escola tem quase seis décadas de história, cuja missão se prende com a integração de alunos com deficiência visual. O centro, para além de integrar alunos com deficiência visual, integra também alunos normovisuais, desde o Ensino Pré-escolar até ao 3.º Ciclo do Ensino Básico (CEB).

Quanto à população escolar, esta escola é constituída por 600 alunos oriundos das diversas zonas próximas da mesma. A grande maioria dos alunos é de nacionalidade portuguesa, existindo um número pouco significativo de alunos estrangeiros. Como referi anteriormente, os alunos estão distribuídos por Jardim-de-infância, 1.º, 2.º e 3.º Ciclos do Ensino Básico (Anexo A, p.59).

Quanto ao corpo docente, a escola conta, atualmente, com 57 educadores/professores. A média de idades é de 37 anos o que permite afirmar que o centro conta com um corpo docente relativamente jovem. Segundo o Projeto Educativo (PE), nos últimos tempos tem-se verificado um crescente interesse na persecução dos estudos académicos, havendo, atualmente, 20% dos professores com grau de mestre e alguns outros ainda na frequência de mestrados.

Quanto ao pessoal não docente, podemos organizá-los em três domínios distintos: dispensário médico, técnicos e serviços administrativos e gerais (Anexo B, p.60).

A escola é constituída por vários edifícios, sendo que estes estão destinados às várias valências de ensino que a escola possui. Para além destes edifícios, a escola possui ainda vários espaços de lazer (Anexo C, pp. 61-63).

Em suma, é importante referir que a escola se encontra em boas condições físicas, garantindo a segurança a todos os que a frequentam.

2.3. Caracterização da turma

A turma era constituída por vinte e um alunos, dos quais 13 eram do sexo masculino e 8 do sexo feminino, sendo todos de nacionalidade portuguesa e tendo idades compreendidas entre os 7 e os 8 anos de idade.

A grande maioria dos alunos residia nas freguesias próximas da escola e as famílias dos mesmos apresentavam um alto nível económico e sociocultural.

Na turma, um aluno tinha Necessidades Educativas Especiais (NEE) que, para além de invisual, apresentava, segundo a opinião de especialistas, indícios de autismo, no entanto, o mesmo ainda não foi diagnosticado. Este aluno não frequentava todas as aulas da turma pois, parte das suas atividades eram realizadas na sala de recursos, que se encontrava ao encargo de uma equipa de professores de educação especial. O aluno, quando se encontrava na sala de aula, não participava nas mesmas atividades dos seus pares, acabando por ficar um pouca à parte e sem algo específico e concreto para fazer. Apesar das inúmeras tentativas, sem sucesso, a professora cooperante continuou a insistir com a direção da escola para que o aluno fosse colocado, a tempo inteiro, na sala de recursos. No entanto, e como referi acima, estes pedidos foram recusados devido à lotação da sala, porém, recentemente, a professora teve conhecimento de que o aluno iria, doravante o ano letivo 2015/2016, integrar, sistematicamente, a sala de recursos.

De destacar um aluno com problemas comportamentais, que se envolvia frequentemente em conflitos verbais com os seus pares, reagindo com agressividade em determinadas situações, principalmente durante os intervalos. Pela positiva destacavam-se cinco alunos, pela sua organização, dedicação e empenho na apresentação de trabalhos e capacidade de concentração.

2.4. Finalidades educativas e princípios orientadores da ação pedagógica

Os *princípios orientadores da ação educativa* que regiam a prática da professora cooperante visavam, essencialmente, aprendizagens partindo de vivências dos alunos,

relacionando o que acontecia dentro e fora do espaço escolar, de forma a dar significado aos interesses e necessidades de cada aluno. A docente promovia também novas aprendizagens, integrando saberes já adquiridos pelos alunos, permitindo dar continuidade à sua formação. Quanto à modalidade de trabalho, esta era, preferencialmente, individual e com recurso a fichas de trabalho, sendo que a grande maioria dos alunos as realizavam autonomamente. No entanto, a professora, em algumas ocasiões, optava pelo trabalho em pequeno grupo, denotando-se que este não era um trabalho comum no dia-a-dia da turma pois os alunos manifestavam sempre uma grande agitação perante este tipo de atividades.

2.5. Estruturação, gestão e sistemas de regulação do trabalho de aprendizagem

A gestão do tempo e dos conteúdos de aprendizagem foram delineados em reunião de professores de cada ano de ensino na qual foram elaboradas as planificações mensais das diferentes disciplinas. As planificações das disciplinas encontravam-se organizadas por Competências Específicas, Conteúdos, Estratégias/Processos de Operacionalização e Critérios/Instrumentos de Avaliação. Porém, cada professor tinha autonomia para adaptar as estratégias e metodologias de acordo com o grupo de alunos com que trabalhava, ou seja, embora existisse uma organização interna dos docentes de cada ano de ensino, efetuada num trabalho de colaboração e cooperação, cada professor adotava metodologias que iam ao encontro da realidade de cada turma, conferindo diferenciação no trabalho realizado entre as mesmas. No que respeita à organização do tempo (Anexo D, p.67) verificou-se que a agenda semanal da turma estava organizada de forma fixa (horário), porém esta era ajustada ao ritmo de trabalho dos alunos. As disciplinas de Português e Matemática eram, maioritariamente, lecionadas no período da manhã, sendo o período da tarde dedicado ao Estudo do Meio e às Expressões Artísticas e Físico-Motora. Quinzenalmente, uma professora externa à escola, deslocava-se à mesma para realizar atividades no âmbito da

Expressão Plástica. Nas horas semanais destinadas ao Apoio ao Estudo os alunos concluíam algumas das atividades que se encontravam ainda incompletas.

No que dizia respeito à *Gestão do Espaço e Materiais Educativos* as atividades letivas eram, maioritariamente, realizadas em sala de aula, à exceção das Expressões Artísticas e Físico-Motora que decorriam no ginásio e noutros espaços da escola destinados às mesmas. No espaço da sala de aula, distinguíam-se claramente os diferentes espaços de trabalho, pois, apesar da grande maioria das atividades decorrerem com os alunos sentados nas suas cadeiras, os mesmos, quando possível, podiam instalar-se na área dos jogos e também na área da leitura. É importante referir que a sala era bastante ampla, permitindo a mobilidade de alunos e professor. Quinzenalmente, a professora cooperante, tinha a preocupação de mudar a disposição das mesas da sala de aula, bem como a distribuição dos alunos, tendo o cuidado de juntar alunos mais distraídos com alunos mais responsáveis e organizados. Quanto aos recursos informáticos, a sala não dispunha de um computador, visto que no mesmo pavilhão, onde decorriam as atividades diárias da turma, existia uma sala para esse efeito. No entanto, era frequente, a requisição, por parte da professora cooperante, do projetor de modo a diversificar as suas aulas.

As modalidades adotadas pelo professor cooperante no processo de ensino e de aprendizagem, envolveram diferentes estratégias, aplicadas a momentos de trabalho diferenciados. A professora desencadeava a abordagem de um novo conteúdo estabelecendo uma conversa informal com os alunos, na qual pretendia que os mesmos explicitassem as suas conceções acerca do tema em questão. Desta forma, a docente apurava os conhecimentos que os alunos já haviam adquirido e, a partir desse ponto, iniciava a exploração dos conteúdos/temas a lecionar. Quanto ao trabalho desenvolvido pelos alunos este era maioritariamente de carácter individual, através da realização de fichas de trabalho, fichas do manual ou exercícios expostos no quadro da sala de aula.

A professora cooperante promovia, sempre que possível, as *Relações Interpessoais*, tendo como base o diálogo com vista à resolução de conflitos, assim como a partilha de opiniões e sentimentos. Para além deste trabalho diário, semanalmente, os alunos realizavam um conselho de turma com vista a esclarecer possíveis problemas que surgiam

ao longo da semana e que eram registados pelos alunos lesados. Normalmente, no decurso desta atividade a docente procurava interagir o mínimo possível, dando oportunidade aos alunos de resolverem as suas próprias quezílias através do diálogo. Desta forma, a mesma afirmava que tinha vindo a denotar uma evolução no que respeita à responsabilidade e autonomia da grande maioria dos alunos. Já a *Relação Escola e Família*, era feita de uma forma informal, na medida em que a professora comunicava diariamente com os Encarregados de Educação (EE) dos seus alunos. Esta comunicação era feita tanto por telemóvel, por *e-mail* como pela caderneta dos alunos. Além das reuniões trimestrais de avaliação, a docente convocava os EE sempre que era pertinente para resolver questões pontuais, procurando que estas fossem prontamente resolvidas.

Por fim, os *Dispositivos de Avaliação e Regulação do Processo de Aprendizagem*, incidiam, essencialmente, na avaliação formativa através da realização contínua e sistemática de fichas de trabalho individuais que, à medida que eram realizadas, eram corrigidas pela professora titular e anexadas nos dossiês individuais dos alunos. Trimestralmente, eram feitas duas avaliações sumativas de modo a avaliar os conhecimentos dos alunos nas áreas de Português, Matemática e Estudo do Meio. Estas avaliações representavam partes fundamentais do processo de avaliação dos alunos.

2.6. Avaliação diagnóstica dos alunos

De modo a conceber um Plano de Trabalho de Turma coerente e que respondesse às fragilidades da turma, não esquecendo as suas potencialidades, foi essencial realizar uma avaliação diagnóstica de modo a verificar o nível de competências dos alunos.

Este processo de avaliação foi elaborado ao longo do período de observação através da observação direta das aulas, conversas informais com a professora cooperante e análise dos produtos dos alunos, tais como os dossiês e as fichas de avaliação sumativas que já tinham sido realizadas pela professora titular da turma. É de salientar também, que ao longo

da observação, foi mantido o contacto direto com os alunos, quer para perceber quais as suas dificuldades, quer para lhes facultar qualquer tipo de ajuda.

Após a realização da avaliação diagnóstica, foi possível constatar que as maiores dificuldades da turma eram no âmbito das áreas disciplinares de Português (Anexo E, pp.68-70) e Matemática (Anexo E, pp. 71-73), sendo que a Português as maiores dificuldades eram ao nível da produção textual e da ortografia e a Matemática ao nível da comunicação matemática, cálculo mental e subtração e multiplicação de números naturais.

Em relação à disciplina de Estudo do Meio, os alunos revelaram uma maior taxa de sucesso, evidenciando algum conhecimento sobre os seus conteúdos e interesse em aprofundá-los.

Quanto às competências sociais dos alunos verificou-se que, durante a realização de tarefas individuais, os alunos se distraíam bastante, interrompendo, constantemente, os trabalhos uns dos outros. Desta forma considerou-se que a turma, de modo geral, apresentava dificuldades de concentração, podendo estas estarem relacionadas com a falta de interesse ou motivação pelas atividades proporcionadas.

Durante o período de observação era notório que os alunos ainda possuíam pouca autonomia, na medida em que precisavam, constantemente, do auxílio da professora titular, para a realização das suas tarefas. Havia ainda alguns alunos que aproveitavam a correção dos trabalhos em grande grupo para copiarem pelo quadro ao invés de fazerem por eles mesmos.

No que respeita à cooperação, observou-se uma grande amizade e partilha de experiências e até mesmo de materiais.

Por fim, os alunos não apresentavam grandes fragilidades relativamente às regras básicas de convivência e comunicação em contexto de sala de aula, uma vez que eles próprios eram envolvidos no processo de gestão e implementação de regras de sala de aula. Porém, verificou-se alguma dificuldade na gestão do diálogo pois os alunos falavam muitas vezes ao mesmo tempo, não colocando o dedo no ar para participar. Contudo, dada a faixa etária dos alunos, considerou-se que estes comportamentos não eram reveladores de fragilidades da turma.

2.7. Escolha do presente estudo

Desde há muito que desejava trabalhar o conhecimento das concepções das crianças acerca da temática da Reprodução Humana, vi neste ciclo de ensino a oportunidade para o fazer. Visto tratar-se de uma turma do 2.º ano do 1.º CEB e tendo em conta que esta temática apenas é abordada no 3.º ano do mesmo ciclo, achei que teria as condições necessárias para apurar, com clareza, as concepções das crianças desta faixa etária, e que eventualmente poderiam servir de orientação para o ano seguinte. Assim, este tema de investigação não decorreu das fragilidades detetadas no período de observação, mas sim, de uma motivação pessoal. Posso afirmar que a temática se baseou nos seguintes fundamentos:

- Em Portugal, ao contrário de outros países da União Europeia, verifica-se alguma escassez de trabalhos publicados a este respeito – concepções das crianças na área da sexualidade, nomeadamente na reprodução humana.
- A sexualidade, nomeadamente a reprodução humana, é um assunto ainda sensível e preconceituoso, suscetível a concepções alternativas.
- Estas concepções das crianças podem colocar entraves às suas aprendizagens e podem condicionar, no futuro, atitudes e comportamentos adversos a condutas conscientes. Assim, torna-se necessário conhecer as concepções das crianças de modo a melhor pensar estratégias de mudança concetual.

3. FUNDAMENTAÇÃO DA PROBLEMÁTICA E OBJETIVOS DE INTERVENÇÃO

3.1. Identificação de potencialidades e fragilidades

De forma a adequar a intervenção pedagógica aos interesses e necessidades reais dos alunos, procedeu-se à identificação e análise das principais potencialidades e

fragilidades do grupo, com o qual foi realizado o Plano de Trabalho de Turma (PTT). Deste modo, são apontadas, de seguida, as potencialidades deste grupo de alunos:

- Mostravam interesse pela apropriação de novos conhecimentos;
- Desenvolviavam as suas aprendizagens com facilidade;
- Revelavam interesse em assumir tarefas de responsabilidade na sala de aula;
- Demonstravam gosto pela cooperação entre pares.

Apesar das potencialidades enumeradas, foi possível identificar, também, as principais fragilidades deste grupo de alunos:

- Apresentavam dificuldades na escrita de textos, nomeadamente no que respeitava à ortografia;
- Possuíam poucos hábitos de trabalho de grupo;
- Tinham dificuldades no raciocínio lógico matemático;
- Apresentavam pouca autonomia na realização de trabalhos.

3.2. Definição dos objetivos gerais do PTT

Tendo em conta a análise das potencialidades e fragilidades dos alunos, e objetivando uma intervenção eficaz, direcionada para aprendizagens significativas, foram definidas um leque de questões, que permitiram atribuir sentido, e justificar os objetivos do plano desenvolvido.

- *Como incentivar a produção escrita de textos com diferentes intencionalidades?*
- *Que tipo de estratégias devemos implementar no sentido de promover a autonomia e responsabilidade nos alunos?*
- *Como promover o raciocínio lógico matemático?*

Face à identificação dos problemas/questões apresentados anteriormente, foram definidos os objetivos gerais que orientaram o desenvolvimento do Plano de Trabalho de

Turma com os alunos. Neste sentido, na ótica dos alunos, foram construídos os seguintes objetivos gerais:

- *Fomentar nos alunos competências de escrita ao nível da ortografia;*
- *Promover nos alunos a aquisição de competências de autonomia e responsabilidade;*
- *Desenvolver nos alunos a capacidade de resolução de problemas matemáticos e de cálculo mental.*

Os objetivos gerais são, de seguida, fundamentados de modo a justificar a sua pertinência.

O primeiro objetivo geral, proposto – ***Fomentar nos alunos competências de escrita ao nível da ortografia*** – tem um carácter transversal, uma vez que o domínio desta competência é comum no ensino das diferentes áreas curriculares disciplinares.

Segundo Niza (1998), as crianças, desde muito cedo, sentem a necessidade de comunicar por escrito as suas vivências, histórias e opiniões pessoais. No entanto, na grande maioria, estas apenas copiam letras e palavras, nas tarefas que realizam, o que dificulta a compreensão de que a escrita constitui uma tarefa necessária para o seu quotidiano. Deste modo, torna-se fundamental, promover momentos vocacionados para a escrita nas diferentes atividades. Sabe-se que a atividade de escrita gera, em quem a produz, uma maior compreensão da língua falada. Enquanto a atividade de ler não implica o domínio da escrita, todas as atividades de escrita integram em si mesmas a leitura (Vigotsky *cit in* Sim Sim, 2007). As tarefas de escrita, tal como sugere Niza (1998), obrigam à criação de condições materiais, como um ambiente rico em escrita, em que os alunos produzem diversos trabalhos; uma área destinada à escrita (que deve conter mesas, cadeiras, lápis, folhas, etc.); e um tempo destinado ao aperfeiçoamento dos textos. Pretendeu-se, desta forma, assegurar durante a PESII estas condições necessárias, para que os alunos beneficiassem de uma aprendizagem mais significativa e completa.

Relativamente ao modo como foram organizadas as atividades de escrita, estas privilegiaram o trabalho a pares ou em pequenos grupos, pois a escrita desenvolve-se a partir da interação entre os alunos, e entre os alunos e o professor (Niza, 1998). Segundo Niza (2011), quando os alunos escrevem em cooperação, “verbalizam os problemas que lhes são propostos por aquilo que querem dizer e pelo modo como o querem dizer. (...) Criam novas ideias, continuando a construir a compreensão do que querem dizer/escrever, e “correm riscos” mais à vontade.”.

O segundo objetivo geral proposto – *Promover nos alunos a aquisição de competências de autonomia e responsabilidade* – pretendia orientar a prática pedagógica, no sentido, de fomentar a autonomia e a responsabilidade nas diversas atividades propostas. Segundo Ribeiro (1991), a formação de indivíduos capazes de se auto – orientar, com confiança, apresenta-se como um objetivo significativo para o bem do indivíduo e da sociedade que o rodeia. Atualmente, a sociedade exige o desenvolvimento de pessoas autónomas, capazes de assumir responsabilidades pelas suas ações e necessidades no percurso da sua formação. (Ribeiro, 1991) Assim, para fomentar a autonomia e a responsabilidade nos alunos foi imperativo desenvolver neles capacidades de seleção de objetivos próprios de aprendizagem permanente, de atitudes de aceitação e adaptação a mudanças de um modo flexível, bem como promover situações de responsabilidade pelas decisões tomadas, tendo em conta as suas consequências. Assim, através destas estratégias, foi-se também ao encontro do desenvolvimento do pensamento crítico nos alunos, pondo em prática atividades promotoras das suas capacidades e conhecimentos, promovendo a curiosidade, a pesquisa, a responsabilização e a autonomia. Deste modo é possível afirmar que a autonomia e a responsabilidade, são fomentadas, entre outros aspetos, pelo desenvolvimento do pensamento crítico, em que os alunos têm de pensar por si mesmos, e tomar as suas decisões, bem como pela capacidade que têm de se auto – orientar.

Relativamente ao terceiro objetivo geral - *Desenvolver nos alunos a capacidade de resolução de problemas matemáticos e de cálculo mental* – assume-se numa primeira instância que a resolução de problemas tem que ver com a relação entre o contexto de problemas e os cálculos adequados, a consciência da existência de diversas estratégias de

resolução e aptidão para a escolha de uma estratégia eficiente e predisposição para a verificação dos resultados, refletindo sobre a sua correção e relevância perante o contexto do problema (McIntosh *et al.*, 1992). Para Abrantes (1994), nos problemas está bem presente o significado das operações matemáticas. Segundo o mesmo autor, a resolução de problemas através de palavras, possibilita o desenvolvimento das capacidades de resolução de problema, constituindo-se também como uma oportunidade para as crianças construírem uma compreensão rica e ampla das quatro operações básicas, revelarem níveis mais avançados de contagem e de construírem um conjunto de estratégias de cálculo com números inteiros, cada vez mais eficientes. No entanto, visto que o público-alvo do plano eram alunos do 2.º ano de escolaridade, o foco foram as operações de adição e subtração, uma vez que estas, neste período de escolaridade, assumem um papel de grande importância.

Quanto ao cálculo mental e sendo este um assunto bastante controverso na medida em que existem diferentes entendimentos acerca do tipo de registo do mesmo, assumiu-se a linha de pensamento de Noteboom, Bokhove e Nelissen (2008) uma vez que estes autores afirmam que calcular mentalmente “não é o mesmo que fazer os cálculos na cabeça, mas sim com a cabeça e registar determinados passos, se necessário. Neste sentido, não deve ser visto como o oposto ao cálculo escrito” (p.24). Quanto aos cálculos mentais que foram facultados aos alunos, foi intencional perceber a sua variabilidade, isto é, assumir que existem diferentes modos para realizar um mesmo cálculo. Com isto pretendeu-se que as crianças compreendessem e, posteriormente, memorizassem alguns factos numéricos básicos pois, na ausência deste tipo de cálculo, os alunos tendem a continuar a utilizar estratégias de contagem, sem evoluir para estratégias mais eficientes (Beishuizen e Anghileri, 1998). É essencial que este desenvolvimento das relações numéricas seja efetuado para que haja base para cálculos eficientes e para um progressivo desenvolvimento do sentido de número.

