



**José Fernandes  
Monteiro dos Santos**

**Importância da educação em ciências no 1º. CEB:  
Um estudo com pais**



**José Fernandes  
Monteiro dos Santos**

**Importância da educação em ciências no 1º. CEB:  
Um estudo com pais**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Educação em Ciências no 1º. Ciclo do Ensino Básico, realizada sob a orientação científica da Professora Doutora Luísa Veiga, Vice-Presidente do Instituto Politécnico de Coimbra

Dedico este trabalho aos meus filhos Vítor Manuel e José António e à minha esposa Maria da Conceição, pelo amor e carinho que me têm dedicado.

## **o júri**

presidente

Doutora Idália da Silva Carvalho Sá-Chaves, Professora Associada da Universidade de Aveiro.

Doutora Maria da Conceição Medeiros Martins Duarte, Professora Associada com Agregação do Instituto de Educação e Psicologia da Universidade do Minho.

Doutora Maria João de Miranda Nazaré Loureiro, Professora Auxiliar da Universidade de Aveiro.

Doutora Maria Luísa Ferreira Cabral dos Santos Veiga, Professora Coordenadora da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Coimbra. (Orientadora)

## **agradecimentos**

Apesar de um trabalho destes constituir um grande investimento pessoal e individual, a sua conclusão não seria possível sem a ajuda, estímulo e compreensão de um grupo de pessoas. Portanto, são para elas estas palavras de agradecimento.

Em primeiro lugar, um sentido e merecido agradecimento à Professora Doutora Luísa Veiga, orientadora deste trabalho, pelo acompanhamento, orientação e disponibilidade demonstrada.

Aos professores, da parte curricular, que me ajudaram, especialmente à Professora Doutora Isabel Martins, coordenadora do mestrado, pela atenção e disponibilidade demonstrada.

A todos os meus familiares e amigos pela ajuda e entusiasmo que sempre me deram, que contribuíram imenso para a conclusão deste trabalho, com um especial agradecimento para o meu primo e amigo Professor José Rosa, pela ajuda e disponibilidade incondicional que sempre tem demonstrado.

À Professora Fátima Marques, colega de mestrado, pelo apoio demonstrado durante todo este percurso.

Para todos o meu muito obrigado.

## palavras-chave

Representações, pais, escola, 1º.CEB, Ciência, educação em ciências.

## resumo

O contributo da educação em ciências para o desenvolvimento pessoal e social dos alunos, a importância da sua inclusão no currículo escolar do 1º.CEB e a relação Ciência-Tecnologia-Sociedade têm sido objecto de estudo de muitos investigadores. Contudo, há evidências de que muitos pais, professores e outros actores sociais não estão suficientemente conscientes dessas potencialidades e relações.

Ao identificar as representações dos pais sobre aspectos que possam influenciar a inclusão da educação em ciências no currículo do 1º.CEB, pretende-se apreciar a importância que lhe atribuem. Assim, as questões de investigação que norteiam este estudo são: i) perceber de que modo as representações que os pais têm sobre a função da escola, sobre o papel da educação em ciências e sobre a sua participação na vida escolar dos filhos podem influenciar a importância que atribuem à educação em ciências no desenvolvimento das crianças; ii) compreender de que forma alguns atributos pessoais dos pais (sexo, idade, nível de instrução, profissão ligada ou não ao ensino) estão relacionados com a importância atribuída.

Para a recolha de dados, optou-se pelo questionário, fazendo parte deste estudo 518 respondentes, que são pais de alunos a frequentarem o 1º.CEB do Agrupamento de Escolas de Tábua.

Da análise dos resultados obtidos há que realçar as seguintes ideias:

- Os pais têm representações muito favoráveis acerca da escola do 1º.CEB, da inclusão e da importância da educação em ciências neste ciclo de ensino, como também da sua participação na vida escolar dos filhos;
- Contudo, são as mães, os pais mais jovens, os mais instruídos e os profissionalmente ligados ao ensino que, na generalidade, manifestam mais frequentemente essas representações favoráveis, como também mais frequentemente atribuem maior importância à sua participação e à educação em ciências na formação dos filhos.