3.3. Problemática e objetivos da investigação

Com este estudo pretendeu-se conhecer as concepções alternativas da criança do 2.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico relativamente a noções sobre a reprodução humana. O aprofundamento científico deste aspeto tornar-se-á uma mais-valia para todos os que, diariamente, na sua prática profissional se envolvem com este assunto.

Assim, o grande objetivo deste estudo prende-se com o:

- Aprofundamento do conhecimento das concepções prévias dos alunos antes do ensino formal que só ocorre no 3.º ano de escolaridade.

No entanto, de acordo com o objetivo estipulado acima, é necessário estabelecer algumas questões de investigação:

- *Que noções das funções do sistema reprodutor têm as crianças antes do ensino formal deste conteúdo (antes do 3.º ano de escolaridade)?*
- *Que semelhanças e diferenças ocorrem nas crianças, no que se refere às noções reveladas?*
- *Que padrões de dificuldade se podem identificar?*

3.4. Revisão da literatura

Pretende-se de seguida aprofundar o tema da investigação, através de uma revisão de literatura atual capaz de ilustrar aspetos cruciais para a compreensão da temática em estudo.

3.4.1. As concepções alternativas

“A aprendizagem é um processo ativo, e o que os alunos fazem com os factos e conceitos que lhes são apresentados, depende em alto grau do que eles já pensam e acreditam. Ser capaz de reconhecer e trabalhar ideias e

concepções dos alunos é, portanto, uma componente essencial de uma estratégia eficaz de ensino.” (Horton, 2007, p.1)

Foi no final dos anos 60 que se começou a dar importância aos conhecimentos que os alunos já possuíam antes da aprendizagem escolar, bem como à influência que estes podiam desempenhar na ação pedagógica.

Porém, foi nos anos 80, mais especificamente no ano de 1983, ocorreram encontros internacionais, promovidos em Ithaca (Estados Unidos da América) e em La Londe Les Maures (França), para debater este assunto. Foi a partir desta altura que se implementaram as pesquisas no campo das concepções alternativas, pois era preciso encontrar estratégias que facilitassem as aprendizagens dos alunos.

As concepções alternativas são ideias que os alunos já possuem sobre determinados conceitos, antes mesmo de qualquer abordagem em sala de aula. Estas desenvolvem-se devido à necessidade que os alunos têm em criar explicações para os fenómenos com que se deparam no seu dia-a-dia, nascendo quer de construções conceituais autónomas, quer de aprendizagens realizadas no seio familiar. No entanto, estas ideias opõem-se às ideias cientificamente aceites e causam, algumas vezes, um entrave à aprendizagem e aquisição das concepções corretas.

Segundo Sequeira & Leite (1991) foi também na década de 80 que a problemática das concepções alternativas chegou a Portugal, sendo desenvolvida por um conjunto de professores de Ciências que se encontravam a frequentar um Mestrado na Universidade do Minho. Estes procuraram trabalhar as concepções alternativas existentes nos alunos e como estas se podiam desenvolver no sentido de criar uma ligação ao novo conhecimento. Assim, o trabalhar as concepções dos alunos passou a constituir uma das estratégias de ensino-aprendizagem a implementar pelos professores, tendo como suporte teórico as concepções filosóficas e psicológicas de diversos autores, tais como Ausubel, Bachelard e Kelly. Ausubel defende que na aprendizagem de novos conceitos o importante é aquilo que o aluno já sabe podendo criar aprendizagens significativas ao estabelecer uma relação entre aquilo que já sabia e o que aprende de novo. Bachelard defende que a criança aprende com o erro desde que este resulte de um empenho notório de pensamento, as concepções que um

aluno possui em relação a um determinado tema, ainda que sejam conhecimentos não totalmente corretos, são essenciais ao seu desenvolvimento e à aquisição de novos conhecimentos por parte da criança. Por fim, segundo Kelly, o Homem tem tendência a procurar explicações para os fenómenos do seu ambiente, criando modelos ou padrões de natureza individual para explicar esses fenómenos com que contacta.

Tal como refere Pereira, 1992, o Movimento das Concepções Alternativas tem ainda suporte teórico nas formulações filosóficas e psicológicas de outros autores, tais como Vienot, 1979; Solomon, 1980; Driver, 1981; Osborne e Freyberg, 1985; e Santos, 1991, que defendem, de um modo geral, que quando as crianças chegam ao ensino formal já trazem consigo um conjunto de ideias e conhecimentos que lhes permitem explicar factos do seu quotidiano. Para estes autores, estas concepções já adquiridas pelos alunos são ideias muito pessoais, que fazem parte da história de vida de cada um e que dependem, fortemente, do meio onde este viveu.

Até à década de 80, o ensino das Ciências baseava-se numa metodologia de ensino-aprendizagem onde predominava a memorização dos conteúdos, ignorando a importância de qualquer pré-conhecimento dos alunos. Estas metodologias começaram a ser questionadas e a partir desta altura a didática do ensino das Ciências passou a valorizar uma abordagem construtivista, principalmente, porque esta se baseia na interação professor – aluno – conhecimento resultando sempre em novas aprendizagens para os alunos e professores (Silva, 2005) e que implica o aluno na construção do seu próprio conhecimento. Esta perspetiva construtivista requer, segundo Menino & Correia (2001), que a primeira preocupação do ensino seja “a de conhecer e valorizar as Concepções Alternativas que os alunos já possuem quando estes chegam à escola, principalmente às aulas de Ciências” para possam ser encaminhados para a mudança concetual.

Ainda segundo Santos, 1991, citado por Menino & Correia, 2001, as concepções que cada pessoa tem acerca daquilo que o rodeia, e que variam de pessoa par pessoa, advêm espontaneamente no sentido de dar significado a tudo o que acontece no meio onde estão inseridas. Inicialmente, são concepções bastante simples, porém, com o passar do tempo, estas vão-se tornando mais complexas e significativas. Estas são também entendidas como

resultado da imaginação das crianças para descrever e dar significado ao que as rodeiam, assim, devem ser tidas como construções pessoais, devendo o educador/professor tentar conhecê-las e compreendê-las para definir como vai ensinar e trabalhar os novos conteúdos a serem aprendidos pelos seus alunos.

Zeilik & Bisard (2000, citados por Freitas, 2006), afirmam que algumas concepções estão tão enraizadas que acabam por resistir a todo o processo de ensino – aprendizagem. Segundo Driver & Oldham, 1996, citados por Menino & Correia, 2001, até pode acontecer que as crianças modifiquem aparentemente as suas concepções alternativas, memorizando-as durante as aulas ou mesmo para os exames. Porém, fora destas situações acabam por prevalecer as concepções antigas. Estes dois autores, citados acima, distinguem dois tipos de concepções, as concepções estruturais e as concepções factuais, sendo que as primeiras são aquelas estão tão enraizadas na estrutura cognitiva do indivíduo que conseguem resistir ao processo de instrução e as segundas são aquelas que são alteradas facilmente através do processo de ensino.

As ideias que os alunos já trazem consigo, ou seja, as ideias preconcebidas, podem prejudicar o aluno na aprendizagem de outras ideias. Assim, cabe ao professor criar a insatisfação no aluno em relação às suas ideias prévias e mostrar-lhe que não as consegue usar para responder a novas situações. Só existe mudança concetual quando o aluno faz a substituição das ideias anteriores pelos novos conhecimentos. Desta forma, cabe ao professor, encontrar estratégias que sejam capazes de favorecer a mudança concetual.

A mudança concetual constrói-se através de etapas e de um conjunto de estratégias. Assim, numa fase inicial, o professor deve despertar a atenção e o gosto pelo tema que vai trabalhar. Ao mesmo tempo, deverá também procurar saber as concepções dos alunos sobre o tema a abordar, de modo a tomar consciência delas e de modo a que os alunos se apercebam das crenças e pontos de vista relativos ao fenómeno em estudo.

Para se inteirar das Concepções Alternativas dos alunos, o professor poderá recorrer as estratégias informais, tais como o diálogo, a realização de esquemas ou desenhos com legendas ou até mesmo a interpretação que estes fazem de alguns factos do dia-a-dia, através do diálogo. Se o professor adotar estratégias mais formais, neste caso poderá por

optar por *cartoons*, colocar os alunos em situações em que têm de encontrar a resposta para um dado problema, escolher a analogia mais adequada a uma dada situação, organizar as atividades experimentais segundo a sequência Prevê, Observa, Compara, Explica e Aplica, entre outras (Pires, 2009).

Numa segunda fase deve existir o confronto entre as Concepções Alternativas dos alunos e as concepções cientificamente aceites, procurando evidenciar-se de várias formas a validade e limite de cada uma. A mudança de conceitos só será possível se o aluno experimentar alguma insatisfação em relação às ideias prévias que tem quando, por exemplo, tenta usá-las numa nova situação e não lhe consegue dar qualquer sentido.

Na terceira e última fase espera-se que os alunos, de acordo com as fases precedentes, tenham reestruturado as suas ideias e caminhem para uma melhor interpretação dos fenómenos. A aprendizagem dos novos conceitos poderá dar-se pelo processo de troca concetual ou de captura concetual, isto é, abandonando a concepção alternativa pela cientificamente correta ou progredindo a partir da concepção alternativa para a cientificamente aceite.

A mudança concetual é fundamental ao desenvolvimento do processo de ensino – aprendizagem mas também ao desenvolvimento social e intelectual dos alunos uma vez que, como afirma Mohapatra, 1991, citado por Freitas, 2006, as Concepções Alternativas que os alunos possuem, e que afetam o seu grau de aprendizagem, vão também, no futuro, quando estes se tornarem adultos, afetar a forma como se inserem e agem na sociedade.

3.4.2. Concepções alternativas na temática da reprodução humana

De seguida são apresentados alguns estudos que abordaram o tema das concepções alternativas na reprodução humana.

Santos (1991), referindo-se a um estudo de Fai (1983), afirma que as crianças, inicialmente, atribuem, ao homem, o papel predominante na reprodução.

Autores como Black *et al.* (1993) e Driver *et al.* (1994) chegaram à conclusão de que o desenvolvimento do pensamento das crianças no que respeita a este tema é muito semelhante, podendo estas ideias e pensamentos ser divididos em 5 estádios diferentes.

O primeiro estádio dá-se na fase pré-escolar (até aos 5 anos). Neste as crianças, devido ao seu egocentrismo, não aceitam que alguma vez não existiram, isto é, acreditam que o bebé sempre existiu, independentemente do lugar onde as mesmas achem que estes se encontravam.

No seguinte estádio (com início aos 5 anos) as crianças tendem a achar que os bebés são feitos, tal como são feitas outras coisas, ou seja, o bebé é visto como um produto manufaturado, não lhes sendo atribuídas quaisquer propriedades biológicas.

Já num terceiro estádio as crianças demonstram alguma maturidade, estando cientes de que dois progenitores estão envolvidos neste processo. Porém, as crianças mostram-se mais preocupadas com a relação dos dois progenitores com o bebé, ao invés de se preocuparem tanto com o processo físico da reprodução.

No estádio seguinte as crianças desenvolvem um modelo que inclui uma “semente” vinda do pai e um “ovo” vindo da mãe. Nesta fase, as crianças estão consciencializadas de que a “semente” é necessária para que o “ovo” possa crescer.

Quanto a um último estádio, que se dá depois dos 11 anos, as crianças já estão familiarizadas com alguns conceitos, tais como fertilização. No entanto, ainda não se verifica uma compreensão total de todo o processo que envolve a reprodução.

Os mesmos autores, afirmam ainda que, em países como a Suécia, aos 9 anos, 83% das crianças implicadas neste estudo, já haviam chegado ao 5.º estádio. Assim, para além da importância dada ao desenvolvimento psicológico, no desenvolvimento concetual deste conteúdo, é também importante a interação social, pelo que é relevante comprovar em diferentes realidades culturais as conceções das crianças sobre o tema em discussão.

4. METODOLOGIA

4.1. Organização da intervenção/investigação

A intervenção/investigação foi organizada em duas fases.

A primeira, respeita à construção do PTT, no qual foi caracterizado o contexto socioeducativo do grupo de alunos, ao qual foi identificada a problemática, os objetivos e estratégias de intervenção e foi indicada a investigação. Nesta fase apuraram-se as competências já adquiridas pelo grupo nas diversas disciplinas bem como as fragilidades do mesmo.

A segunda fase remete para o período de intervenção, ao longo da qual foram propostas diversas atividades que foram ao encontro, quer do PTT quer dos programas que regem este nível de ensino. Os dados recolhidos durante este período, foram, posteriormente, analisados e trabalhados, permitindo avaliar e formular conclusões acerca do PTT bem como do tema de investigação.

4.2. Técnicas de recolha e tratamento de dados

4.2.1. Plano de intervenção

A PES II encontrou-se dividida em quatro fases: o período de observação do contexto socioeducativo, a conceção do PTT, a intervenção educativa e a reflexão acerca do plano e da intervenção.

Assim, de seguida serão explicitados os métodos, técnicas e instrumentos utilizados nas diferentes fases.

A primeira fase, que correspondeu ao período de observação, teve a duração de 3 semanas. Para recolher os dados de modo a caracterizar o contexto socioeducativo, as técnicas de recolha de dados utilizadas foram as seguintes: Observação direta, não

participante, naturalista e sistemática, conversas informais com a professora cooperante e análise documental dos documentos da Escola.

A observação baseia-se numa “técnica de recolha de dados que se baseia na presença do investigador no local de recolha desses mesmos” (Sousa & Baptista, 2011, p.88). Esta foi não participante visto que “o investigador observa o fenómeno do «lado de fora», não participa no decorrer das ações relacionadas com o mesmo” (Sousa & Baptista, 2011, p.89). Também foi uma observação naturalista porque se tratou de uma “observação de comportamentos e atitudes das crianças nas circunstâncias da vida quotidiana nas instituições” (Estrela, 1994, p. 48). E foi sistemática na medida em que foi “posta em relevo a coerência dos processos e dos resultados obtidos” (Estrela, 1994, p.40).

Nesta fase a observação incidiu sobre os comportamentos sociais dos alunos e as suas aprendizagens bem como na ação pedagógica da docente cooperante. Também as conversas informais mantidas com a mesma foram fundamentais para recolher informação relacionada com os seguintes aspetos: funcionamento e organização da turma e da escola; aprendizagens dos alunos, nomeadamente, os resultados obtidos na avaliação diagnóstica realizada pela mesma; características da ação educativa; sistemas de regulação e avaliação do trabalho de aprendizagem.

Quanto à análise documental realizada aos documentos da escola (nomeadamente o projeto educativo e projeto curricular) permitiu caracterizar o contexto no qual a escola se insere bem como a organização da mesma.

A conceção do Plano de Trabalho de Turma relaciona-se com a segunda fase da PES II. Nesta, foi definida a problemática da turma que permitiu conceber um conjunto de objetivos e estratégias de intervenção cujo propósito era tentar dar resposta às dificuldades detetadas na turma, valorizando os pontos fortes da mesma. É necessário referir que, foi também nesta fase, delineado e planificado todo o plano de ação da prática educativa para o período de intervenção.

A terceira fase consistiu na Intervenção Educativa, na qual se operacionalizaram as propostas do Plano de Intervenção. Nesta fase foram realizadas as avaliações dos objetivos do Plano, baseadas nos indicadores definidos, bem como das aprendizagens dos alunos,

recorrendo à avaliação formativa e sumativa, igualmente apoiada em indicadores de avaliação previamente estabelecidos para as diferentes áreas.

Esta última fase visou a análise reflexiva de todos os documentos produzidos e recolhidos ao longo da prática educativa, contemplando a realização do presente relatório, no qual também se analisa, reflexivamente, todo o processo investigativo, bem como os resultados das avaliações dos objetivos do Plano de Intervenção.

4.2.2. Tema de investigação

Como já foi referido anteriormente, as conceções alternativas dos alunos podem ter origens diversas, com destaque para o meio social, cultural ou até escolar em que os mesmos se inserem. A maior parte destas, são construídas no seio da família e grupo de amigos, a partir de experiências do quotidiano e das explicações que para elas se encontram.

A investigação que se relata apresenta uma metodologia qualitativa com recurso ao inquérito como técnica de recolha de dados, através da realização de uma entrevista semiestruturada, uma vez que, para além das perguntas principais, o investigador sentiu necessidade de completá-las através de outras questões inerentes às circunstâncias momentâneas da entrevista. Esta constituiu um momento único, uma vez que a entrevista foi-se transformando num momento de diálogo, numa conversa amigável entre o entrevistador e o aluno, tendo em conta que os inquiridos eram crianças, em que o excesso de formalismo e o próprio tema poderiam revelar-se um entrave inibidor. Ao longo da entrevista, optou-se também por apresentar alguns esquemas que as crianças teriam de preencher, técnica que ajuda na identificação das conceções dos alunos. Assim, o recurso ao desenho tem vindo a constituir uma fonte imprescindível de recolha de informação por apresentar grandes vantagens (Carvalho et al, 2003): ser a mais adequada forma de expressão por evitar constrangimentos e tensões entre o inquirido e o investigador (White e Gunstone, 1992); e se tratar de uma alternativa às expressões oral e escrita, quando estas

constituem uma dificuldade no período da infância, uma vez que estas competências ainda não se encontram bem desenvolvidas. A expressão gráfica por desenho, contida na própria entrevista foi a técnica mais apropriada para ser realizada por todos os alunos neste ano de escolaridade, através de um pedido formulado para desenhar “os órgãos sexuais femininos e masculinos”, “o bebé antes de ele nascer” e o “local por onde pode nascer o bebé”.

A entrevista foi realizada ao grupo – turma onde decorreu a prática. É importante salientar que, antes de realizar as entrevistas às crianças, foi elaborado um pedido, por escrito, aos Encarregados de Educação dos alunos, de modo a que estes consentissem, ou não, a realização das mesmas. Apesar de a turma ter 21 alunos, dois não foram entrevistados, dado que um deles apresenta, como já foi referido anteriormente, problemas ao nível do espectro do autismo e outro não foi autorizado pelo EE, passando a amostra a ser de 19 alunos.

As entrevistas, antes de aplicadas à amostra do estudo, foram, numa primeira fase, pilotadas junto de 4 alunos, 2 rapazes e 2 raparigas, do mesmo ano de escolaridade e com idades semelhantes (Anexo F, pp.74-79).

Após uma análise das entrevistas de pilotagem foi possível chegar a algumas conclusões para melhorar a entrevista final: O termo “órgãos reprodutores” eram completamente desconhecidos para os alunos. Desta forma, para realizar o estudo com a turma, optou-se pela expressão para “órgãos sexuais” e ao invés de ser a primeira tarefa a fazer na entrevista, esta passou para último, para permitir uma maior familiarização dos com o tema; Também na questão “Desenha o local onde achas que está o bebé antes de nascer” e “ Desenha o local por onde sai o bebé do corpo da mãe” houve algumas dificuldades, uma vez que os alunos, devido à idade, não conseguiam desenhar com clareza o que era pedido. Assim, ao invés do desenho, alterou-se a questão e os alunos, passaram a ter que assinalar os locais num esquema já elaborado.

Após a pilotagem, pôde-se então avançar para as entrevistas à turma (Anexo G, pp. 80-85). Este estudo teve início a meio do mês de abril. As entrevistas foram realizadas ao longo de 15 dias, tendo-se entrevistado vários alunos por dia, num espaço exterior à sala de aula.

Antes da entrevista foi explicitado às crianças ser muito importante a sua participação, para melhor se compreender as suas ideias acerca da reprodução. Foi também explicada a importância de falarem claramente, para que as suas ideias fossem melhor compreendidas. Ao longo das entrevistas, o entrevistador manteve uma postura facilitadora da comunicação com as crianças, aceitando qualquer opinião e ponto de vista e esclarecendo eventuais dúvidas que fossem surgindo. Desta forma, foi então possível realizar a entrevista, já reformulada após a pilotagem, que se encontra em anexo.

Para as conclusões do estudo, foi possível agrupar as respostas de acordo com as semelhanças que estas apresentam entre si, através de categorizações. Ao longo da análise das respostas recorreu-se, em alguns casos, a respostas dadas pelos alunos, elucidativas dessa categorização. As respostas dadas pelos alunos à entrevista, encontram-se anexadas, estando as mesmas classificadas por letras, consoante o aluno em específico (Anexo H, pp 86-104).