Embora este estudo tenha limitações, julga-se que será mais um contributo para uma maior consciencialização sobre a importância que a educação em ciências tem e sobre a necessidade de se iniciar o mais cedo possível.

**keywords**

Representations, parents, school, elementary level, Science, science education.

**abstract**

The contribute of science education to the personal and social development of children, the importance of including it in school curriculum from early age, and STS (Science-Technology-Society) interaction have been studied by several researchers. However, there are evidences that some parents, teachers and other social actors are not enough aware of such ideas.

So, the two main aims of this study are: i) to perceive the way how parents' representations about school, about science education and about their participation in children's school life might influence the level of importance they give to science education concerning children development; ii) to understand how such level of importance might be conditioned by several parents attributes (sex, age, level of education, profession related not to teaching). 518 parents of children attending the first level of elementary education in the school circle of Tábua were asked to answer a questionnaire on the subject. The following could be taken from this study:

- Most parents consider that science education in this level would be very important for the children. Their participation in school life is considered relevant.
- However, those who believed that inclusion to be more important were the mothers, younger parents, families with better level of education and with professions related to teaching. They also give more importance to their participation in their children's school life and science education, concerning children development.

Although this study may not be truly representative of the population as a whole, it can be a contribute to a growing awareness of the importance of science education at an early age.

# Índice

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Capítulo I - Introdução .....</b>                         | <b>1</b>  |
| 1.1      | Contextualização do estudo.....                              | 1         |
| 1.2      | Importância do estudo .....                                  | 2         |
| 1.3      | Definição do problema .....                                  | 4         |
| 1.4      | Questões de investigação .....                               | 5         |
| 1.5      | Organização da dissertação .....                             | 5         |
| <br>     |  |           |
| <b>2</b> | <b>Capítulo II – Revisão Bibliográfica .....</b>             | <b>7</b>  |
| 2.1      | Representações: conceito e implicações .....                 | 7         |
| 2.1.1    | Representações dos pais sobre a escola.....                  | 14        |
| 2.1.2    | Representações públicas de Ciência .....                     | 16        |
| 2.2      | Relação escola-família: conceitos e interacções .....        | 18        |
| 2.2.1    | A escola .....   | 19        |
| 2.2.2    | A família .....  | 26        |
| 2.2.3    | Interacção escola / família .....                            | 28        |
| 2.3      | Participação: conceito e formas.....                         | 30        |
| 2.3.1    | A participação dos pais na escola.....                       | 37        |
| 2.4      | Importância relativa das áreas curriculares do 1º. CEB ..... | 39        |
| 2.5      | Educação em ciências: conceitos, finalidades e práticas..... | 41        |
| 2.5.1    | Abordagem do conceito de Ciência.....                        | 41        |
| 2.5.2    | Perspectivas de ensino .....                                 | 44        |
| <br>     |  |           |
| <b>3</b> | <b>Capítulo III - Metodologia.....</b>                       | <b>47</b> |
| 3.1      | Descrição do estudo .....                                    | 47        |
| 3.2      | Objectivos do estudo .....                                   | 48        |
| 3.3      | Recolha de dados.....  | 49        |
| 3.3.1    | A escolha do instrumento .....                               | 49        |
| 3.3.2    | Construção do questionário .....                             | 50        |
| 3.3.3    | Validação do questionário .....                              | 54        |
| 3.3.4    | Administração do questionário.....                           | 54        |
| 3.4      | Amostra .....  | 54        |