5. APRESENTAÇÃO FUNDAMENTADA DO PROCESSO DE INTERVENÇÃO EDUCATIVA

5.1. Princípios orientadores da prática pedagógica

O desenvolvimento do projeto de trabalho de turma teve em linha de conta princípios orientadores, presentes no Programa do 1.º CEB, cujo objetivo é o de guiar a ação pedagógica, no sentido de realizar opções metodológicas e promover situações de aprendizagem, tendo em conta o grupo – turma ao qual se destina. Neste sentido pretendeu-se promover aprendizagens ativas, significativas, diversificadas, integradas e socializadoras, que garantissem o sucesso da implementação do plano de intervenção, conseqüentemente, o sucesso escolar dos alunos.

Relativamente às **aprendizagens ativas**, estas pressupõem que os alunos vivenciem situações estimulantes de trabalho escolar, apontando para conceções alternativas de trabalho. Deste modo, foram propostas atividades relacionadas com o quotidiano dos alunos, em que estes tiveram de manipular objetos – moedas e notas - e meios didáticos (atividades experimentais) para adquirirem novos conhecimentos. As **aprendizagens significativas**, relacionam-se com as vivências realizadas pelos alunos, fora ou dentro do meio escolar, tendo em conta as necessidades e interesses dos mesmos. Para tal é necessário conhecer as características individuais dos alunos, assim como as suas dinâmicas de grupo, pois os saberes individuais de cada aluno, contribuem para o saber comum do grande grupo. Para tal foram promovidos momentos de partilha de ideias e de resultados de diversas atividades, em pequenos e grandes grupos. As **aprendizagens diversificadas** remetem para um leque de utilização de recursos variados, que permitam uma pluralidade de enfoques dos conteúdos abordados, variando os materiais, as técnicas, processos, modalidades de trabalho, formas de comunicação e troca de conhecimentos adquiridos. Deste modo, ao longo da intervenção, promoveu-se, preferencialmente, o contacto com materiais manipuláveis, nas diversas atividades, pois os alunos não estavam familiarizados com a sua utilização. Relativamente às modalidades de trabalho, houve uma tentativa de

quebrar o modo de trabalho individual, implementando trabalho a pares, e em pequenos e grande grupos. Quanto às **aprendizagens integradoras** há que ter em conta as realidades vivenciadas, bem como as experiências e os saberes adquiridos, que permitam integrar novas descobertas no conhecimento já adquirido pelos alunos, concorrendo para uma visão cada vez mais flexível e unificadora do conhecimento. Este princípio orientador articulou-se com uma das estratégias globais do plano, no qual era pretendido articular, o máximo possível, as diferentes áreas curriculares disciplinares, de modo a que os alunos compreendessem que, apesar da componente específica de cada área, estas se interrelacionavam umas com as outras. Por último, as **aprendizagens socializadoras** promovem a organização do trabalho escolar em parceria com as trocas culturais, no sentido da partilha de informação e criação de atitudes de interajuda em todas as atividades educativas. De modo a fomentar estas aprendizagens foram propostas atividades que promovessem a autonomia, solidariedade, responsabilidade e participação democrática nos alunos. Assim, pretendeu-se que os alunos conseguissem resolver os diversos problemas que surgiam, durante o trabalho, através da socialização com os seus pares.

Em modo de conclusão, é ainda de referir, que foi intenção, que estas aprendizagens garantissem o respeito pelas diferenças individuais e pelo ritmo de aprendizagem de cada aluno, e fossem realizadas num ambiente educativo favorável à sua execução.

5.2. Estratégias globais de intervenção

A partir da diagnose realizada, foi possível definir os objetivos gerais do PTT e, de modo a conseguir atingir os mesmos, foram definidas estratégias globais de implementação. Estas tiveram em linha de conta a aquisição das aprendizagens das diferentes áreas curriculares disciplinares e a promoção do desenvolvimento das competências sociais:

- *Articulação entre as diferentes áreas curriculares disciplinares;*
- *Promoção da Diferenciação Pedagógica.*

- ***Adoção de diferentes modalidades de trabalho.***

A primeira estratégia geral de intervenção remete para ***Articulação entre as diversas áreas curriculares disciplinares***, promovendo a Interdisciplinaridade nas tarefas propostas durante o processo de ensino – aprendizagem dos alunos. Apesar de alguma pluralidade na forma de definir interdisciplinaridade, esta foi entendida como “a integração interna e conceptual que rompe a estrutura de cada disciplina para construir uma axiomática nova e comum a todas elas, com o fim de dar uma visão unitária de um sector do saber” (Palmade, 1978 *cit. in* Pombo, 1993), sendo este o principal objetivo, o de abordar as diversas áreas curriculares disciplinares, articulando-as sempre que possível, numa tentativa de tentar fazer um intercâmbio entre elas.

Mas porquê a interdisciplinaridade? Porquê adotá-la como metodologia pedagógica? É possível responder a estas perguntas a partir das três principais razões, enumeradas por Pombo (1993), que justificam a sua pertinência. A primeira razão está relacionada com o progresso do conhecimento científico no sentido da especialização e que está a fazer perder o sentido de unidade desse mesmo conhecimento. Neste sentido, a escola deve ajustar as suas práticas, apostando na interdisciplinaridade, pois, através desta, irão promover-se cruzamentos dos diversos saberes disciplinares, estabelecendo-se articulações entre domínios, que aparentemente até parecem não se relacionar. A segunda razão é relativa aos novos meios de comunicação a que as crianças têm acesso diariamente, pois a escola deixou de ser o único meio de transmissão de saberes, sendo que através de outros meios, a que as crianças têm acesso, consegue fazer-se chegar informação mais cativante, rica e atualizada. Assim, a escola vê-se “obrigada” a arranjar meios de fornecer princípios globais de compreensão que potenciem a integração de uma multiplicidade de informação e que lhes chega através dos diversos meios de comunicação. Por último, mas não menos importante, a terceira razão pela qual se deve promover a interdisciplinaridade na sala de aula, deve-se ao facto da rutura que existe entre o conhecimento científico e o homem comum. Pois, atualmente, apesar da nossa vida ser cada vez mais acompanhada pela ciência, por vezes denota-se uma falta de conhecimento teórico acerca da mesma, o que

leva a uma menor compreensão dos seus resultados e aplicações. Deste modo, a interdisciplinaridade tem um papel importante, pois estabelece ligações locais, regionais, limitadas e provisórias, que permitem uma perspetiva compreensiva das realidades alargadas, seja ao nível natural ou ao nível humano. (Pombo, 1993)

Em suma, e tendo em conta o referido anteriormente, a interdisciplinaridade, segundo Pombo (1993), é um fenómeno largamente generalizado, que deve ser entendido como uma tentativa de resposta às necessidades atuais dos alunos.

Relativamente à segunda estratégia geral - ***Promoção da Diferenciação Pedagógica*** – é fundamental explicitar no que esta consiste. Deste modo, entende-se por Diferenciação Pedagógica, “ o procedimento que procura empregar um conjunto diversificado de meios e processos de ensino de aprendizagem a fim de permitir a alunos de idades, de aptidões, de comportamentos (...) heterogéneos, mas agrupados na mesma turma, atingir por vias diferentes objetivos comuns”. (Landsheere, 1994, pág. 74). Segundo Roldão (s.d.), o método funcional, para este tipo de trabalho pedagógico, remete para a adaptação do ensino, na medida em que um único método não consegue satisfazer as necessidades de todos os alunos, adaptando-se, deste modo, as estratégias de ensino às necessidades de desenvolvimento curricular destes. Apesar de a prática ser focada no aluno, individualmente, o ensino diferenciado não pretende que o aluno realize um trabalho, única e exclusivamente individual, mas sim que se criem situações de trabalho cooperativo entre todos. Sá (2001) defende que uma pedagogia diferenciada permite ainda adaptar o sistema de ensino e aprendizagem às realidades locais, no respeito pelas diferenças individuais e pelo alargamento do sucesso educativo, ou seja a metodologia diferenciada “está centrada na aprendizagem do aluno visto não se dever ensinar a todos como se fosse um só.” (Sá, 2001, pág. 12)

A última estratégia geral definida - ***Adoção de diferentes modalidades de trabalho*** – pressupõe que fossem implementadas diferentes modalidades de trabalho, de modo a promover diferentes competências nos alunos. Segundo Font (2007), o contexto educativo tem influência direta na seleção e utilização de estratégias ao longo da aprendizagem, sendo que entende-se por contexto educativo o elemento básico que possibilita e potencia a

interação de indivíduos que intervêm na situação de ensino aprendizagem (professor e alunos), bem como a dinâmica de trocas comunicativas, que se estabelecem entre estes. A psicologia sociocultural de Vigotsky revela que é especialmente importante a relação interpessoal entre duas ou mais pessoas que cooperam numa mesma atividade, da qual partilham o sentido e o seu significado. (Font, 2007). Desta forma, e de modo a ir ao encontro ao que foi dito anteriormente, pretendeu-se fomentar o trabalho em pequenos grupos, e em grande grupo, de modo a que os alunos partilhassem as suas experiências e conhecimentos individuais, promovendo aprendizagens socializadoras e significativas para estes.

5.3. Organização e gestão do tempo, do espaço e materiais educativos

Dentro das rotinas diárias de trabalho da turma mantiveram-se a distribuição dos materiais escolares, dos manuais escolares, o momento do conselho e a rotina de ler/contar/mostrar. No entanto, instituíram-se novas rotinas, indo ao encontro dos objetivos gerais do PTT. Na disciplina de Matemática foi implementada a rotina – *Cálculo mental*. Esta rotina foi posta em prática uma vez por semana e pretendeu-se que os alunos adequassem as melhores estratégias e procedimentos matemáticos para cada operação e, sobretudo, fossem capazes de as comunicar, quer oralmente, quer por escrito.

A disposição da sala de aula foi alterada, ao longo da intervenção, umas vezes por opção da professora cooperante, outras vezes fruto da natureza das atividades implementadas. O espaço da sala de aula, encontrava-se organizado por áreas específicas, facilitando a afixação de trabalhos – de modo a motivar os alunos para o processo de ensino e aprendizagem -, e também de cartazes informativos dos conteúdos explorados, de modo a fomentar a autonomia dos alunos, na medida em que estes podiam consultá-los autonomamente, e sempre que necessário. Ao longo da intervenção foram também utilizados diversos materiais manipuláveis (Tamgram, Geoplano, balança, entre outros), pois para Serrazina (1991), estes materiais “são objetos que podem ajudar os alunos a

descobrir, a entender ou a consolidar conceitos fundamentais nas diversas fases da aprendizagem” (p.37).

5.4. Contributo das disciplinas para a concretização dos objetivos do PTT

No sentido de articular os objetivos gerais definidos com as diferentes áreas curriculares disciplinares, optou-se por construir um quadro – síntese (Anexo I, pp. 105-107), no qual é estabelecida a ligação entre esse dois parâmetros, ou seja, deste modo são definidos os contributos de área curricular para a consecução dos objetivos gerais. Esta seleção de estratégias, permitiu uma orientação na planificação das atividades propostas aos alunos.

5.5. Descrição e interpretação da intervenção pedagógica relativamente ao tema de investigação

Os dados da entrevista, sobre os quais se realizaram análises oportunas que conduziram à estruturação da informação obtida, são apresentados de seguida.

Nesta primeira fase, apresentam-se os resultados diretamente relacionados com a entrevista, os quais são revelados segundo a ordem das perguntas da mesma.

5.5.1. Questão 1. *Explica como se fazem os bebés.*

Relativamente à explicitação de como se fazem os bebés, as respostas encontram-se categorizadas na seguinte tabela

Tabela 1: Categorização das respostas à pergunta “Explica como se fazem os bebês”

<i>Explica como se fazem os bebês.</i>	
A mãe sempre teve o bebé	2
Semente	3
Comprimidos/intervenção médica	2
Mãe/pai	2
Casamento	1
Alimentação	1
Não sabe/respondem algo que não lhes é pedido.	8

Ao analisar a tabela acima pode-se constatar que duas crianças têm a ideia de que a mãe tem sempre um bebé na barriga, no entanto, a mesma só engravida quando é da sua vontade “*A mãe já tem lá o bebé e quando quer ter filhos eles evoluem*” (I).

Três alunos possuem a ideia da semente. Ainda assim, apesar desta conceção comum, houve especificidades na forma de responder. Um deles apresenta ainda uma ideia muito vaga, sabendo só que existe uma semente e que a mesma é colocada pelo pai na barriga da mãe “*O pai põe a semente e depois nasce o bebé dentro da barriga da mãe*” (AA). A ideia é vaga porque, quando confrontado com perguntas adicionais, o aluno não sabia onde ia o pai buscar essa semente nem como essa semente era colocada. Outro aluno, já tem a noção de que existe uma semente e que essa vem dos “*destículos*” (testículos) do homem, que depois é colocada na mulher até se desenvolver e gerar um bebé. Por último, outro aluno que também fala da semente afirma que essa mesma semente não vem dele, isto é, ele “*vai buscar uma semente*” (S). Depois de concretizada esta tarefa, segundo o aluno, a mãe engole a semente que dá origem ao crescimento do bebé na barriga.

Assim, é possível afirmar que apenas um dos três alunos, se aproximou mais de uma resposta cientificamente correta.

Quanto à categoria comprimidos/intervenção médica, os dois alunos cujas respostas que se encontram aqui inseridas também apresentam diferentes ideias entre si. Um afirma que a mãe toma comprimidos e que são esses comprimidos que geram o bebê “*As mães tomam uns comprimidos que é para nascer um bebê*” (B). No entanto outro aluno tem a opinião de que é o médico que decide se a mãe pode, ou não, ter um bebê e que depois é o responsável por colocar o bebê no corpo da mãe.

No que respeita à categoria mãe/pai, esta contempla as respostas em que os alunos consideram ser necessário os pais se juntarem para fazerem os bebês. Foram dois a manifestar esta noção: *Depois eles juntam-se e fazem o bebê*” (F) e “*É o homem e a mulher que se juntam e depois a mulher forma o bebê com o senhor*” (M). No entanto, há diferenças nas respostas entre estes dois alunos, pois um apenas afirma que o homem e a mulher se juntam para formar o bebê; já outro, para além de divulgar esta informação, dá ainda mais informações, nomeadamente acerca dos óvulos das mulheres. No entanto não é possível considerar esta resposta como cientificamente correta, pois o aluno acha que é a mãe que constrói esse óvulo, somente quando está com o pai. O aluno acaba também por não fazer qualquer referência ao papel do pai, isto é, apenas sabe que ambos se juntam neste processo.

No que concerne à categorização em casamento e alimentação, apenas um aluno está incluído em cada uma destas duas categorias. Na categorização de casamento o aluno em causa afirma que, o bebê só nasce, passados alguns meses depois do casamento. Quanto à categoria alimentação o outro aluno é da opinião de que o bebê nasce consoante a comida que a mãe come: “*Eu acho que é pela comida que a mãe come*” (LT). No entanto o mesmo não conseguiu explicitar se essa formação do bebê era derivada de algum alimento em específico, afirmando que podia ser qualquer um. Quanto a esta última resposta penso que o aluno tem alguma ideia de que as mulheres quando estão grávidas necessitam de se alimentar melhor, e daí lhe tenha surgido a ideia de que os bebês advêm dessa ingestão de alimentos.

Quanto às respostas dos alunos que se encontram na categoria não sabe/não respondem ao que lhes é pedido, alguns (5) afirmaram não saber a resposta, enquanto os

restantes (dois) referiram acontecimentos que não contribuem para a explicação, tais como: “Acho que primeiro a mãe fica no hospital durante uns dias e depois quando o bebé nasce” (R)

5.5.2. Questão 1.1. *Quantas pessoas são precisas para fazer uma criança?*

As respostas a esta pergunta encontram-se categorizadas na seguinte tabela

Tabela 2: Categorização das respostas à pergunta “Quantas pessoas são precisas para fazer uma criança?”

<i>Quantas pessoas são precisas para fazer uma criança?</i>	
Uma	6
Duas	13

As respostas a esta pergunta acabam por se relacionar com a pergunta anterior, na medida em que os alunos que afirmaram só ser necessária uma pessoa para fazer uma criança contemplam os que, na resposta anterior, fizeram referência a comprimidos/intervenção médica e alimentação, numa manifestação de coerência. É de salientar que os alunos que na pergunta anterior afirmaram não saber a resposta, nesta acabaram por responder, sendo que a grande maioria, apesar de não saber como se fazem os bebés, afirmou serem necessárias duas pessoas para fazer uma criança.

Assim, apenas seis alunos acham que só é preciso somente uma pessoa para fazer um bebé, enquanto 13 acham que são precisas duas pessoas. Esta questão foi das que obteve o maior número de respostas que se aproximam de ideias cientificamente corretas. No entanto, o motivo que as originou pode dever-se ao facto de as crianças viverem com os seus pais, fazendo-lhes sentido que ambos participem na ação de gerar uma criança.

5.5.3. Questão 1.2. *Quem, em concreto?*

As respostas a esta questão encontram-se categorizadas na tabela seguinte

Tabela 3: Categorização das respostas à pergunta “Quem, em concreto?”

<i>Quem, em concreto?</i>	
A mãe e o pai/ o homem e a mulher	13
A mãe/ a mulher	4
O pai/ o homem	2

À semelhança da pergunta anterior, também esta se encontra relacionada com a questão “Quantas pessoas são precisas para fazer uma criança?”. Como se pode verificar, 13 alunos concluíram, na pergunta anterior, que eram necessárias duas pessoas para gerar uma criança. Esses 13 alunos, nesta pergunta, mantiveram a sua opinião, indicando que essas duas pessoas seriam a mãe e o pai ou o homem e a mulher.

Os restantes 6 alunos que afirmaram que só era necessária uma pessoa para conceber uma criança, 4 afirmaram ser A mãe/a mulher e dois afirmaram ser O pai/o homem. Após uma análise detalhada é possível concluir que dois dos 4 alunos que afirmaram que o papel de conceber uma criança pertencia somente à mãe foram alunos que na primeira questão afirmaram que o bebé advinha da ingestão de um medicamento ou através da alimentação. Esta conclusão prova que, de facto, para estes alunos, apenas a mãe é incluída neste processo, uma vez que o pai também não foi mencionado na questão 1. Já um aluno dos dois que afirmaram caber ao pai o papel de fazer uma criança afirmou na questão 1 que “*O pai põe a semente*” (AA), logo é possível que o mesmo ache que, como é o pai que faz determinada ação, neste caso colocar a semente, então ele é o único responsável pelo nascimento de uma criança.

5.5.4. *Questão 1.3. Qual o papel de cada uma destas pessoas?*

As respostas a esta questão encontram-se categorizadas na tabela abaixo.

Tabela 4: Categorização das respostas à pergunta “Qual o papel de cada uma destas pessoas?”

<i>Qual o papel de cada uma destas pessoas?</i>

Alunos que responderam A mãe e o pai/ o homem e a mulher na questão anterior	
Pai: Cuidar da Mãe; Mãe: Descansar	1
Cuidar da criança	2
Pai: Criar/Buscar uma semente; Mãe: engolir a semente	4
Pai: Desenhar o bebé; Mãe: evoluir o bebé	1
Não sabe	5
Alunos que responderam O pai/ o homem na questão anterior	
Colocar a semente	1
Cuidar da criança	1
Alunos que responderam A mãe/ a mulher na questão anterior	
Tomar comprimidos/alimentar-se	2
Cuidar da criança	1
Não sabe	1

Esta foi, sem qualquer dúvida a questão mais complexa de todas. Numa primeira análise à própria pergunta, talvez a mesma estivesse bastante relacionada com a primeira pergunta, levando alguns alunos a concluírem que a mesma se referia ao papel de cada um dos intervenientes após o nascimento da criança.

Assim, decidiu-se categorizar as respostas consoante o que os alunos tinham respondido na pergunta anterior. Dos 13 alunos que responderam, na pergunta anterior, que eram a mãe e o pai ou o homem e a mulher que estavam envolvidos na ação de gerar uma criança, um desses alunos afirmou que *“A mãe está na cama ou no sofá a ver televisão e o pai alimenta a mãe, dá-lhe leite”*. (F), daí ter sido colocado esta resposta na primeira categoria. Tal como tinha afirmado anteriormente, muito provavelmente, este

aluno achou que nesta pergunta era para caracterizar o papel de ambos os elementos do casal (pai e mãe) durante a gravidez. Outros dois alunos, também dos 13 que acharam que para fazer uma criança são necessárias duas pessoas – mãe/ mulher e pai/ homem –, têm a mesma ideia, semelhante à ideia revelada anteriormente, ou seja, a função de ambos é cuidar da criança, não havendo, por parte dos alunos, uma percepção acerca do que era realmente pedido. Dos restantes, 4 acham que o papel do pai é criar/ gerar ou buscar uma semente, enquanto a mãe tem a função de a engolir. Outro aluno, que na primeira questão havia sido categorizado na categoria “A mãe sempre teve o bebé”, nesta manteve a sua posição, afirmando apenas que, para além de a mãe fazer evoluir o bebé, “*O pai desenha o bebé e o bebé quando nasce vem mais perfeito.*” (I). A grande maioria dos alunos não respondeu a esta pergunta, afirmando que já tinham respondido anteriormente na 1.^a questão da entrevista.