|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| 3.5      | Análise de dados .....   | 55        |
| <b>4</b> | <b>Capítulo IV – Apresentação e Análise de Resultados .....</b>  | <b>57</b> |
| 4.1      | Caracterização da amostra.....   | 57        |
| 4.2      | Apresentação e análise dos resultados .....  | 60        |
| 4.2.1    | Representações dos pais sobre a escola do 1ºCEB.....   | 60        |
| 4.2.1.1  | Representações dos pais sobre a escola do 1º. CEB actual em relação à do seu tempo - (Questão 6 do questionário).....          | 61        |
| 4.2.1.2  | Representações dos pais sobre a função da escola do 1º CEB - (Questão 7 do questionário).....                                  | 62        |
| 4.2.1.3  | Representações dos pais sobre a principal finalidade da escola - (Questão 8 do questionário).....                              | 63        |
| 4.2.1.4  | Representações do que os pais acham mais importante na escola do 1º CEB (Questão 9 do questionário).....                       | 64        |
| 4.2.1.5  | Representações dos pais sobre a capacidade de resposta da escola às necessidades dos filhos (Questão 10 do questionário) ..... | 65        |
| 4.2.2    | Participação dos pais na vida escolar dos filhos e na organização escolar. ....  | 66        |
| 4.2.2.1  | Iniciativa de contacto entre pais e professores - (Questão 11 do questionário).....  | 66        |
| 4.2.2.2  | Tipos de contactos entre pais e professor - (Questão 12 do questionário).....  | 67        |
| 4.2.2.3  | Frequência com que o professor manda recados para os pais através dos filhos - (Questão 13 do questionário).....               | 68        |
| 4.2.2.4  | Preocupação dos pais com o dia escolar dos filhos - (Questão 14 do questionário) .....   | 70        |
| 4.2.2.5  | Importância da participação dos pais na vida escolar dos filhos - (Questão 15 do questionário).....                            | 70        |
| 4.2.2.6  | Importância da participação dos pais na organização da escola - (Questão 16 do questionário).....                              | 71        |
| 4.2.3    | Importância que os pais atribuem às áreas curriculares do 1ºCEB .....  | 72        |
| 4.2.3.1  | Importância atribuída pelos pais às diferentes áreas curriculares do 1ºCEB - (Questão 17 do questionário) .....                | 72        |
| 4.2.4    | Importância que os pais atribuem à educação em ciências no 1ºCEB ...   | 73        |

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| 4.2.4.1  | Opinião dos pais sobre a inclusão da educação em ciências no 1ºCEB - (Questão 18 do questionário).....  | 73        |
| 4.2.4.2  | Justificação dos pais para a sua posição favorável à inclusão da educação em ciências no currículo do 1º CEB - (Questão 18.1 do questionário) ..... | 74        |
| 4.2.5    | Momento adequado para iniciar a educação em ciências.....   | 75        |
| 4.2.5.1  | Opinião dos pais sobre quando se deve iniciar o ensino das ciências - (Questão 19 do questionário).....   | 75        |
| 4.2.6    | Importância que os pais atribuem aos temas de Ciência do currículo do 1ºCEB .....   | 76        |
| 4.2.6.1  | Importância que os pais atribuem a alguns temas do currículo do Estudo do Meio do 1º CEB - (Questão 21 do questionário).....                        | 76        |
| 4.2.7    | Sugestões de temas de Ciência que os pais gostariam de ver no currículo do 1ºCEB .....  | 77        |
| 4.2.7.1  | Sugestão dos pais sobre temas/assuntos a abordar no 1ºCEB - (Questão 22 do questionário).....   | 77        |
| 4.2.8    | Ideias e representações de Ciência e da actividade científica .....   | 79        |
| 4.2.8.1  | Definições de ciência com que os pais melhor se identificam - (Questão 20 do questionário).....   | 80        |
| 4.2.8.2  | Opinião dos pais sobre ideias relativas à Ciência - (Questão 23 do questionário) .....  | 81        |
| 4.3      | Relação entre os dados obtidos e as características pessoais dos respondentes   | 86        |
| 4.3.1    | Sexo .....  | 86        |
| 4.3.2    | Idade .....   | 88        |
| 4.3.3    | NIF – Nível de Instrução Familiar.....  | 91        |
| 4.3.4    | Profissão ligada ou não ao ensino .....   | 94        |
| <b>5</b> | <b>Capítulo V - Considerações Finais.....</b>   | <b>99</b> |
| 5.1.1    | Síntese geral dos resultados obtidos .....  | 99        |
| 5.1.2    | Implicações do estudo .....   | 106       |
| 5.1.3    | Sugestões para novos estudos.....   | 107       |
| 5.1.4    | Limitações do estudo .....  | 107       |

**Bibliografia..... 109**

**Legislação consultada ..... 115**

# 1 Capítulo I - Introdução

Para uma melhor organização e apresentação deste capítulo subdividiu-se nos pontos mais importantes a focar, tais como: contextualização do estudo, importância do estudo, definição do problema, objectivos do estudo, questões de investigação, apresentação do estudo e organização da dissertação.