De seguida, foram analisadas as respostas dos alunos que na questão anterior responderam que para gerar uma criança apenas era necessária a intervenção do homem. Dentro deste tópico, foram criadas duas categorias, sendo que na primeira – colocar a semente – foi incluída a resposta dada por um aluno que, anteriormente, tinha evocado mais o papel do pai do que da mãe. Outro aluno respondeu apenas que o pai tinha a função de cuidar do filho e tratar dele quando a mãe não estava em casa.

Por fim, as respostas dos 4 alunos que na resposta anterior haviam considerado apenas a mãe/ a mulher como elemento único na geração de um bebé foram também divididas e categorizadas. Dois, desses quatro alunos, voltaram a frisar, tal como já o haviam feito na questão 1, que a função da mãe é tomar comprimidos e alimentar-se para poder gerar uma criança. Dos restantes dois, um fez o mesmo tipo de confusão já descrita acima, afirmando que o papel da mãe era cuidar do filho.

5.5.5. *Questão 4. Como é que o bebé respira enquanto está no corpo da mãe?*

As respostas a esta questão encontram-se categorizadas na seguinte tabela.

Tabela 5: Categorização das respostas à pergunta “Como é que o bebé respira enquanto está no corpo da mãe?”

<i>Como é que o bebé respira enquanto está no corpo da mãe?</i>	
Respira pelos pulmões	1
Respira, simultaneamente, com a mãe	4
Respira através de um tubo	5
Respira através do umbigo	1
Não sabe	8

Esta questão revelou-se também um pouco difícil para um determinado número de alunos, sendo que de uma amostra de 19 alunos, 8 afirmaram não saber por onde respiram os bebés durante o período que se encontram dentro do corpo materno.

No entanto, dos restantes 11 alunos, um respondeu prontamente que os bebés respiravam pelos pulmões, sendo uma resposta bastante previsível uma vez que, para uma criança se,ndo o bebé um ser humano, também ele respira pelos pulmões.

Quanto aos restantes, 4 afirmaram que os bebés respiram ao mesmo tempo que a mãe: *“Quando a mãe respira, o ar que ela usa para respirar, quando vem para dentro o bebé usa esse ar para respirar.”* (M). Ainda um outro aluno foi mais longe nesta explicação e afirmou que o bebé inspira quando a mãe inspira e que o bebé expira quando a mãe também expira.

No entanto, dos alunos que responderam a esta questão, houve um maior número de alunos a responder que os bebés respiram através de um tubo. No entanto, houve algumas diferenças nas suas respostas, sendo que alguns alunos pormenorizaram esta ação de uma forma mais detalhada. Assim, um desses alunos afirmou que o bebé *“respira por um tubo que está ligado à barriga da mãe”* (B), outros dois alunos não chegaram a especificar a palavra tubo, nem outra semelhante, dizendo apenas *“aquela coisa que segura os bebés”*(FC). No entanto, há um aluno cuja resposta se avizinha mais de uma ideia

cientificamente correta, pois afirma que o bebê respira pelo cordão umbilical que serve para ligar a mãe e o bebê.

E por fim, apenas um aluno tem a concepção de que os bebês respiram “*Pelo Bigo*”, uma vez que “*Entra ar por lá*”(LT).

5.5.6. Questão 5. *Como é que o bebê se alimenta enquanto está no corpo da mãe?*

As respostas a esta questão encontram-se categorizadas na tabela seguinte

Tabela 6: Categorização das respostas à pergunta “Como é que o bebê se alimenta enquanto está no corpo da mãe?”

<i>Como é que o bebê se alimenta enquanto está no corpo da mãe?</i>	
Alimenta-se do que a mãe come	11
Através de um tubo (O mesmo tubo referido nas respostas à questão anterior)	6
Através de outro tubo (Diferente do tubo referido nas respostas à questão anterior)	1
Não sabe	1

Esta pergunta, à semelhança da anterior, também suscitou respostas bastante semelhantes entre os 19 alunos da amostra.

Um grande número de alunos, 11, afirmou que os bebês, enquanto estão no corpo materno, alimentam-se do que a mãe come. Porém, apesar de estas respostas estarem todas agrupadas na mesma categoria, o seu grau de elaboração foi diferente. Assim, estes 11 alunos, não fizeram qualquer referência a um tubo – cordão umbilical – sendo que apenas disseram que o bebê apenas se alimentava do que a mãe comia, sem referir como era efetuado o percurso da comida até chegar ao mesmo. No entanto, 4 destes 11 alunos, referiram que, para além dos bebês comerem a comida que a mãe come, essa comida quando chega até eles já vem triturada, “*aos bocadinhos*” ou “*em papa*”. Outra aluna afirmou que “*a mãe come e o bebê come alguns bocadinhos que ainda estão inteiros*” (S)

indo de encontro ao que foi dito pelos 4 colegas já referidos acima. Os restantes alunos dos 11 incluídos na categoria – alimenta-se do que a mãe come – apenas disseram que o bebé se alimenta da comida que a mãe come, não enfatizando as condições em que essa comida se deve encontrar.

Dos restantes alunos da amostra, 6 alunos disseram que o bebé se alimenta através de um tubo, o mesmo tubo que serve para o bebé respirar, tal como haviam referido na questão anterior. Quanto à comida, estes alunos também referiram que o bebé come exatamente o que a mãe come, à exceção de um aluno que diz que os bebés, enquanto estão dentro do corpo materno, se alimentam apenas de “*água e leite*” (FC).

Quanto à categoria - Através de outro tubo (Diferente do tubo referido nas respostas à questão anterior) – apenas foi incluída uma resposta. O aluno disse que “*a comida vai por outro tubinho*”. No entanto, a comida que passa nesse tubo é a mesma “*que a mãe come*”(I).

5.5.7. Questão 6. *Desde que o bebé é feito até que nasce, quanto tempo é necessário?*

As respostas a esta questão encontram-se categorizadas na seguinte tabela

Tabela 7: Categorização das respostas à pergunta “Desde que o bebé é feito até que nasce, quanto tempo é necessário?”

<i>Desde que o bebé é feito até que nasce, quanto tempo é necessário?</i>	
Alguns dias	2
Algumas semanas	1
Alguns meses	3
9 meses	8
Mais do que 9 meses	1
Não sabe	4

No que respeita a esta pergunta, é possível verificar que um número elevado de alunos responderam acertadamente à questão. Assim 8 alunos afirmam que o bebé fica 9 meses na barriga da mãe. Porém, um desses 8 alunos, por não ter a certeza, acabou por dizer que o bebé fica, aproximadamente, “*Uns meses*” dentro do corpo materno, afirmando de seguida “*Mais ou menos 9 meses*” (S).

Dois alunos, dos restantes 11, foram da opinião de que o bebé fica no interior do corpo materno alguns dias, sendo que um acha que o bebé lá fica “*três dias ou quatro*”(AA) e o outro “*P’ra aí uma semana*” (LT).

Quanto aos outros alunos, um acha que o bebé fica apenas “*6 semanas*” (F) dentro do corpo materno enquanto outro aluno é da opinião de que os bebés lá ficam mais do que 9 meses, 11 para ser mais específico. No que respeita aos alunos que têm a conceção de que os bebés ficam alguns meses dentro da barriga da mãe, um desses três não sabe quantos meses são, apesar de saber que são alguns; outro é da opinião de que os bebés lá ficam entre um a dois meses e ainda outro afirma que este processo dura dois meses.

5.5.8. Questão 7. *O que achas que acontece, dentro do corpo materno, quando nascem gémeos?*

As respostas a esta questão encontram-se categorizadas na seguinte tabela

Tabela 8: Categorização das respostas à pergunta “O que achas que acontece, dentro do corpo materno, quando nascem gémeos?”

<i>O que achas que acontece, dentro do corpo materno, quando nascem gémeos?</i>	
O dobro das (os) sementes/comprimidos/evolução dos bebés	6
Comeu mais comida	1
Relação mãe/pai (com mais duração)	1
Foram feitos no mesmo dia	1
Não sabe/ responde algo que não vai ao	10

encontro da pergunta	
----------------------	--

Quanto a esta última questão da entrevista, houve uma grande tendência para os alunos recorrerem às explicações dadas na primeira pergunta.

Assim, dois dos 6 alunos que estão agrupados na primeira categoria da tabela, afirmaram que a mãe, ao invés de engolir apenas uma semente, engole duas, enquanto outro aluno, também desses 6, afirmou que o pai, também ao invés de colocar uma semente na mãe, coloca outra a seguir à primeira. É de salientar que estas respostas dadas por estes três alunos correspondem exatamente ao que responderam na questão 1, pois, nas suas opiniões, para conceber duas crianças – gémeos – é necessário realizar a mesma ação, mas o dobro das vezes. Outro aluno, ainda no universo dos 6 alunos da primeira categoria, à semelhança do que havia dito na primeira questão, afirmou também que a mãe fica grávida de gémeos devido a um engano na toma dos comprimidos, a origem do aparecimento de uma bebé. Sendo assim, ao invés de tomar apenas um comprimido, a mãe toma dois: *“Às vezes a mãe engana-se no comprimido e toma dois e assim nascem dois bebés”* (B). Houve ainda dois alunos, com opiniões diferentes mas também elas semelhantes às suas respostas já dadas anteriormente. Um aluno, ao contrário de outros já referidos acima, afirma que a mãe engole apenas uma semente, mas esta *“encalha num sítio do estômago, e parte-se”* (S), dando assim origem a dois novos seres. Outro aluno afirma que para conceber dois bebés, a mãe faz evoluir dois bebés dentro da sua barriga e o pai procede ao desenho das duas crianças.

Nas restantes três categorias da tabela, há também uma ideia de que para gerar gémeos é necessário prolongar alguma ação. É o caso de um aluno que afirma que a mãe *“comeu mais aquela comida que faz as mães ficarem grávidas”* (LT); já outro afirma que a mãe e o pai ficaram juntos durante mais tempo e ainda outro afirma que os dois bebés foram feitos no mesmo dia, não revelando qualquer pormenor acerca de como tal processo aconteceu, uma vez que este aluno não havia respondido à primeira questão.

Por fim, é importante referir que 4 dos 19 alunos da amostra não souberam responder à questão colocada e 6 não foram ao encontro da pergunta formulada. Alguns exemplos destas respostas foram: “*Nascem os dois ao mesmo tempo*” (M), “*A barriga fica maior*” (VG) e “*Um sai primeiro que o outro*” (J).

Em suma, é importante frisar que algumas respostas a esta pergunta foram, na grande maioria, bastante semelhantes às respostas dadas na primeira questão, verificando-se que as concepções que as crianças possuem acerca da reprodução humana estão bastante enraizadas.

Nesta segunda fase são apresentadas as ideias dos alunos expressas no desenhos que lhes foram apresentados, quer ao longo da entrevista, quer no final da mesma.

5.5.9. Questão 2. *Assinala, com um círculo, o local onde achas que está o bebé antes de nascer.*

As respostas/desenhos a esta questão encontram-se na seguinte tabela.

Tabela 9: Respostas à pergunta “Assinala, com um círculo, o local onde achas que está o bebé antes de nascer?”

<i>Assinala, com um círculo, o local onde achas que está o bebé antes de nascer.</i>	
Barriga	19

As respostas a esta questão foram bem-sucedidas, uma vez que o próprio desenho (mulher grávida) foi facilitador das mesmas.

No entanto, ao analisar os círculos realizados pelos alunos, é possível afirmar que só um número muito reduzido de alunos é que desenhou o círculo em toda a área da barriga, havendo assim alunos que assinalaram o local com círculos bastante pequenos, não havendo uma noção do tamanho e do espaço que o bebé ocupa no corpo da sua mãe. Também não se contaram com referências ao útero da mulher.

5.5.10. Questão 3. *Por onde sai o bebê do corpo da mãe? Assinala esse (s) local (ais) com um X.*

As respostas/desenhos a esta questão encontram-se na seguinte tabela.

Tabela 10: Respostas à pergunta “Por onde sai o bebê do corpo da mãe?”

<i>Por onde sai o bebê do corpo da mãe? Assinala esse (s) local (ais) com um X</i>	
Vagina	4
Barriga	9
Vagina e barriga	5
Barriga e rabo	1

Como era espectável um número considerável de alunos (9) assinalou apenas a área da barriga como o único sítio por onde pode sair o bebê. Apesar de a ideia não estar totalmente errada, estes alunos têm ainda a ideia de que o bebê sai apenas pela barriga, talvez por o mesmo se encontrar nesse local antes de nascer.

Dos restantes, 4 alunos têm a ideia de que o bebê sai apenas pela vagina, não havendo qualquer referência à barriga; já a referência aos dois locais, barriga e vagina, foi feita por 5 alunos. Por último, apenas um aluno tem a ideia de que o bebê, para além de poder sair pela barriga, poderá sair também pelo rabo. Inicialmente foi considerado que o mesmo não estaria a interpretar bem a imagem. Mas ao ser pedido para legendar os locais assinalados, o mesmo fez referência efetivamente ao rabo como sendo um dos locais por onde o bebê podia sair.

5.5.11. Questão 8.1. e 8.2. *Desenha e legenda os órgãos sexuais femininos (frente e perfil).*

As respostas/desenhos a estas questões encontram-se na seguinte tabela.

Tabela 11: Respostas às perguntas “Desenha e legenda os órgãos sexuais femininos (frente e perfil)”

<i>Desenha e legenda os órgãos sexuais femininos</i>	Frente	Perfil
Vagina	4	4

Vagina e seios	2	2
Bebé	2	2
Cabelo	3	2
Outros órgãos de outros sistemas	3	5
Não sabe	5	4

Ao analisar os desenhos dos alunos, no que respeita às representações dos órgãos sexuais femininos – frente, foi possível verificar que 4 alunos apenas desenharam a vagina. No entanto, 2 destes 4 alunos, para além de desenharem a vagina, sentiram necessidade de desenhar também o cabelo da mulher na imagem, não distinguindo a função entre os órgãos sexuais femininos e o aspeto físico de uma mulher.

Dois alunos, para além de desenharem a vagina, desenharam também os seios das mulheres, revelando também a não distinção entre os órgãos sexuais femininos e as características físicas das mulheres.

Dois alunos, dos restantes, afirmaram que os órgãos sexuais femininos eram os bebés, talvez fruto das questões anteriores. Houve ainda um destes dois alunos, que para além de ter desenhado o bebé, desenhou ainda um cordão umbilical que denominou de “*fió*”.

Três alunos apenas desenharam o cabelo, acabando por fazer apenas uma diferenciação física inerente ao género feminino. Ainda outros 3 alunos desenharam outros órgãos de outros sistemas, nomeadamente o estômago e os pulmões. É de salientar que estes alunos já haviam falado nestes órgãos, nomeadamente nas questões 4 e 5.

Quanto ao esquema que apresentava uma mulher de perfil, este pretendia verificar se os alunos posicionavam também corretamente os órgãos genitais femininos. Ao analisar os resultados que constam na 2.^a coluna da tabela anterior anterior é possível constatar a que as respostas foram muito semelhantes às anteriores.

Quatro alunos continuaram por desenhar a vagina como sendo o único órgão sexual feminino. No entanto, um desses alunos não conseguiu interpretar a imagem de forma correta e por isso desenhou a vagina nas pernas.

Dois alunos cujas respostas tinham sido Vaginas e mamas e Bebê voltaram a desenhar a mesma coisa que haviam já desenhado anteriormente. O mesmo aconteceu para os que tinham desenhado o cabelo.

Ainda assim, nesta 3.^a coluna, houve um maior número de alunos a referir outros órgãos de outros sistemas. Vários desenharam a boca, o nariz, os olhos e os ouvidos, acrescentando itens ao desenho anterior.

5.5.12. Questão 8.3. e 8.4. *Desenha e legenda os órgãos sexuais masculinos (Frente e perfil).*

As respostas/desenhos a estas questões encontram-se na seguinte tabela.

Tabela 12: Respostas às perguntas “Desenha e legenda os órgãos sexuais masculinos (frente e perfil)”

<i>Desenha e legenda os órgãos sexuais masculinos</i>	Frente	Perfil
Pénis	7	8
Testículos	1	1
Pénis e testículos	1	0
Cabelo	2	1
Outros órgãos de outros sistemas	2	3
Não sabe	6	6

Sete alunos da amostra desenharam, na imagem de frente, o pénis, dando-lhe, a grande maioria, o nome de “pilha”. No entanto, destes 7 alunos, dois continuaram por referir que também o cabelo fazia parte dos órgãos sexuais masculinos, não fazendo a distinção entre estes e o aspeto físico de um homem.

Um aluno, que noutra questão já havia falado dos “destículos” (testículos), nesta etapa desenhou-os, legendando-os, mas não incluiu mais nenhum órgão. Um dos alunos, para além de desenhar os testículos, desenhou também o pénis. No entanto, quando confrontado para legendar os desenhos que havia feito, não o quis fazer, ficando-se sem saber o seu conhecimento efetivo sobre este assunto.

Um aluno continuou por só desenhar o cabelo do homem, legendando-o como “cabelo curto”.

Dos dois alunos que desenharam outros órgãos de outros sistemas do corpo humano, um, para além de desenhar os pulmões e o estômago, desenhou também o pénis.

Quanto ao desenho dos órgãos sexuais masculinos de perfil, a grande maioria dos alunos não se perturbou pela mudança da imagem.

Quanto aos alunos que desenharam apenas o pénis, 3 deles desenharam também o cabelo, evidenciando o aspeto físico de um homem. O aluno que antes tinha desenhado o pénis e os testículos, agora apenas desenhou o pénis, daí neste item a coluna ter zero respostas.

Um aluno desenhou apenas o cabelo do homem, sendo evidente que, para ele, os homens distinguem-se das mulheres somente pelos cabelos, que segundo o mesmo, nas mulheres são compridos e nos homens são curtos.

Quanto aos alunos que desenharam outros órgãos, um deles manteve os desenhados anteriormente mas incluindo também o pénis.

Dos restantes, 6 alunos não responderam à questão, assumindo a mesma posição da assumida na questão anterior.

6. AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

Como parte integrante do processo de ensino e de aprendizagem, a avaliação das situações educativas contribui para uma melhor compreensão das práticas pedagógicas, permitindo avaliar a taxa de sucesso das mesmas. Tal como previsto no PTT, as modalidades de avaliação prendem-se com a avaliação das aprendizagens dos alunos e com a avaliação dos objetivos gerais delineados no plano.

O processo avaliativo realizado nesta última etapa prendeu-se com a necessidade de verificação da concretização de alíneas previamente estabelecidas e que irão determinar a taxa de sucesso das ações educativas propostas. Segundo Roldão (2008), avaliar é um conjunto organizado de processos que visam o acompanhamento regulador das aprendizagens pretendidas, e que incorporam a verificação da sua consecução.

6.1. Avaliação das aprendizagens dos alunos

A avaliação das aprendizagens dos alunos consistiu num momento relevante de recolha de informação sobre os processos de ensino e de aprendizagem. Assim sendo, a avaliação formativa concretizada ao longo do estágio de intervenção permitiu realizar uma reflexão diária sobre as atividades propostas. Além de proporcionar uma melhor adequação e adaptação de atividades futuras, as grelhas de avaliação ajudaram, nesta fase, a fazer um balanço geral da implementação das atividades.

De acordo com os métodos já apresentados e no que respeita à área curricular disciplinar de Língua Portuguesa, é possível afirmar que a avaliação diagnosticada foi, em geral, ao encontro da avaliação das atividades mencionadas. Nesta área os indicadores que revelam maior taxa de sucesso correspondem aos domínios da Expressão e Compreensão do Oral, assim como do Conhecimento Explícito da Língua. Em relação ao domínio da Escrita que esta patente num dos objetivos gerais, verificou-se uma ligeira melhoria em algumas atividades, sendo que noutras ainda se denotava alguma dificuldade por parte dos

alunos. Por último, no que diz respeito à Leitura, verificou-se que muitos alunos revelaram um melhor desempenho no que se refere à leitura de palavras através do reconhecimento global.