## 1.1 Contextualização do estudo

Nos tempos que correm, em que a educação está permanentemente desafiada a sofrer alterações devido às influências sociais, económicas e políticas, existe uma instabilidade nas instituições educativas, tal como nas mais diversas dimensões da sociedade.

Cada vez mais a escola é responsável pela formação global dos alunos, uma vez que muitos dos pais, devido a factores de diversa ordem, quase se demitem da função de educadores e delegam-na na escola. A escola, durante muitos anos, foi mais instrutora do que educativa, porque esta vertente estava mais na alçada da família. Não era por acaso que constantemente se relacionava a educação dos alunos com a postura e a educação das famílias de que eram oriundos. No entanto, com o passar dos anos, a situação foi-se invertendo. As famílias têm menos tempo para os filhos, a grande maioria das mães trabalha fora de casa e a educação e o acompanhamento familiar já não podem ser feitos da mesma forma. Por conseguinte, os alunos passam mais tempo nas escolas ou noutras instituições, onde fazem grande parte da sua socialização e constroem a sua educação. Assim sendo, a escola cada vez mais tem função de educadora, embora não devendo demitir-se da função instrutora.

A educação em ciências não é e jamais poderá ser tida como um amontoado de conteúdos científicos inertes. Como referem Terreiro-Vieira e Vieira (2000: 41), “a aquisição de conhecimentos científicos e o desenvolvimento de capacidades de pensamento crítico são dimensões-base na formação dos cidadãos cientificamente literados, a abordagem da infusão, ao integrar essas duas dimensões, afigura-se como

sendo um potencial caminho para levar os alunos a adquirir níveis desejados de literacia científica”. Segundo os mesmos autores, o uso das capacidades do pensamento crítico é uma grande ajuda para se poderem dominar os próprios conteúdos científicos.

Contudo, nenhuma mudança séria poderá resultar sem o compromisso dos diversos parceiros. A escola tem aí, sem dúvida, um papel privilegiado e, como tal, deve ser responsabilizada pelas suas funções.

Mas, enquanto serviço público, a educação requer um investimento social generalizado a professores, pais, alunos e responsáveis políticos, numa dinâmica de forte diálogo e no respeito pelas suas representações e expectativas (Veiga, 2001).

Para a realização deste trabalho há que fazer uma revisão bibliográfica sobre a importância da educação em ciências e algumas considerações sobre Ciência, principalmente sobre o contributo desta para a educação em ciências na escola. Como este estudo se baseia principalmente nas representações que os pais têm sobre a Ciência e a educação em ciências na escola do 1º. Ciclo do Ensino Básico (1º. CEB), também há necessidade de aprofundar um pouco o conceito de representações, a relação escola-família, a importância que a família atribui à sua participação na vida escolar dos filhos e a importância que dá às diferentes áreas curriculares.

Relacionado com a educação em ciências, também se fará uma revisão das quatro perspectivas de ensino referenciadas por Cachapuz *et al* (2001) e, finalmente, será abordada a perspectiva CTS (Ciência /Tecnologia/Sociedade), que surgiu mais recentemente no ensino das ciências, e que está, na opinião de alguns autores, mais em consonância com o que se pretende com a educação em ciências na escola (Cachapuz *et al*, (2002); Martins, 2002; Martins & Veiga, 1999; Pereira, 2002; Veiga, 2003).

## **1.2 Importância do estudo**

Desde há muito que na experiência profissional do 1º CEB se vai verificando algo que incomoda particularmente. Quando os pais dos alunos se dirigem à escola para conhecer o seu desenvolvimento escolar, a preocupação predominante de todos é saber como os filhos estão nas áreas curriculares de Língua Portuguesa e de Matemática. No que respeita ao Estudo do Meio, área onde são tratados alguns temas de e sobre Ciência, nada perguntam e se fazem é notória a menor importância que lhe atribuem.