Relativamente à área curricular disciplinar de Matemática, verificou-se uma grande discrepância de resultados. Enquanto alguns revelam uma evolução nos resultados obtidos, outros apresentam-se como menos positivos, comparativamente com a avaliação diagnóstica. No entanto, considerou-se que o maior ou menor sucesso dos alunos nas atividades propostas dependeu, em muito, da natureza das mesmas, sendo ainda de mencionar que nesta área curricular disciplinar, foram propostas atividades muito distintas umas das outras.

No que se refere à área curricular disciplinar de Estudo do Meio, verificou-se que esta foi uma área de fácil compreensão por parte dos alunos, o que se demonstra nos resultados da avaliação diagnósticas, e que se encontra em sintonia com a avaliação das diversas atividades efetuadas posteriormente. Assim, os bons resultados continuaram, verificando-se poucos casos de insucesso.

6.2. Considerações finais sobre o tema

Após a avaliação das aprendizagens dos alunos, importante mencionar agora a avaliação do tema de investigação, na medida em que este esteve presente durante a prática pedagógica. De seguida serão enumerados e descritos um conjunto de tópicos que visam proceder a esta avaliação.

- Antes das aprendizagens formais no âmbito do estudo deste tema, que só acontecerá no próximo ano, são evidentes as concepções redutoras acerca dos órgãos reprodutores, tanto pela representação icónica como pela designação dos mesmos. Quando a criança faz a representação simples dos órgãos reprodutores parece não ter a noção que se trata de um conjunto de órgãos internos e externos que fazem parte de um todo, de um sistema. Destaca-se

ainda um maior conhecimento relativamente aos órgãos masculinos, quer nas representações dos rapazes, quer nas representações das raparigas, em detrimento dos órgãos sexuais femininos. Houve uma maior variedade simbólica aquando da representação dos órgãos sexuais femininos, pois, provavelmente, os órgãos masculinos apresentam maior expressividade visual. Assim, esta diversificação de representações deveu-se, talvez, ao imaginário das crianças, sendo reveladora de maior ambiguidade e diversidade simbólica na representação dos órgãos femininos.

Outra ideia que pode ser considerada é que, desde cedo, os rapazes têm um maior contacto visual e tátil com os seus órgãos, facilitando assim a representação dos mesmos.

- O desconhecimento dos órgãos produtores de espermatozoides e de óvulos foi praticamente total neste grupo de alunos.
- No que respeita à reprodução humana, grande parte dos alunos considera apenas o papel ativo e exclusivo da mãe, atendendo à sua própria vontade. Para além disto, as crianças aceitam o papel de um pai e de uma mãe enquadrados num cenário de namoro e casamento indispensável para a origem dos bebés, mas não entendem a origem dos mesmos como fruto de uma atividade humana sexual e intencional.
- Outras conceções merecem destaque. Entre elas, a noção da necessidade de ingestão de alimentos em grandes quantidades, para que a barriga aumente de volume com um bebé no seu interior.
- Quanto ao desenvolvimento do bebé, estas crianças associaram o ato de “comer” e “respirar” do bebé ao ato de comer e respirar da mãe, mas estão ausentes as noções que indiquem a necessidade dos anexos embrionários e do sangue, essenciais a todo este processo.
- Quanto ao conceito de tempo, algumas destas crianças ainda não têm adquiridos conceitos de quantificação e noções temporais. Assim, duas conceções que merecem maior destaque face ao tempo de gestação

prendem-se com a indefinição temporal (“*muito tempo*”) e outra mais contextualizada (“*9 meses*”).

- Quanto ao parto, grande parte das concepções predominantes convergem para uma forma de pensamento em que a única forma de nascimento é através da barriga da mãe.

6.3. Avaliação do PTT

“A avaliação é um elemento integrante e regulador das práticas pedagógicas, mas assume uma função de certificação das aprendizagens realizadas e das competências desenvolvidas.” (Abrantes *et al*, 2002, p.9) É nesta perspetiva que se pretende realizar a avaliação dos objetivos gerais do plano de intervenção.

Inicialmente, procedeu-se a uma avaliação diagnóstica acerca dos objetivos que se pretendiam que os alunos atingissem (Anexo J, pp.108-109), no decorrer da prática, sendo que se revelou essencial a conceção de indicadores que ajudassem na observação e registo dos mesmos. Para comparar a evolução, ou não, destes comportamentos dos alunos, tornou-se, igualmente, indispensável a realização de uma avaliação sumativa (Anexo K, pp. 110-111), tendo em conta os indicadores concebidos. Importa salientar que análise que será feita seguidamente será uma análise dos resultados mais pertinentes, tendo em conta os objetivos gerais. Tal como se sugere, esta avaliação teve em conta a legenda – Sempre, Muitas vezes, Raramente, Nunca ou Não observado.

No que concerne ao primeiro objetivo geral – **Fomentar nos alunos competências de escrita ao nível da ortografia** – Verifica-se que, no geral, houve uma evolução positiva por parte dos alunos, sendo que estes passaram a realizar mais atividades de escrita, e de um modo mais diversificado. Assim, verifica-se que, relativamente aos indicadores **escrita de palavras e frases diversas, elabora respostas a roteiros de leitura e participa na elaboração de textos em grupo**, houve uma evolução significativa. No primeiro indicador, antes da intervenção, 15 alunos faziam-no Muitas Vezes e 5 Raramente; após a intervenção

constatou-se que 10 alunos passaram a escrever, Sempre, palavras e frases diversas, que 8 alunos as escreviam Muitas vezes, e que apenas dois alunos continuavam a realizá-la Raramente; no que diz respeito ao segundo indicador, antes da intervenção o parâmetro com maior destaque era o Muitas vezes (15 alunos), e Raramente (5 alunos); após esta observou-se que 13 alunos elaboravam Sempre as respostas aos roteiros de leitura, e que 7 o faziam Muitas vezes; no que se refere ao terceiro indicador, observou-se que todos os alunos o realizavam Muitas Vezes (20 alunos) antes da intervenção, enquanto no final desta, 12 alunos faziam-no Sempre e apenas 8 alunos o faziam Muitas Vezes. Nestes três indicadores, referidos acima, verificou-se, como se pode constatar, uma evolução por parte dos alunos. Relativamente ao indicador com maior sucesso pode salientar-se: **escreve textos mediante proposta do professor**, uma vez que antes da intervenção 18 alunos o faziam Muitas Vezes e um pequeno número o realizava Raramente (dois alunos); e após esta, verificou-se que 17 alunos começaram a realizá-lo Sempre, e que apenas dois alunos o faziam Muitas Vezes. Contudo é também de salientar que num indicador, não se verificou uma evolução, mas sim uma regressão por parte dos alunos, sendo este, **revê os textos, com apoio do professor, identificando os erros**, pois antes da intervenção todos os alunos (20 alunos), reviam os seus textos com o apoio do professor, no entanto no decorrer e após esta, verificou-se que 4 alunos o faziam Raramente, e apenas 16 alunos o faziam Muitas Vezes, mostrando assim uma falha na prática, pois este devia ter sido trabalhado nas diversas atividades, o que não ocorreu na realidade, face aos resultados apresentados.

No que diz respeito ao segundo objetivo geral – **Promover nos alunos a aquisição de competências de autonomia e responsabilidade** – este mostrou-se ser o objetivo com maior sucesso junto dos alunos, uma vez que a grande maioria destes não eram praticados na sala de aula. Logo, com a nossa intervenção estes comportamentos foram propostos aos alunos, que não tinham qualquer hábito em executá-los. Neste sentido, os indicadores com maior interesse para a análise deste objetivo geral são aqueles que inicialmente não se observavam, de modo a tentar perceber se os comportamentos foram bem executados pelos alunos, ou não. Assim, há indicadores como, **organiza e distribui tarefas**, em que após a intervenção a grande maioria dos alunos (18 alunos) organizava e distribuía as tarefas,

Sempre, enquanto 2 alunos o faziam Raramente; **ajuda na gestão das ideias do grupo**, sendo que após a intervenção, 16 alunos faziam-no Muitas Vezes e apenas 4 alunos o faziam Raramente; **partilha responsabilidades e responsabiliza-se por tarefas individuais, no trabalho em grande grupo**, em que, em ambos os indicadores, no decorrer e após da intervenção, verificou-se que os 20 alunos partilhavam, Sempre, as suas responsabilidades.

Por último, no que se refere ao terceiro objetivo geral - **Desenvolver nos alunos a capacidade de resolução de problemas matemáticos e de cálculo mental** - também foram propostos alguns indicadores de avaliação. No que diz respeito, a este objetivo que foi proposto atingir junto deste grupo, verificou-se uma melhoria ao longo da intervenção. No que se refere aos indicadores que se evidenciaram pela positiva, importa salientar: **compreende os conhecimentos envolvidos nos processos de cálculo mental**, sendo que antes da intervenção, 16 faziam-no Sempre, 2 faziam-no Muitas Vezes e dois alunos o faziam Raramente, enquanto no final desta, 18 alunos faziam-no Sempre e 2 alunos Muitas Vezes; **Desenvolve destrezas de cálculo numérico mental e escrito**, observou-se que antes da intervenção o maior número de alunos desenvolvia-as Muitas Vezes (17 alunos), e que apenas 3 alunos desenvolviam-nas Raramente; após esta, observou-se que a grande maioria da turma começou a desenvolver Sempre (18 alunos), e que apenas dois alunos o faziam Muitas Vezes; e por último, o indicador onde se revelou uma maior evolução foi na **Interpretação de situações matemáticas de forma autónoma**, onde se verificou que antes da intervenção esta não se realizava. No entanto após a intervenção a grande maioria da turma interpretava Sempre situações matemáticas de forma autónoma (16 alunos), que dois alunos interpretavam Muitas Vezes, e que apenas um número muito reduzido de alunos (dois), interpretava-as Raramente, o que na minha opinião se mostrou como uma evolução nas aprendizagens dos alunos.

Em suma, o processo de avaliação não se justifica por si mesmo, devendo estar ao serviço do processo de ensino e de aprendizagem e ao serviço do sistema educativo (Almeida, 2012). Isto é, o ato de avaliar não serve somente para atribuir classificações aos

alunos, mas sim para verificar a aquisição de competências e o desenvolvimento de aprendizagens significativas, que neste caso, se relacionam com o sucesso dos objetivos gerais propostos no PTT. Com a análise dos dados recolhidos, é possível concluir que o plano foi implementado com sucesso, e que teve um impacto positivo junto dos alunos, e da professora titular.

6.4. Reformulações do PTT

Segundo Vieira *et al* (2003, p.43) “ (...) Planificar envolve a consecução de uma série de tarefas de procura, seleção, confronto, concepção, formulação e reformulação, conducentes à elaboração de um plano de ação”, e foi neste sentido que surgiram as reformulações ao Plano inicial, pois é imperativo ter em mente que, perante os contextos em que se intervém, por vezes torna-se essencial o ajuste de atividades e objetivos inicialmente propostos.

Desta forma, nas primeiras semanas de intervenção planificou-se por disciplina, sendo este modelo alterado nas seguintes semanas e substituído por planificações diárias contendo as atividades de cada disciplina. As planificações foram, também, alvo de modificações devido à gestão do tempo, sendo este por vezes insuficiente, ou excessivo, para a realização de determinada atividade.

Devido a projetos pontuais da escola, também por vezes as planificações sofriam alterações quer dentro do próprio dia, quer entre diferentes dias da semana.

7. CONCLUSÕES FINAIS

Assume-se o presente tópico como uma reflexão individual e reflexiva face a todo o percurso académico, com especial enfoque para a realização do último estágio de intervenção e, conseqüentemente, para o desenvolvimento do tema de investigação.

7.1. Estágio/PTT

A importância da Prática de Ensino Supervisionada é justificada pelo seu papel educativo e como ferramenta de avaliação das competências adquiridas ao longo do processo de formação de um professor. No entanto, o aspeto avaliativo, pelo seu carácter determinante na carreira do futuro docente, é aquele que maior tensão exerce sobre o professor estagiário, além da novidade associada aos contextos de estágio. Por isso, existe um esforço para o período de intervenção ocorra da melhor forma possível e torna-se por vezes difícil lidar com os imprevistos e situações de menor êxito na consecução dos objetivos planificados. No entanto, as aprendizagens que esses momentos mais negativos proporcionam são tão ou mais importantes na formação, revestindo-se, por vezes, de um maior valor formativo do que aqueles em que a atuação foi exemplar. A oportunidade de reexaminar as estratégias, verificar o que correu mal e voltar a planear para colmatar as falhas e —fazer melhor da próxima vez são aspetos essenciais no aprender a ser professor e contribuem para melhorar o ensino em geral, uma vez que permitem o aperfeiçoamento do sentido crítico no campo da Educação.

Durante a Prática de Ensino Supervisionada foram muitos os momentos de insegurança, de fadiga (pelo esforço contínuo e cada vez mais exigente de planificar) e de desânimo perante algum insucesso imprevisto; mas foram igualmente muitos os momentos de alegria e de crescimento. Estes momentos de evolução e aprendizagem suplantaram em valor todos os outros, pelo que é possível fazer no final uma avaliação muito positiva deste momento formativo.

7.2. Tema de investigação

O tema de investigação revelou-se uma mais-valia no processo formativo anteriormente descrito. Permitiu melhor compreender as conceções das crianças sobre um tema da máxima relevância. Possibilitou ainda tomar consciência de como é importante o professor de refletir e investigar sobre a sua prática, e utilizar os resultados obtidos em prol da qualidade da mesma. Sem qualquer pretensão, considera-se que o estudo apresentado pode ajudar os professores na abordagem do tema referido, nem que seja pelo incentivo que o mesmo possa dar ao levantamento continuado das conceções alternativas sobre vários, de forma a promover melhores aprendizagens nas crianças.

REFERÊNCIAS

- Abrantes, P. (1994). Matemática, realidade e trabalho de projecto num ambiente de inovação curricular. In J. F. Matos, I. Amorim, S. Carreira, G. Mota, & M. Santos (Eds.), *Matemática e realidade: Que papel na educação e no currículo?* (pp. 77–123). Lisboa: SEM-SPCE.
- Abrantes, P., et al. (2002). Reorganização curricular do ensino básico. Novas áreas curriculares. Lisboa: DEB-ME.
- Beishuizen, M. e Anghileri, J. (1998). Which mental strategies in the early number curriculum? A comparison of British ideas and Dutch views. *British Educational Research Journal*, 24(5), 519-538.
- Black, P. J e Lucas, A. M (1993). *children's informal ideas in science*. London: Routledge.
- Carvalho, G. S., Freitas, M. L., Palhares, P. & Azevedo, F. (2003). Investigação em Didáctica da Biologia no 1º Ciclo do Ensino Básico, *In Saberes e Práticas na Formação de Professores e Educadores: Actas das Jornadas DCILM 2002*. Braga: Departamento de Ciências Integradas e Língua Materna da Universidade do Minho (eds.).
- Driver, R *et al* (1994) – making sense of secondary science – research into children's, London: Routledge, p. 48-51.
- Estrela, A. (1994). *Teoria e Pática de Observação de Classes: uma estratégia de formação de professores*. Porto: Porto Editora.
- Font, C. (2007). *Estratégias de Ensino e Aprendizagem*. Porto: ASA Editores.

- Freitas, L. (2006). Mudança conceptual no tema —Terra no Espaço com base na interdisciplinaridade em ciências físicas e naturais no 3º ciclo. Tese de Mestrado, Universidade do Minho, Braga.
- Gómez, G. R., Flores, J. G. & Jiménez, E. G. (1999). *Metodologia de la investigación cualitativa*. Málaga: Ediciones ALJIBE.
- Horton, C. (2007). Student Alternative Conceptions in Chemistry. *California Journal of Science Education*, 7(2). California Science Teachers Association, Sacramento.
- Landsheere, V. (1994). *Educação e Formação*. Porto: Edições ASA.
- Ludke, M. e André, M. (1986). *Pesquisa em Educação. Abordagens Qualitativas*. S. Paulo: Editora Pedagógica e Universitária Lda.
- McIntosh, A., Reys, B. J., & Reys, R. E. (1992). *A proposed framework for examining basic number sense*. For the Learning of Mathematics, 12 (3), 2-8 e 44.
- Menino, H. & Correia, S. (2001). Ideias das Crianças acerca do Sistema Reprodutor Humano e Reprodução, *Educação e Comunicação*, 6, p. 97-117.
- Niza, I., Segura, J., Mota, I. (2011). *Escrita - Guião de Implementação do Programa de Português do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação. Direção - Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular (p. 14)
- Niza, S. (1998). *Organização social do trabalho de aprendizagem no 1º CEB*. Inovação, 11, 1998 – 77-98
- Noteboom, A. , Bokhove, J. & Nelissen, J. (2 008). *Children Learn Mathematics: A Learning-Teaching Trajectory with Intermediate Attainment Targets for Calculation with Whole Numbers in Primary School* (pp. 89-91).

- Pereira, M. (1992). Ciências do professor e conhecimento dos alunos. *Didáctica das Ciências da Natureza*. Universidade Aberta, Lisboa.
- Pires, J. (2003). *Concepções e Modelos de Planificação Pedagógica*. Escola Moderna, nº 17.
- Pombo, O.; Guimarães, H.; & Levy, T. (1993). *A Interdisciplinaridade - Reflexão e Experiência*. Lisboa: Texto Editora
- Roldão, M. (s/d). *O que é a Diferenciação Pedagógica: Diferenciação curricular na sala de aula*.
- Roldão, M. C. (2008). *Gestão do Currículo e Avaliação de Competências (As questões dos professores)*. Lisboa: Editorial Presença.
- Sá, L. (2001). *Pedagogia diferenciada - Uma forma de aprender a aprender*. Porto: CRIAPASA.
- Santos, M. E. V. M. (1991) – tendências e resultados no interior da linha de investigação sobre concepções alternativa in *Mudança conceptual na sala de aula*. p.90-135.
- Sequeira, M. & Leite, L. (1991). Os professores de Físico-Químicas e a problemática das Concepções Alternativas. *Revista Portuguesa de Educação*, 4 (3), p. 31-48.
- Serrazina, L. (1991). *Aprendizagem da Matemática: A importância da utilização de materiais*. Noesis.
- Silva, R. (2005). Digestão/excreção no 1.º CEB: concepções das crianças, obstáculos de aprendizagem e estratégias para os ultrapassar, e análise de manuais dos séculos XX e XXI. Universidade do Minho, Braga.

Sim - Sim, I. (2007). *O Ensino da Leitura: A Compreensão de Textos*. Lisboa: Ministério da Educação. Direção Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.

Sousa, M. J. e Baptista, C. S. (2011). *Como fazer investigação, dissertações, teses e relatórios segundo Bolonha*. Lisboa: Pactor - Edições de Ciências Sociais e Política e Contemporânea.

Vieira, R. et al. (2003). “A Formação Inicial de Professores e a Didáctica das Ciências como Contexto de Utilização do Questionamento Orientado para a Promoção de Capacidades de Pensamento Crítico”. In *Revista Portuguesa de Educação*, n.º 16 (1). 231-252. Braga: Universidade do Minho.

White, R., e Gunstone, R. (1992). *Probing understanding*. London and New York: The Falmer Press.

ANEXOS

Anexo A. Distribuição dos alunos por valência de Ensino

Tabela 1

Distribuição dos alunos por valência de Ensino

	Número de turmas	Média de alunos por turma	Média de alunos por valência de Ensino	Média de alunos com NEE por valência de Ensino
Jardim-de-infância	8	14	110	5
1.º CEB	13	18	230	15
2.º CEB	8	18	150	20
3.º CEB	4	22	85	20
TOTAL	33	70	575	60

Anexo B. Distribuição do pessoal não docente

Tabela 2

Distribuição do pessoal não docente

	Número de elementos	Função
Dispensário Médico	4	Pediatra – 1 Oftalmologista – 1 Enfermeira – 1 Psicóloga – 1
Técnicos	8	Ação Educativa – 1 Orientação e Mobilidade – 1 Informática Braille – 1 Apoio Braille – 3 Terapia ocupacional – 1 Terapia da fala – 1
Serviços Administrativos e Gerais	29	Secretária Geral – 1 Dir. Rec. Humanos – 1 Chefe Serv. Adm. – 1 Administrativos – 3 Enc. Serviços Auxiliares – 2 Manutenção – 3 Aux. Ação Ed. – 9 Aux. Educação – 3 Motorista – 1 Porteiro – 2 Prefeito – 1 Func. Reprografia – 1 Func. Biblioteca – 1

Anexo C. Distribuição dos espaços da escola

Tabela 3

Distribuição dos espaços da escola

<p>Jardim de Infância (Distribuídos por 2 pisos)</p>	<p>Salas de aula – 9 Sala de Educação Musical/Ballet – 1 Sala de Judo – 1 Sala Polivalente – 1 Sala de Educadoras – 1 Sala de Auxiliares – 1 Sala de apoio doméstico – 1 Sala de arrumação – 1 Biblioteca – 1 WC – 4</p>
<p>1.º CEB (Distribuídos por 3 pisos)</p>	<p>Salas de aula – 13 Sala de música – 1 Salas de apoio Braille – 2 Gabinete coordenação 1.º CEB e Educação Especial – 1 Sala de professores – 1 Sala de apoio doméstico – 2 Sala de convívio – 1 Secretaria – 1 Gabinete Chefe Serviços Administrativos – 1 Sala Polivalente – 1 Sala de equipamento eletrónico – 1 Sala de arquivo – 1 Biblioteca – 1 Arrecadação biblioteca – 1 Capela – 1</p>

	<p>Gabinete Diretora Recursos Humanos – 1</p> <p>Gabinete Associação de pais – 1</p> <p>Ginásio – 1</p> <p>Gabinete de Educação Física – 1</p> <p>Arrecadação material de Educação Física – 1</p> <p>WC – 8</p>
<p>2.º e 3.º CEB (Distribuídos por 3 pisos)</p>	<p>Salas de aula – 15</p> <p>Sala de Educação Musical – 1</p> <p>Mapoteca – 1</p> <p><i>Atelier</i> – 3</p> <p>Sala de apoio doméstico – 1</p> <p>Sala de apoio Braille – 1</p> <p>Reprografia – 1</p> <p>Gabinete do prefeito – 1</p> <p>Sala de convívio – 1</p> <p>Sala de apoio à orientação e mobilidade – 1</p> <p>WC – 5</p>
<p>Área comum</p>	<p>Pátio coberto – 1</p> <p>WC – 2</p> <p>Portaria – 1</p> <p>Refeitório – 1 (com 2 pisos e 2 WC)</p> <p>Salão de jogos – 1</p> <p>Campos de jogos – 2 (um dos quais coberto)</p> <p>Parque infantil – 1</p> <p>Parque de estacionamento – 2</p>
<p>Direção (Distribuída por 2 pisos)</p>	<p>Bar – 1</p> <p>Laboratórios – 2</p> <p>Auditório – 1</p> <p>Sala de arquivos – 1</p> <p>Sala de Informática – 1</p> <p>Sala de informática Braille – 1</p>

	<p>Sala de reuniões – 1</p> <p>Sala de Direção Pedagógica – 1</p> <p>Sala de secretariado de Direção Pedagógica – 1</p> <p>Sala de professores – 1</p> <p>Sala de atendimento aos Enc. Educação – 1</p> <p>Sala de Educação Especial – 1</p> <p>Sala de Recreio JI – 1</p> <p>WC – 6 (1 dos quais para deficientes)</p>
<p>Dispensário Médico (Distribuído por 2 pisos)</p>	<p>Gabinetes médicos – 2</p> <p>Gabinete de enfermagem – 1</p> <p>Sala de recursos – 1 (inclui 3 salas, 1 cozinha e 1 WC)</p> <p>Sala Terapia Ocupacional – 1</p> <p>Sala Terapia da Fala – 1</p> <p>Sala de AVD – 1</p> <p>Gabinete de intervenção e estimulação precoce – 1</p> <p>Gabinete Secretária Geral – 1</p> <p>WC – 3</p>
<p>Quinta pedagógica</p>	<p>Oficina de manutenção – 1</p> <p>Sala de atividades lúdicas – 1</p> <p>Cozinha – 1</p> <p><i>Atelier</i> – 1</p> <p>Parque de merendas – 1</p> <p>WC – 2</p> <p>Enfermaria veterinária – 1</p> <p>Arrecadação – 1</p> <p>Pavilhão das aves – 2</p> <p>Coreto – 1</p> <p>Fonte – 1</p> <p>Espaços específicos para os diferentes animais.</p>

Anexo D. Horário semanal da turma

Tabela 4


Horário semanal da turma

















































































	2. ^a Feira	3. ^a Feira	4. ^a Feira	5. ^a Feira	6. ^a Feira
08:45 09:30	Português	Português	Matemática	Português	Estudo do Meio
09:30 10:15	Português	Português	Matemática	Português	Português
10:15 10:45	INTERVALO DA MANHÃ				
10:45 11:30	Matemática	Expressão e Educação Musical	Matemática	Expressão e Educação Musical	Matemática
11:30 12:15	Matemática	Expressão e Educação Físico – Motora	Inglês	Português	Matemática
12:15 13:00	ALMOÇO				
13:00 14:00	INTERVALO				
14:00 14:45	Estudo do Meio	Matemática	Português	Matemática	Formação cívica
14:45 15:30	Estudo do Meio	Expressões Artísticas	Português	Matemática	Inglês
15:30 16:15	Apoio ao Estudo	Apoio ao Estudo	Estudo do Meio	Estudo do Meio	Expressão e Educação Físico – Motora

Anexo E. Avaliação diagnóstica

Tabela 5

Avaliação diagnóstica – Português

Sempre		Às vezes		Nunca		Não observado	
--------	---	----------	---	-------	---	---------------	---

Domínio	Metas	Alunos																				
		Aluno A	Aluno B	Aluno C	Aluno D	Aluno E	Aluno F	Aluno G	Aluno H	Aluno I	Aluno J	Aluno K	Aluno L	Aluno M	Aluno N	Aluno O	Aluno P	Aluno Q	Aluno R	Aluno S	Aluno T	
Oralidade	Produzir um discurso oral com correção	- Fala de forma audível.																				
		- Articula corretamente palavras, incluindo as de estrutura silábica mais complexa.																				
	Produzir discursos com diferentes finalidades tendo em conta a situação e o interlocutor	- Responde adequadamente a perguntas.																				
Leitura e escrita	Desenvolver a consciência fonológica e operar com fonemas	- Articula corretamente palavras, incluindo as de estrutura silábica mais complexa																				





























































Ler em voz alta palavras e textos	- Ler um texto com articulação e entoação razoavelmente corretas e uma velocidade de leitura razoável	Verde	Verde	Amarelo	Verde	Verde	Verde	Verde	Amarelo	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Amarelo	Verde	Verde	Amarelo	Verde	Verde	Amarelo	
Organizar a informação de um texto lido	- Localiza a informação pretendida.	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Amarelo	Verde	Verde	Amarelo	Verde	Verde	Amarelo	
Desenvolver o conhecimento da ortografia	- Elabora e escreve uma frase simples, respeitando as regras de correspondência fonema-grafema e utilizando corretamente as marcas do género e do número nos nomes, adjetivos e verbos	Verde	Verde	Amarelo	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Amarelo	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Amarelo	Verde	Verde
Transcrever e escrever textos	- Escreve pequenas narrativas a partir de sugestões do professor, com identificação dos elementos <i>quem, quando, onde, o quê e como.</i>	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
Redigir corretamente	- Respeita as regras de concordância entre o sujeito e a forma verbal	Verde	Verde	Amarelo	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde

		- Utilizar, com coerência, os tempos verbais.																			
Gramática	Compreender formas de organização do léxico	- Manipulas os sons da língua para segmentar a cadeia fônica																			

Tabela 6

Avaliação diagnóstica – Matemática

Sempre		Às vezes		Nunca		Não observado	
--------	---	----------	---	-------	---	---------------	---

Domínio	Subdomínio	Objetivos gerais	Alunos																				
			Descritores	Aluno A	Aluno B	Aluno C	Aluno D	Aluno E	Aluno F	Aluno G	Aluno H	Aluno I	Aluno J	Aluno K	Aluno L	Aluno M	Aluno N	Aluno O	Aluno P	Aluno Q	Aluno R	Aluno S	Aluno T
Números e operações	Sistema de numeração decimal	Descodificar o sistema de numeração decimal	Ler e representar qualquer número natural até 1000, identificando o valor posicional dos algarismos que o compõem																				
			Comparar números naturais até 1000 utilizando os símbolos “<”, “>” e “=”																				
	Adição e subtração	Adicionar e subtrair números naturais	Adicionar dois ou mais números naturais cuja soma seja inferior a 1000, privilegiando a representação vertical do cálculo																				
			Subtrair dois ou mais números naturais cuja soma seja inferior a 1000, privilegiando a representação vertical do cálculo																				

Organização e tratamento de dados	Representação de dados	Interpretar representações de conjuntos de dados	- Retirar informação de esquemas de contagem, gráficos de pontos e pictogramas.																					
-----------------------------------	------------------------	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Anexo F. Entrevista – pilotagem

Nome: _____

Idade: _____

1. Desenha e legenda os órgãos sexuais femininos e masculinos
 - 1.1. Desenha e legenda os órgãos sexuais femininos. (Imagem 1)
 - 1.2. Desenha e legenda, novamente, os órgãos sexuais femininos. (Imagem 2)
 - 1.3. Desenha e legenda os órgãos sexuais masculinos. (Imagem 3)
 - 1.4. Desenha e legenda, novamente, os órgãos sexuais masculinos. (Imagem 4)
2. Explica como se fazem os bebês?
 - 2.1. Quantas pessoas são precisas para fazer uma criança?
 - 2.2. Quem, em concreto?
 - 2.3. Qual o papel de cada uma delas?
3. Desenha o local onde achas que está o bebé antes de nascer? (Imagem 5)
4. Desenha o local por onde sai o bebé do corpo da mãe? (Imagem 5)
5. Como é que o bebe respira enquanto está no corpo da mãe?
6. Como é que o bebé se alimenta enquanto está no corpo da mãe?
7. Desde que o bebé é feito até que nasce quanto tempo é necessário?
8. O que achas que acontece, dentro do corpo materno, quando nascem gémeos?