Assim sendo, considera-se preocupante que os pais valorizem tão pouco a educação em ciências no 1º CEB, uma vez que, de acordo com alguns autores, deve estar presente desde os primeiros anos da escola (Martins & Veiga: 1999). Portanto, pretende-se que este estudo venha a contribuir para que os pais se apercebam de como é importante os alunos começarem a ter uma educação em ciências desde muito cedo. Como diz Silva (2001: 21), “a educação em ciências educa para a autonomia de pensamento, possibilitando que cada criança desenvolva a sua capacidade de exercer julgamentos objectivos e coerentes, promovendo uma reflexão acerca dos saberes que a rodeiam e possibilitando-lhe a compreensão do seu mundo, desenvolvendo a capacidade de discernir a Ciência da não ciência”.

Embora seja de alguma forma difícil aceitar a posição que alguns pais assumem perante a educação em ciências, nos primeiros anos de escolaridade, tem também que se admitir que ainda há professores para quem a educação em ciências, no início da escolaridade, é uma perda de tempo desnecessária, pois o importante é desenvolver competências de Língua Portuguesa e de Matemática. Sá, (1994: 25) de forma fundamentada, argumenta que a posição tomada por esses professores é “contrariada pelos dados da investigação”. A respeito deste assunto, o autor ainda é mais peremptório, afirmando que “tais competências básicas desenvolvem-se melhor quando contextualizadas noutras áreas curriculares e quando aplicadas e utilizadas como instrumentos ao serviço delas” (Ibidem). Em defesa da importância da educação em ciências o autor ainda considera que “nas actividades de ciências, as crianças são estimuladas a falar, descrevendo e interpretando o que observam, procuram palavras novas face à insuficiência de vocabulário para lidar com novas situações, fazem registos escritos, etc.” (Ibidem).

Cada vez mais é preciso contribuir para que seja dado o devido valor, desde os primeiros anos de escolarização, à educação em ciências, para que possamos formar cidadãos conscientes, conhecedores e interventivos na sociedade, o que significa, no dizer de Martins (2002: 59), que “promover mudanças no ensino das ciências que fomentem nos alunos e, conseqüentemente, nos cidadãos uma visão mais equilibrada e completa da importância do conhecimento científico no progresso efectivo das sociedades é hoje um dos grandes objectivos dos educadores, cientistas, políticos da educação e de muitos pensadores”.

No que respeita à relação escola-família, temos que reconhecer a sua

importância para o sucesso educativo dos alunos. É neste sentido que Villas-Boas (2002: 164) considera que “embora o objectivo seja sempre a educação das crianças e dos jovens e o sucesso do seu futuro, esta colaboração exige uma programação cuidada que implica informação, acertos e porventura o recurso a estruturas de mediação, facilitadores ou outros serviços de apoio”. Não se poderá esquecer que é a família que primeiramente educa e orienta a criança e que portanto, para ela, essa instituição sempre terá um peso muito significativo e estará directamente ligado ao seu sucesso ou insucesso educativo.

### **1.3 Definição do problema**

O problema que permitiu avançar para este estudo foi querer perceber qual a posição / representações dos pais perante a educação em ciências no 1º CEB. Nos dias de hoje, em que se está sempre a ter conhecimento de catástrofes naturais e sociais, através dos meios de comunicação social, pensa-se que será de toda a importância que as crianças desde cedo comecem a poder compreender, de acordo com os seus níveis etários, as razões que desencadeiam tais acontecimentos. Para se ser capaz de compreender as razões que levam a determinadas situações, tanto de âmbito natural como social, torna-se imprescindível ter alguns conhecimentos de Ciência, principalmente que se esteja devidamente alertado para as questões relacionadas com a educação em ciências, como, por exemplo, a protecção do ambiente e outros problemas sociais de vária ordem.