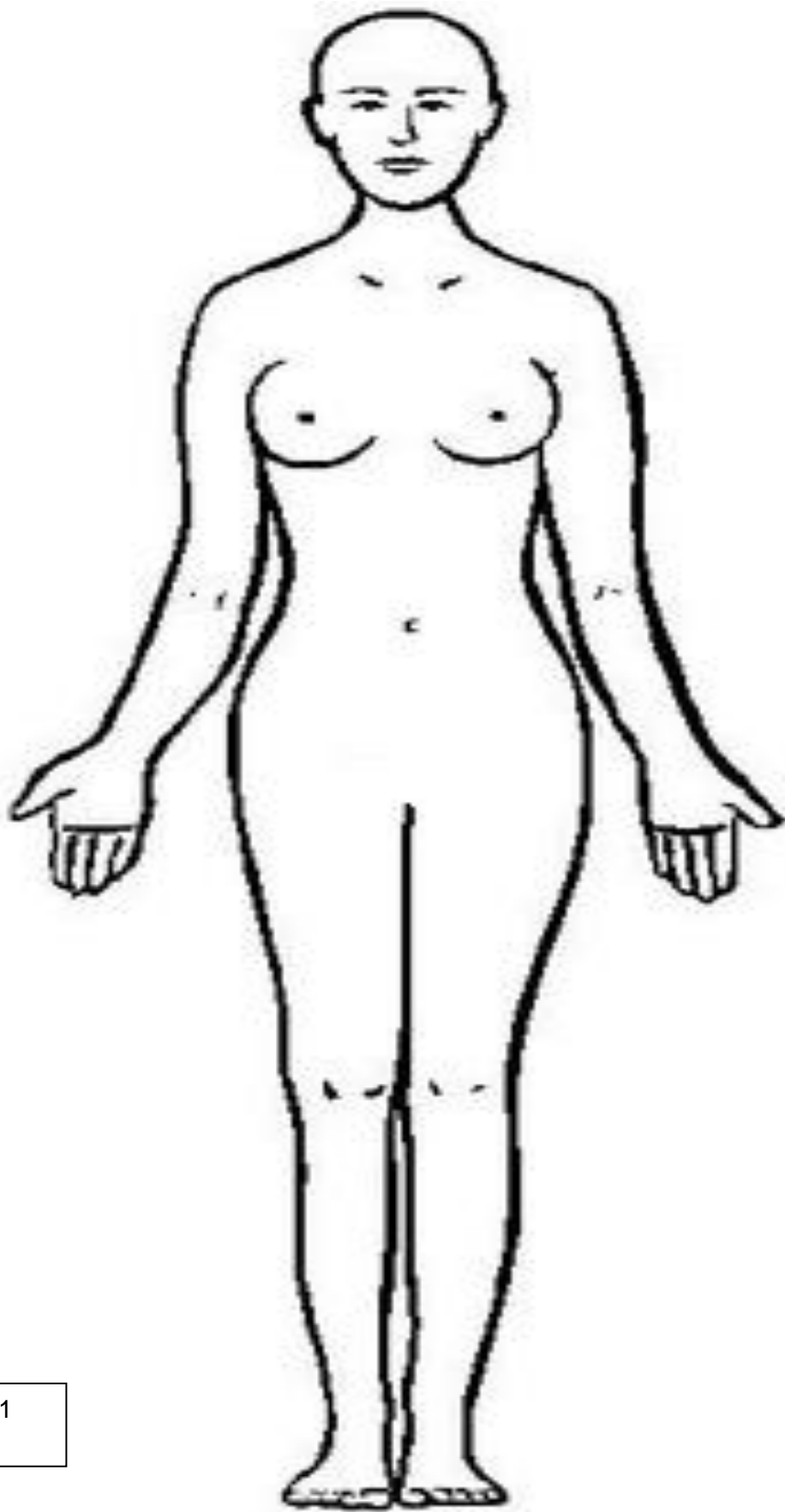


Imagem 1

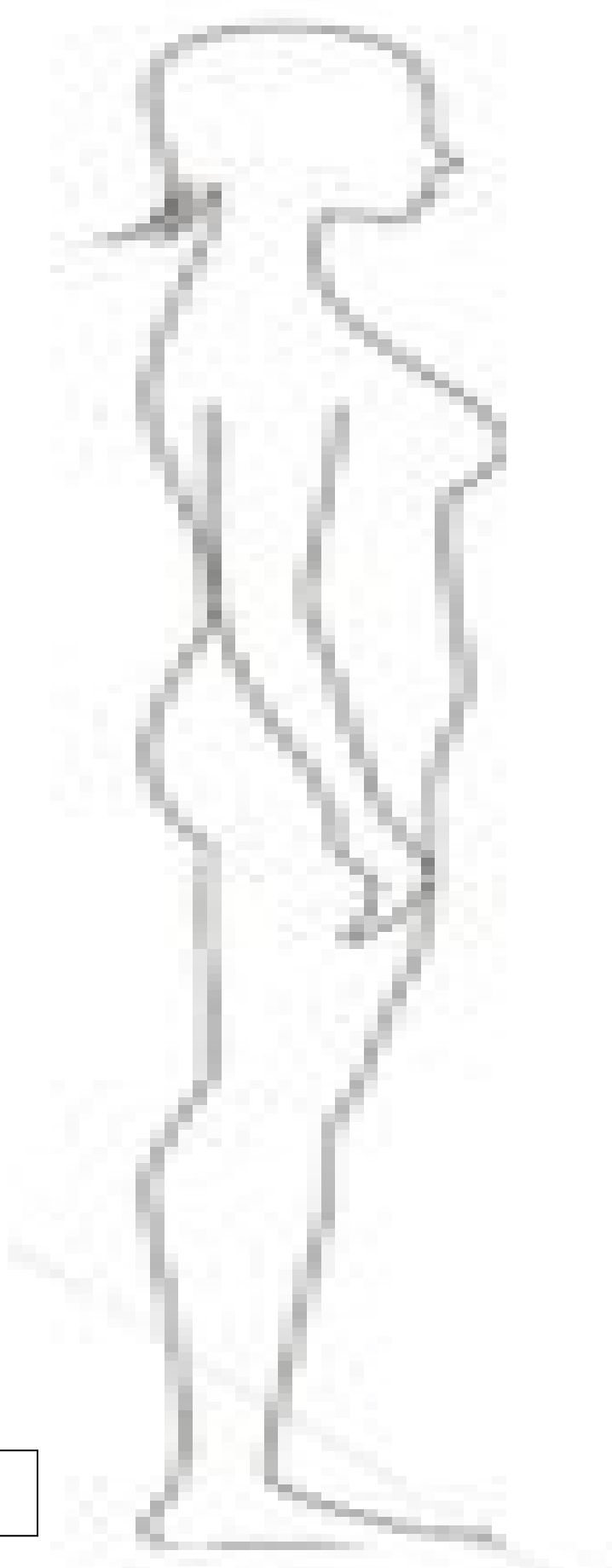


Imagem 2

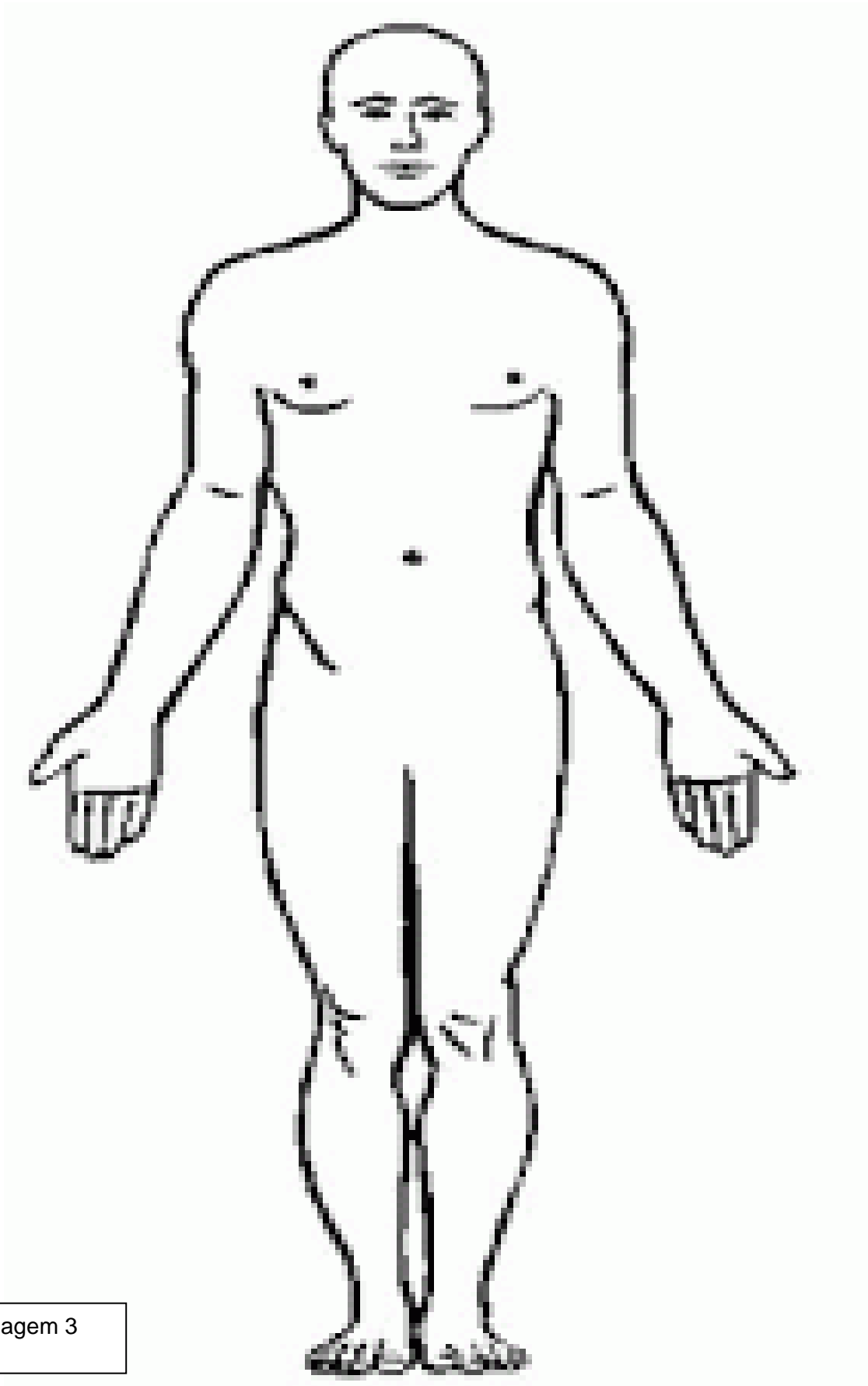


Imagem 3

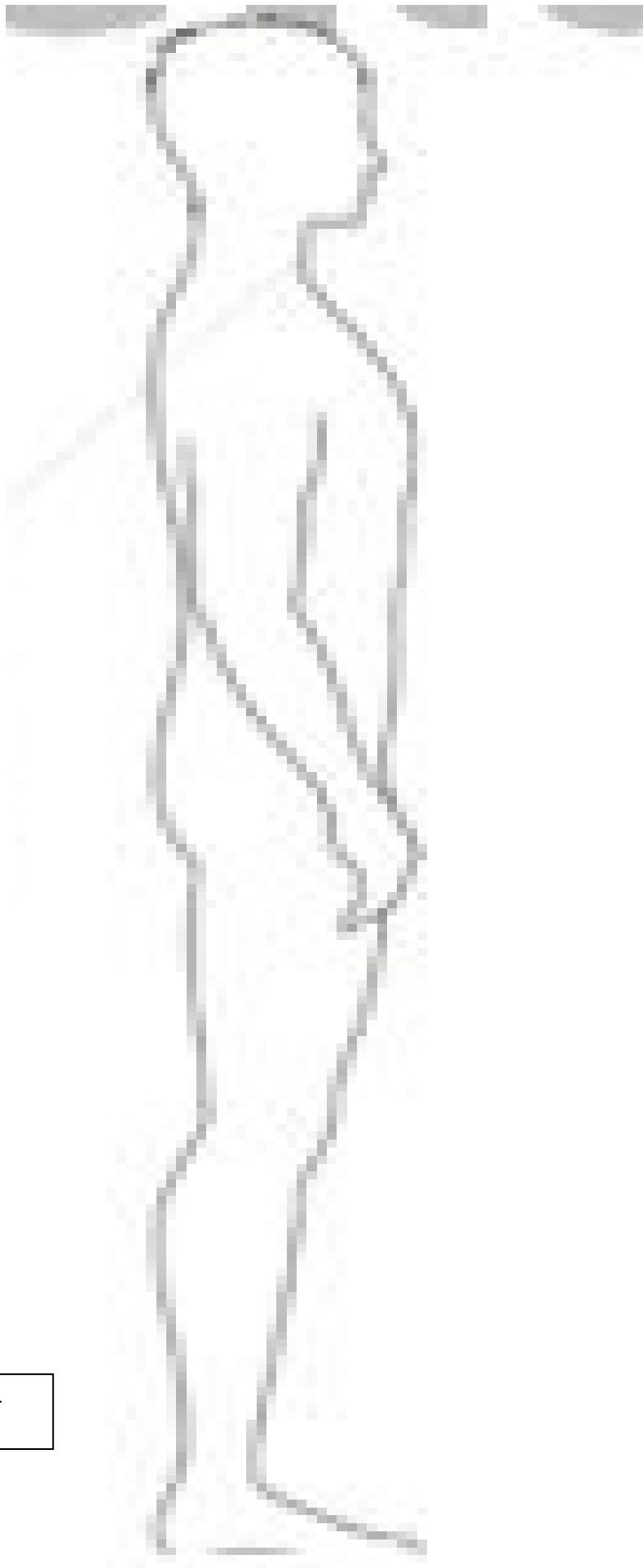


Imagem 4



Imagem 5

Anexo G. Entrevista final

Nome: _____

Idade: _____

1. Explica como se fazem os bebés?
 - 1.1. Quantas pessoas são precisas para fazer uma criança?
 - 1.2. Quem, em concreto?
 - 1.3. Qual o papel de cada uma delas?
2. Assinala, com um círculo, o local onde achas que está o bebé antes de nascer?
(Imagem 1)
3. Por onde sai o bebé do corpo da mãe? Assinala esse (s) local (ais) com um X.
(Imagem 1)
4. Como é que o bebe respira enquanto está no corpo da mãe?
5. Como é que o bebé se alimenta enquanto está no corpo da mãe?
6. Desde que o bebé é feito até que nasce quanto tempo é necessário?
7. O que achas que acontece, dentro do corpo materno, quando nascem gémeos?
8. Desenha e legenda os órgãos sexuais femininos e masculinos
 - 8.1. Desenha e legenda os órgãos sexuais femininos. (Imagem 2)
 - 8.2. Desenha e legenda, novamente, os órgãos sexuais femininos.
(Imagem 3)
 - 8.3. Desenha e legenda os órgãos sexuais masculinos. (Imagem 4)
 - 8.4. Desenha e legenda, novamente, os órgãos sexuais masculinos.
(Imagem 5)



Imagem 1

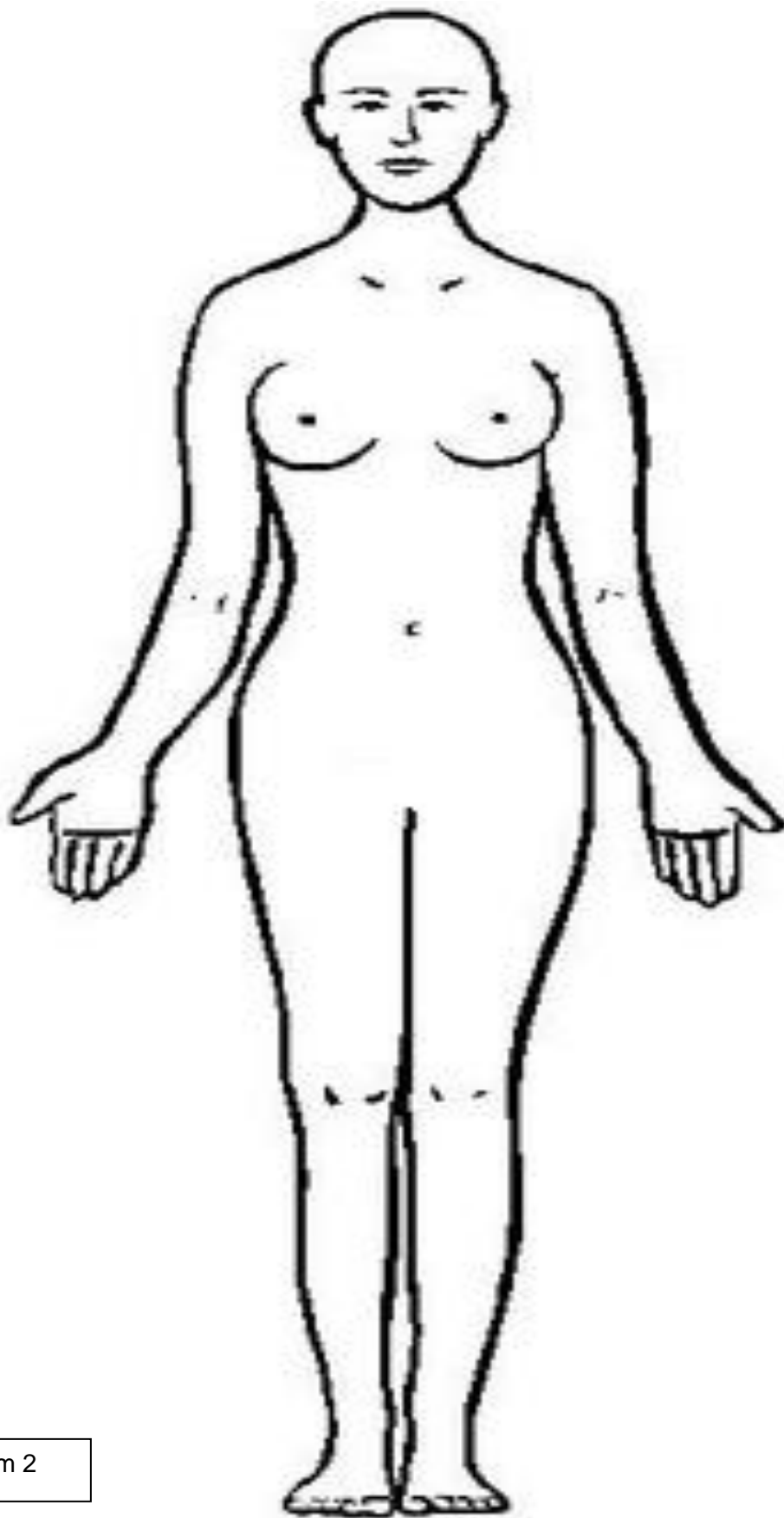


Imagem 2

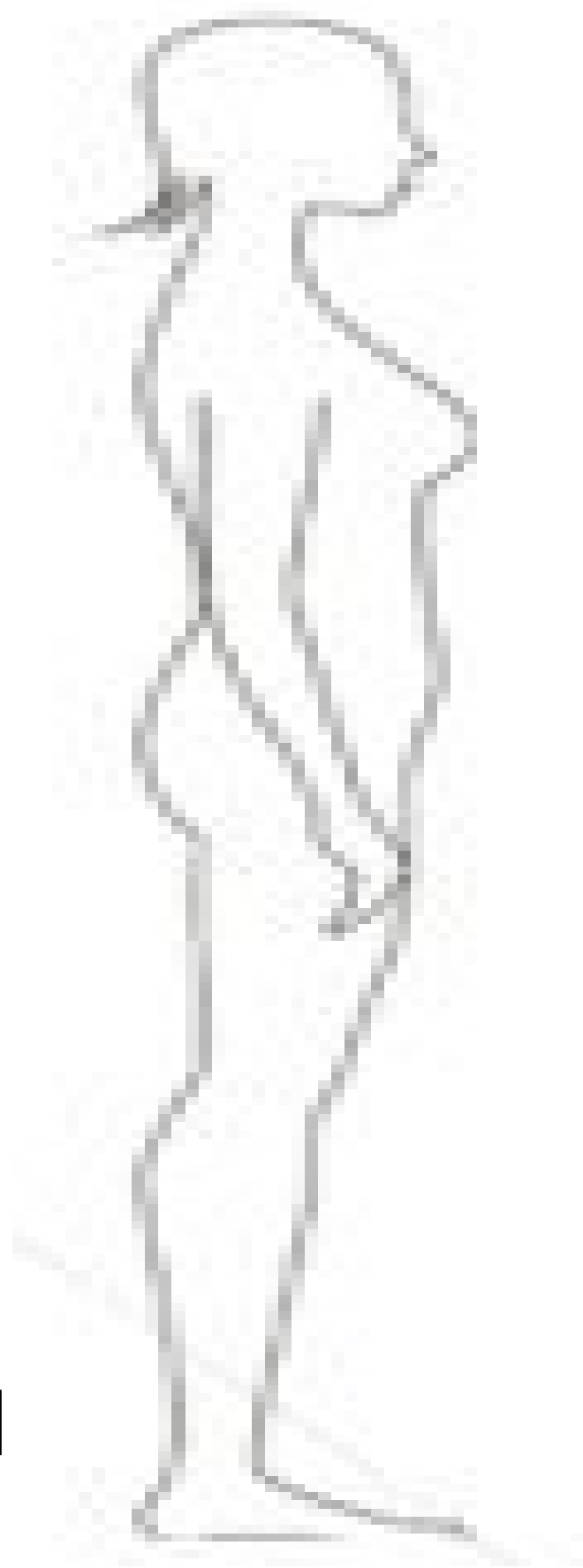


Imagem 3

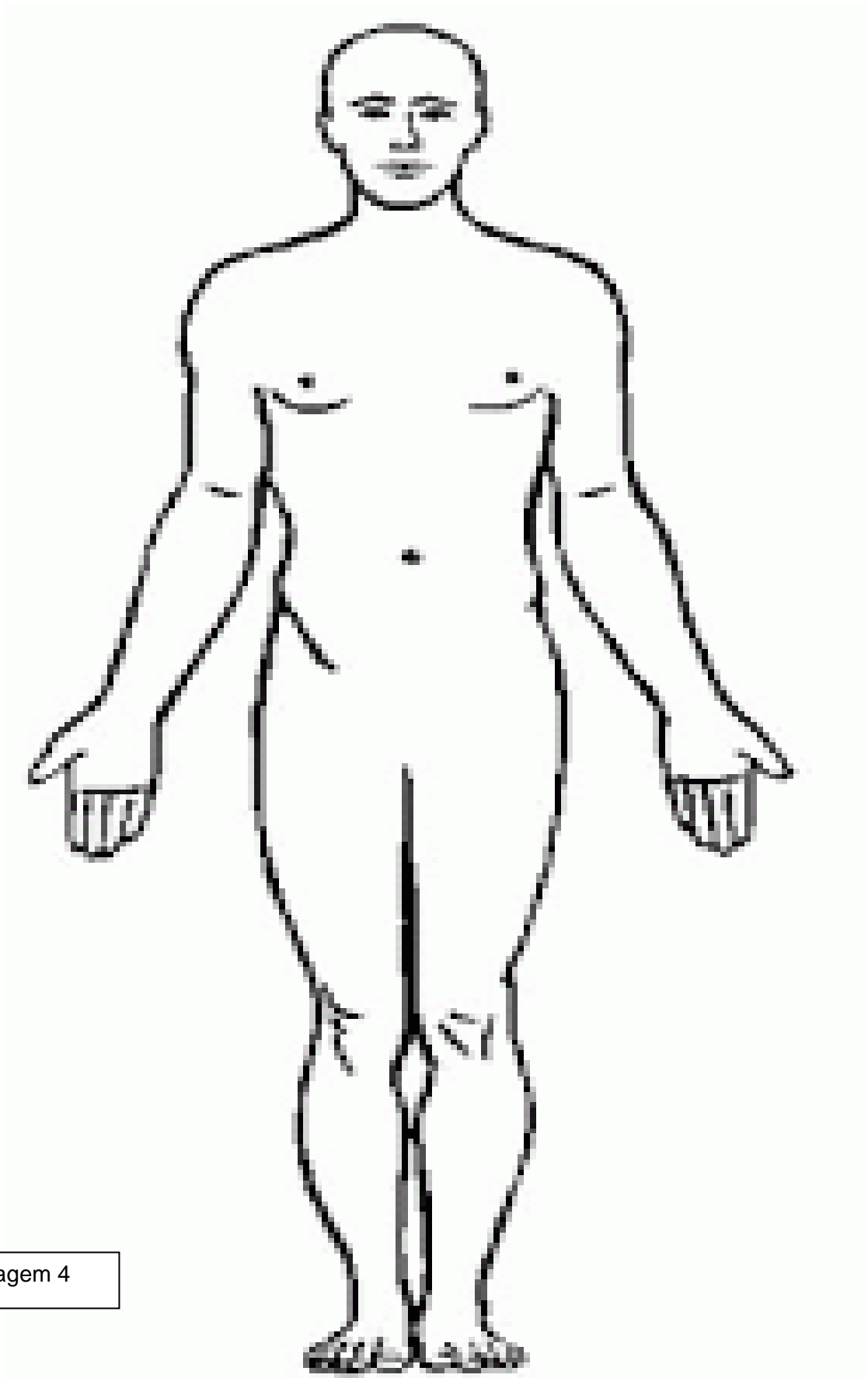


Imagem 4

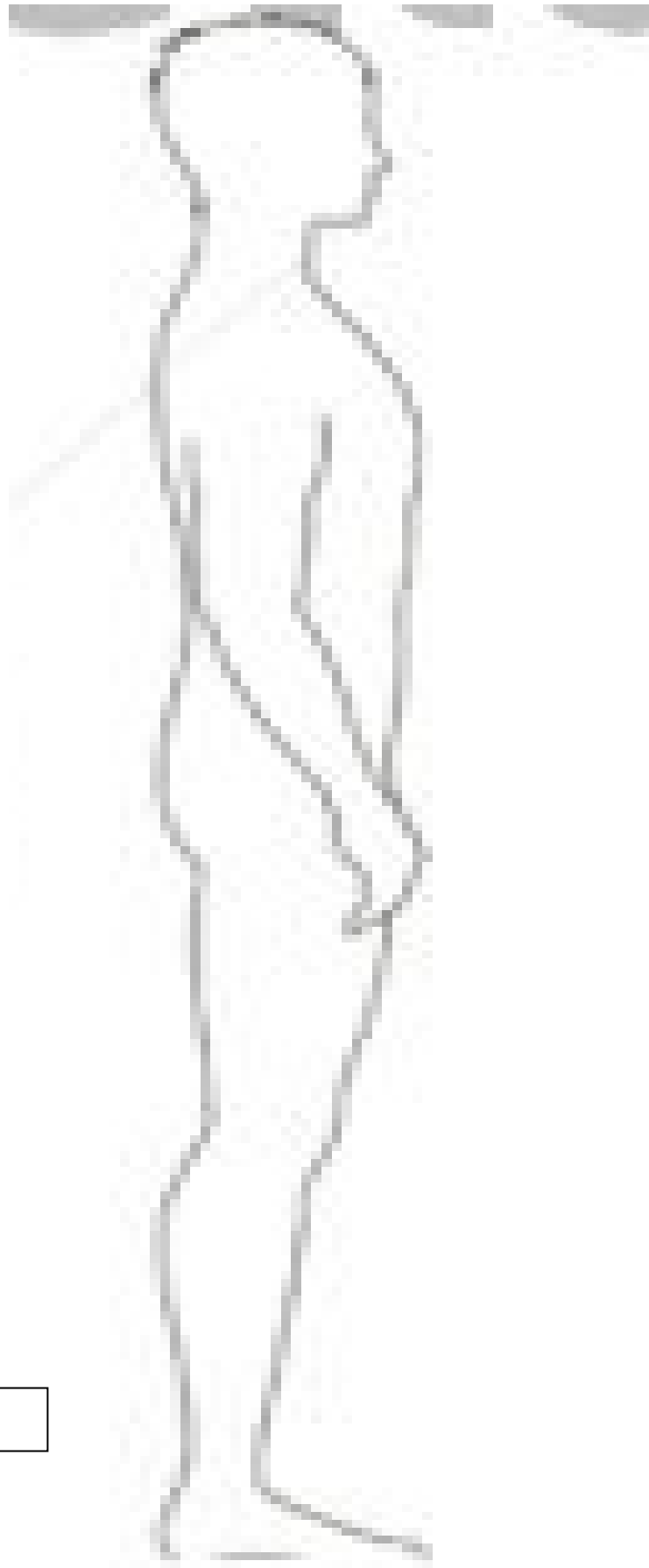


Imagem 5

Anexo H. Respostas dos alunos à entrevista

Aluno: AA

1. Explica como se fazem os bebês?

O pai põe a semente e depois nasce o bebê dentro da barriga da mãe.

1.1. Quantas pessoas são precisas para fazer uma criança?

Uma.

1.2. Quem, em concreto?

O homem.

1.3. Qual o papel de cada uma delas?

Por a sementinha dentro da barriga da mãe.

2. Como é que o bebe respira enquanto está no corpo da mãe?

Isso não sei muito bem.

3. Como é que o bebê se alimenta enquanto está no corpo da mãe?

De uma coisa que está aqui e depois vai para o bebê.

Mas essa coisa é o quê?

É tipo um fio que liga a mãe ao bebê. Acho que a mãe tem de deixar a sua comida esmagada e depois é que vai para o bebê. Acho que é assim.

4. Desde que o bebê é feito até que nasce quanto tempo é necessário?

Dias. Acho que são 3 dias. Ou quatro, não sei muito bem.

5. O que achas que acontece, dentro do corpo materno, quando nascem gémeos?

Primeiro um sai e depois o outro sai a seguir.

Mas eu gostava de saber como é que foram lá parar os dois.

Isso primeiro o pai põe uma (semente) e depois põe a outra a seguir.

Aluno: A

1. Explica como se fazem os bebês?

Primeiro há uma sementinha que vem dos “desticulos” e depois é posto nas mulheres. A semente vai crescendo até formar um bebê que sai da barriguinha da mãe e fica um bebê. Depois a mãe tem de ir ao hospital.

1.2. Quantas pessoas são precisas para fazer uma criança?

Duas.

1.4. Quem, em concreto?

Um homem e uma mulher.

1.5. Qual o papel de cada uma delas?

2. Como é que o bebe respira enquanto está no corpo da mãe?

Quanto ele nasce respira como nós, pelos pulmões. Quando está na barriga da mãe, a mãe está a respirar e o bebê respira também.

3. Como é que o bebê se alimenta enquanto está no corpo da mãe?

Talvez o que mãe come. Tipo, a mãe está a comer e depois a comida vai para estômago e o bebê come essa comida. Só que já está assim um bocadinho mastigado porque ele não pode mastigar até ter dentes.

4. Desde que o bebê é feito até que nasce quanto tempo é necessário?

9 Meses.

5. O que achas que acontece, dentro do corpo materno, quando nascem gémeos?

Isso eu não sei.

Aluno: B

1. Explica como se fazem os bebés?

As mães tomam uns comprimidos que é para nascer um bebé.

1.1. Quantas pessoas são precisas para fazer uma criança?

Uma.

1.2. Quem, em concreto?

A mãe.

1.3. Qual o papel de cada uma delas?

Não sei.

2. Como é que o bebe respira enquanto está no corpo da mãe?

Acho que respira por um tubo que está ligado à barriga da mãe.

3. Como é que o bebé se alimenta enquanto está no corpo da mãe?

Alimenta-se das coisas que a mãe come. A mãe come, a comida passa nesse tubo e vai para o bebé.

4. Desde que o bebé é feito até que nasce quanto tempo é necessário?

9 Meses.

5. O que achas que acontece, dentro do corpo materno, quando nascem gémeos?

Às vezes a mãe engana-se no comprimido e toma dois e assim nascem dois bebés.

Aluno: FC

1. Explica como se fazem os bebés?

Não sei.

1.1. Quantas pessoas são precisas para fazer uma criança?

Uma.

1.2. Quem, em concreto?

O homem.

1.3. Qual o papel de cada uma delas?

É cuidar do filho e tratar bem dele.

2. Como é que o bebe respira enquanto está no corpo da mãe?

Pelos pulmões da mãe. E por aquela coisa que segura os bebés.

3. Como é que o bebé se alimenta enquanto está no corpo da mãe?

Por água e leite. A mãe come esses alimentos e o bebé come também.

4. Desde que o bebé é feito até que nasce quanto tempo é necessário?

11 Meses.

5. O que achas que acontece, dentro do corpo materno, quando nascem gémeos?

Não sei.

Aluno: FM

1. Explica como se fazem os bebés?

É a mãe e o pai. Depois eles juntam-se e fazem o bebé. A mãe constrói um óvulo e óvulo vai-se desenvolver e transforma-se num bebé. Depois eles vão ao médico e o bebé sai pelo pipi ou abrem-lhe a barriga e tiram o bebé.

1.1. Quantas pessoas são precisas para fazer uma criança?

Duas.

1.2. Quem, em concreto?

O pai e a mãe.

1.3. Qual o papel de cada uma delas?

A mãe está na cama ou no sofá a ver televisão e o pai alimenta a mãe, dá-lhe leite.

2. Como é que o bebe respira enquanto está no corpo da mãe?

Há um tubinho, que não sei o nome, que vai da mãe até à cabecinha do bebé, à boca e depois ele respira por aí. Quando a mãe põe o ar para dentro (inspira) o bebé também e quando ela transpira (expira) o bebe também.

3. Como é que o bebé se alimenta enquanto está no corpo da mãe?

Nesse tubinho também vai a comida que o pai dá à mãe. Mas o bebé só come alguns bocados.

4. Desde que o bebé é feito até que nasce quanto tempo é necessário?

6 Semanas. Foi o que me aconteceu.

5. O que achas que acontece, dentro do corpo materno, quando nascem gémeos?

A mãe fez mais aquela coisa.

Qual coisa?

O que os pais fazem para criarem o bebé.

Mas ainda não me tinhas falado disso.

Então, fazem-se dois óvulos. E depois o tubinho por onde respiram e comem transforma-se em dois para dar para todos.

Aluno: FS

1. Explica como se fazem os bebés?

Não sei.

1.1. Quantas pessoas são precisas para fazer uma criança?

Duas

1.2. Quem, em concreto?

O pai e a mãe

1.3. Qual o papel de cada uma delas?

Não sei.

2. Como é que o bebe respira enquanto está no corpo da mãe?

Pelo cordão umbilical. Esse fio está ligado ao umbigo da mãe, quando a mãe respira o bebé também respira.

3. Como é que o bebé se alimenta enquanto está no corpo da mãe?

Do que a mãe se alimenta. Quando a mãe come, ele também come. Come a mesma coisa.

4. Desde que o bebé é feito até que nasce quanto tempo é necessário?

9 Meses.

5. O que achas que acontece, dentro do corpo materno, quando nascem gémeos?

A barriga da mãe começa a ficar maior.

Aluno: G

1. Explica como se fazem os bebés?

Quando a mãe casa, passam um ou dois meses e o bebê nasce da barriga da mãe.

1.1.Quantas pessoas são precisas para fazer uma criança?

Duas.

1.2.Quem, em concreto?

O pai e a mãe.

1.3.Qual o papel de cada uma delas?

Não sei.

2. Como é que o bebe respira enquanto está no corpo da mãe?

Eu só sei como é que ele come.

3. Como é que o bebê se alimenta enquanto está no corpo da mãe?

A mãe come e depois a comida vai para a barriga e depois o bebê come essa comida.

4. Desde que o bebê é feito até que nasce quanto tempo é necessário?

Isso eu não sei.

5. O que achas que acontece, dentro do corpo materno, quando nascem gémeos?

Foi isso que aconteceu a mim e ao meu mano.

(O aluno não tem um irmão gémeo mas sim um irmão mais velho)

Aluno: I

1. Explica como se fazem os bebés?

A mãe já tem lá o bebé e quando quer ter filhos eles evoluem.

1.1.Quantas pessoas são precisas para fazer uma criança?

Duas

1.2.Quem, em concreto?

A mãe e o pai.

1.3.Qual o papel de cada uma delas?

O pai desenha o bebé e o bebé quando nasce vem mais perfeito.

O papel da mãe é fazer evoluir o bebé.

2. Como é que o bebe respira enquanto está no corpo da mãe?

Tem um tubinho por onde respira. Esse tubinho também evolui como o bebé.

3. Como é que o bebé se alimenta enquanto está no corpo da mãe?

A comida vai por outro tubinho. Ele come a comida que a mãe come.

4. Desde que o bebé é feito até que nasce quanto tempo é necessário?

9 Meses.

5. O que achas que acontece, dentro do corpo materno, quando nascem gémeos?

A mãe evoluiu dois bebés e o pai fez dois desenhos.

Aluno: J

1. Explica como se fazem os bebés?

Essa não sei.

1.1. Quantas pessoas são precisas para fazer uma criança?

Uma.

1.2. Quem, em concreto?

A mãe.

1.3. Qual o papel de cada uma delas?

Não sei.

2. Como é que o bebe respira enquanto está no corpo da mãe?

Também não sei.

3. Como é que o bebé se alimenta enquanto está no corpo da mãe?

Ele alimenta-se pelo cordão umbilical.

4. Desde que o bebé é feito até que nasce quanto tempo é necessário?

9 Meses.

5. O que achas que acontece, dentro do corpo materno, quando nascem gémeos?

É o dobro do tempo, por isso são 18 meses. Uma sai primeiro que a outra.

Aluno: L

1. Explica como se fazem os bebés?

Não sei.

1.1. Quantas pessoas são precisas para fazer uma criança?

Duas.

1.2. Quem, em concreto?

Um homem e uma mulher.

1.3. Qual o papel de cada uma delas?

Não sei.

2. Como é que o bebe respira enquanto está no corpo da mãe?

Não sei.

3. Como é que o bebé se alimenta enquanto está no corpo da mãe?

Pelo cordão biancal.

4. Desde que o bebé é feito até que nasce quanto tempo é necessário?

Não sei.

5. O que achas que acontece, dentro do corpo materno, quando nascem gémeos?

A barriga fica muito grande.

Aluno: LT

1. Explica como se fazem os bebés?

Eu acho que é pela comida que a mãe come.

1.1. Quantas pessoas são precisas para fazer uma criança?

Uma.

1.2. Quem, em concreto?

A mãe.

1.3. Qual o papel de cada uma delas?

O papel da mãe é comer para ficar grávida.

2. Como é que o bebe respira enquanto está no corpo da mãe?

Pelo Bigo. Entra ar por lá.

3. Como é que o bebé se alimenta enquanto está no corpo da mãe?

Eu acho que os restos da comida que a mãe come ele pode comer.

4. Desde que o bebé é feito até que nasce quanto tempo é necessário?

Para aí uma semana.

5. O que achas que acontece, dentro do corpo materno, quando nascem gémeos?

Comeu mais aquela comida que faz as mães ficarem grávidas.

Aluno: M

1. Explica como se fazem os bebés?

É o homem e a mulher que se juntam e depois a mulher forma o bebé com o senhor.

1.1. Quantas pessoas são precisas para fazer uma criança?

Duas.

1.2. Quem, em concreto?

A mulher e o homem.

1.3. Qual o papel de cada uma delas?

Não sei. Mas a mulher é que tem de ter o bebé e o pai tem de criá-lo.

2. Como é que o bebe respira enquanto está no corpo da mãe?

Quando a mãe respira, o ar que ela usa para respirar, quando vem para dentro o bebé usa esse ar para respirar.

3. Como é que o bebé se alimenta enquanto está no corpo da mãe?

Com a comida que a mãe come.

4. Desde que o bebé é feito até que nasce quanto tempo é necessário?

Não sei.

5. O que achas que acontece, dentro do corpo materno, quando nascem gémeos?

A mulher teve mais tempo com o homem.

Aluno: FM

1. Explica como se fazem os bebés?

Combinam com o médico e o médico é que diz se pode ter o bebé ou não.

Primeiro nós vamos ao médico e o médico tira o bebé.

1.1. Quantas pessoas são precisas para fazer uma criança?

Duas

1.2. Quem, em concreto?

A mãe e o pai.

1.3. Qual o papel de cada uma delas?

Têm que cuidar do filho. O pai cria uma espécie de semente para o filho também crescer. Não é só a mãe que faz. Os médicos primeiro fazem uma consulta para ver se está tudo bem e se estiver tudo bem com a mãe o pai pode por a semente. Essa semente é engolida pela mãe.

2. Como é que o bebe respira enquanto está no corpo da mãe?

O bebé respira e depois quando a mãe abre a boca o ar do bebé sai.

3. Como é que o bebé se alimenta enquanto está no corpo da mãe?

A mãe come e o bebé come o que a mãe come. A mãe engole a comida e a comida vai para o bebé.

4. Desde que o bebé é feito até que nasce quanto tempo é necessário?

Quando ele tiver 9 meses já pode sair da barriga da mãe.

5. O que achas que acontece, dentro do corpo materno, quando nascem gémeos?

O pai pediu duas sementes e a mãe engoliu-as.

Aluno: MM

1. Explica como se fazem os bebés?

Eu não sei. Só sei que os bebés estão nas barrigas das mães.

1.1. Quantas pessoas são precisas para fazer uma criança?

Duas.

1.2. Quem, em concreto?

Um menino e uma menina.

1.3. Qual o papel de cada uma delas?

Não sei.

2. Como é que o bebe respira enquanto está no corpo da mãe?

Eu não sei.

3. Como é que o bebé se alimenta enquanto está no corpo da mãe?

Quando a mãe se alimenta, ele também se alimenta. A mãe come e a comida vai para a barriga para dar comida ao bebé.

4. Desde que o bebé é feito até que nasce quanto tempo é necessário?

Não sei. Só sei que são meses, mas não sei quantos são.

5. O que achas que acontece, dentro do corpo materno, quando nascem gémeos?

Não sei.

Aluno: R

1. Explica como se fazem os bebés?

Acho que primeiro a mãe fica no hospital durante uns dias, depois quando o bebê nasce pode nascer pelo pipi ou pela barriga.

1.1. Quantas pessoas são precisas para fazer uma criança?

Uma.

1.2. Quem, em concreto?

A mãe.

1.3. Qual o papel de cada uma delas?

Criar o bebê e tomar conta dele.

2. Como é que o bebê respira enquanto está no corpo da mãe?

Também não sei.

3. Como é que o bebê se alimenta enquanto está no corpo da mãe?

Não sei.

4. Desde que o bebê é feito até que nasce quanto tempo é necessário?

9 Meses.

5. O que achas que acontece, dentro do corpo materno, quando nascem gémeos?

Fazem-nos no mesmo dia.

Aluno: S

1. Explica como se fazem os bebés?

É por uma semente ou assim. O pai vai buscar uma semente, depois dá à mãe e a mãe engole e depois cresce um bebé na barriga.

1.1. Quantas pessoas são precisas para fazer uma criança?

Duas.

1.2. Quem, em concreto?

O pai e a mãe.

1.3. Qual o papel de cada uma delas?

O pai vai buscar a semente e a mãe engole a semente e também cria um bebé, é como se fosse uma planta.

2. Como é que o bebe respira enquanto está no corpo da mãe?

A mãe respira o ar e o ar vai para dentro dos pulmões da mãe onde há uma ligação entre os pulmões e o local onde está o bebé.

3. Como é que o bebé se alimenta enquanto está no corpo da mãe?

A mãe come e o bebé come alguns bocadinhos que ainda estão inteiros.

4. Desde que o bebé é feito até que nasce quanto tempo é necessário?

Uns meses. Mais ou menos 9 meses.

5. O que achas que acontece, dentro do corpo materno, quando nascem gémeos?

A semente dividiu-se em dois. Quando a mãe engole a semente e a semente encalha num sítio do estômago, ela parte-se. É como as árvores, e assim nascem duas árvores.

Aluno: VC.

1. Explica como se fazem os bebés?

Não sei.

1.1. Quantas pessoas são precisas para fazer uma criança?

Duas

1.2. Quem, em concreto?

Uma menina e um menino.

1.3. Qual o papel de cada uma delas?

Não sei.

2. Como é que o bebe respira enquanto está no corpo da mãe?

Não sei.

3. Como é que o bebé se alimenta enquanto está no corpo da mãe?

A mãe vai comer e depois o bebé tem uma ligação ao corpo da mãe, lá dentro da barriga, que faz com que ele também coma a comida que a mãe come.

4. Desde que o bebé é feito até que nasce quanto tempo é necessário?

Um ou dois meses.

5. O que achas que acontece, dentro do corpo materno, quando nascem gémeos?

Não sei.

Aluno: VG

1. Explica como se fazem os bebés?

Primeiro sente-se que se tem uma coisa na barriga e depois fica um bocadinho fraca (a menina que tem o bebé) e depois vai para o hospital, a barriga começa a engordar e depois fica gorda e depois o bebé sai.

1.1. Quantas pessoas são precisas para fazer uma criança?

Dois.

1.2. Quem, em concreto?

A menina e um menino.

1.3. Qual o papel de cada uma delas?

O menino ajuda a menina a levá-la ao hospital.

2. Como é que o bebé respira enquanto está no corpo da mãe?

Tem umas cordas que permitem respirar.

3. Como é que o bebé se alimenta enquanto está no corpo da mãe?

A mãe come uma coisa e ele come a seguir.

4. Desde que o bebé é feito até que nasce quanto tempo é necessário?

2 Meses.

5. O que achas que acontece, dentro do corpo materno, quando nascem gémeos?

A barriga fica maior.

Aluno: M

1. Explica como se fazem os bebés?

Tem de ter uma menina e um menino para criar um bebé e para ele nascer tem de se ir para a maternidade para eles tirarem o bebé.

1.1. Quantas pessoas são precisas para fazer uma criança?

Duas.

1.2. Quem, em concreto?

A mãe e o pai.

1.3. Qual o papel de cada uma delas?

A mãe tem de tratar do bebé e dar leite e o pai, quando a mãe não está, tem de tratar do bebé e de ajudar o bebé como a mãe faz, só que não dá leite.

2. Como é que o bebe respira enquanto está no corpo da mãe?

Ainda não ouvi falar disso.

3. Como é que o bebé se alimenta enquanto está no corpo da mãe?

Eu já ouvi falar disso. A mãe tem uma bolsa e o bebé está lá dentro e tudo o que ela come o bebé aproveita alguns bocados. A mãe quando mastiga a comida, a comida fica em papa e o bebé pode comer.

4. Desde que o bebé é feito até que nasce quanto tempo é necessário?

Isso também ainda não ouvi falar.

5. O que achas que acontece, dentro do corpo materno, quando nascem gémeos?

Nascem os dois ao mesmo tempo. A bolsinha fica maior para os dois caberem e depois nascem os dois ao mesmo tempo.

Anexo I. Estratégias de cada área curricular para a consecução dos objetivos gerais

Tabela 7

Estratégias de cada área curricular para a consecução dos objetivos gerais

Objetivos gerais	Português	Matemática	Estudo do Meio	Expressões Artísticas e atividade físico – motora	Integração curricular
Fomentar nos alunos competências de escrita ao nível da ortografia	<ul style="list-style-type: none"> • Criação de ambientes ricos em escrita; • Elaboração de textos com diferentes finalidades; • Promoção da escrita por iniciativa própria; • Redação de pequenos textos por sugestão do professor; • Apresentação cuidada dos textos realizados; • Partilha e exposição das produções textuais dos alunos 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicação dos resultados obtidos; • Registo de estratégias da resolução de problemas; • Descrição de figuras e sólidos geométricos, identificando semelhanças e diferenças; • Interpretação de enunciados; 	<ul style="list-style-type: none"> • Realização de um registo experimental para apoio às atividades práticas; • Preenchimento de protocolos de atividades experimentais; • Registo das atividades realizadas em grupo; • Utilização de diferentes modalidades de comunicação de resultados; • Criação de materiais didáticos, através do suporte de escrita; • Partilha e 	<ul style="list-style-type: none"> • Produção de textos para materiais de exposição. 	<ul style="list-style-type: none"> • Registo nas atas do Conselho de Turma.

			exposição das produções textuais dos alunos		
Promover nos alunos a aquisição de autonomia e responsabilidade	<ul style="list-style-type: none"> • Realização de momentos de escrita autónomos; • Responsabilização, pelas tarefas individuais, no trabalho em pequeno grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilização, pelas tarefas individuais, no trabalho em pequeno grupo; • Realização das rotinas semanais; 	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilização, pelas tarefas individuais, no trabalho em pequeno grupo; • Observação dos resultados obtidos nas atividades experimentais; • Registo dos resultados obtidos nas atividades experimentais 	<ul style="list-style-type: none"> • Organização do trabalho em grupo; • Realização de atividades de expressão livre; • Responsabilização pela utilização dos materiais. 	<ul style="list-style-type: none"> • Promoção da diferenciação pedagógica; • Fomentação da ajuda entre os alunos; • Promoção da autonomia no percurso de ensino – aprendizagem, do próprio aluno; • Promoção do respeito pelas dificuldades individuais de cada aluno.
Desenvolver nos alunos a capacidade de resolução de problemas matemáticos e de cálculo mental		<ul style="list-style-type: none"> • Realização de diferentes problemas matemáticos e diferentes tiras de cálculo mental; • Partilha e 			

		exposição das resoluções dos alunos.			
--	--	--	--	--	--

Anexo J. Avaliação diagnóstica dos objetivos gerais segundo os indicadores de avaliação

Tabela 8

Avaliação diagnóstica dos objetivos gerais segundo os indicadores de avaliação

Objetivos gerais	Indicadores de avaliação	Alunos																			
		Aluno A	Aluno B	Aluno C	Aluno D	Aluno E	Aluno F	Aluno G	Aluno H	Aluno I	Aluno J	Aluno K	Aluno L	Aluno M	Aluno N	Aluno O	Aluno P	Aluno Q	Aluno R	Aluno S	Aluno T
Fomentar nos alunos competências de escrita ao nível da ortografia	Escreve palavras e frases diversas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Elabora respostas a roteiros de leitura	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Participa na elaboração de textos, em grupo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Redige textos respeitando as convenções gráficas e ortográficas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Redige textos respeitando a pontuação	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Escreve frases autonomamente	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Copia textos em formato de papel	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Revê os textos, com apoio do professor, identificando erros	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Cuida da apresentação final dos textos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Escreve textos por sua iniciativa	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Escreve textos mediante proposta do professor	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Promover nos alunos a aquisição de competências de autonomia e responsabilidade	Organiza e distribui tarefas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Ajuda na gestão das ideias do grupo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Encoraja os colegas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Ajuda os colegas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Partilha responsabilidades	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Responsabiliza-se por tarefas individuais, no trabalho em grande grupo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Anexo K. Avaliação final dos objetivos gerais segundo os indicadores de avaliação

Tabela 9

Avaliação final dos objetivos gerais segundo os indicadores de avaliação

Objetivos gerais	Indicadores de avaliação	Alunos																			
		Aluno A	Aluno B	Aluno C	Aluno D	Aluno E	Aluno F	Aluno G	Aluno H	Aluno I	Aluno J	Aluno K	Aluno L	Aluno M	Aluno N	Aluno O	Aluno P	Aluno Q	Aluno R	Aluno S	Aluno T
Fomentar nos alunos competências de escrita ao nível da ortografia	Escreve palavras e frases diversas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Elabora respostas a roteiros de leitura	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Participa na elaboração de textos, em grupo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Redige textos respeitando as convenções gráficas e ortográficas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Redige textos respeitando a pontuação	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Escreve frases autonomamente	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Copia textos em formato de papel	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Revê os textos, com apoio do professor, identificando erros	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Cuida da apresentação final dos textos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Escreve textos por sua iniciativa	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Escreve textos mediante proposta do professor	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Promover nos alunos a aquisição de competências de autonomia e responsabilidade	Organiza e distribui tarefas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Ajuda na gestão das ideias do grupo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Encoraja os colegas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Ajuda os colegas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Partilha responsabilidades	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Responsabiliza-se por tarefas individuais, no trabalho em grande grupo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