Portanto, achou-se importante desenvolver um estudo em que se pudesse perceber a importância que os pais atribuem a educação em ciência, nos currículos do 1º CEB, na formação global dos seus filhos. Como diz Marta (2001: 3), “é importante, para a sociedade democrática, formar cidadãos capazes de integrar a Ciência nas suas vidas, e isso implica uma nova forma de enfrentar o ensino das ciências. A população só poderá participar activamente na tomada de decisões se possuir o conhecimento e a compreensão das questões que estão em jogo. Cabe à escola, enquanto instituição formadora dos novos cidadãos, um papel na preparação das novas gerações.”

E dentro da escola, os professores serão sempre os grandes protagonistas no processo de reconstrução da cultura escolar, dado o poder que têm de readaptarem as orientações que lhes são impostas (Veiga, 2001 a).

## 1.4 Questões de investigação

As questões de investigação deste estudo prendem-se essencialmente com dois aspectos:

- Querer perceber de que modo as representações que os pais têm sobre a escola, sobre a educação em ciências e sobre a sua participação na vida escolar dos filhos se relacionam com a importância atribuída, por eles, à educação em ciências no 1º. CEB;
- Querer compreender de que forma os atributos pessoais dos pais (sexo, idade, nível de instrução familiar e profissão ligada ou não ao ensino) se relacionam com a importância que os mesmos atribuem à educação em ciências no 1º. CEB.

## 1.5 Organização da dissertação

Este trabalho está dividido em cinco capítulos:

Capítulo I: Introdução – Aqui faz-se a contextualização estudo, a reflexão sobre a sua importância e pertinência, a definição do problema e das questões lhe são inerentes.

Capítulo II: Revisão bibliográfica – Neste capítulo abordam-se teoricamente as temáticas que vão servir de suporte teórico a todo o estudo.

Capítulo III: Metodologia – É neste capítulo que se abordam e ficam registados aspectos que têm a ver com questões metodológicas, a ter em conta neste estudo.

Capítulo IV: Apresentação e análise de dados – Neste capítulo faz-se a apresentação e análise dos dados recolhidos. Parte-se de uma apresentação e leitura simples dos dados para depois se fazer uma análise mais pormenorizada e reflectida, conjugando-os com outros dados recolhidos ou com aspectos expressos na bibliografia.

Capítulo V: Sugestões e implicações para futuros estudos – Pretende-se com este capítulo fazer uma reflexão sobre sugestões que poderão ter interesse para futuros trabalhos, assim como as implicações que este estudo poderá vir a ter em outros realizados futuramente.





## **2 Capítulo II – Revisão Bibliográfica**

Considera-se pertinente e necessário abordar teoricamente as temáticas das representações, relação escola-família, participação dos pais na vida escolar dos filhos, importância atribuída às áreas curriculares do 1º. CEB, e perspectivas de educação em ciências no 1º. CEB. Sobre estas temáticas serão desenvolvidos os aspectos que tenham interesse para o fluir do presente estudo.

### **2.1 Representações: conceito e implicações**

A escola é um objecto social, percebido diferentemente pelos que dela se ocupam. A escola que está na “cabeça” dos professores nem sempre é a mesma escola que os pais ou os alunos referem quando dela falam.

Um estudo realizado por Santiago (1977) mostra que tanto nos pais, de diferente heterogeneidade social, como nos professores, coexistem convergências e divergências nas representações sobre a escola, que tanto se aproximam ora de um paradigma mais tradicional da educação escolar, ora de um paradigma mais inovador.

Portanto, é natural que os pais e outros públicos possuam diferentes representações no que respeita à educação em ciências no 1º. CEB, como também é natural que as suas opiniões divirjam quanto à melhor altura para se iniciar essa educação. Como nem mesmo todos os professores entendem a escola do mesmo modo, logo terão também posições diferenciadas a respeito da educação em ciências, ou seja, esta educação será encarada sob perspectivas diferentes. Por conseguinte, mais compreensível se torna que os pais, que são os sujeitos que mais interessam neste estudo, tenham representações diferenciadas tanto no que respeita à escola, como em relação à educação em ciências no 1º. CEB. Seriam também de interesse as representações de outros públicos, porque seria interessante confrontá-las com as dos pais.

Querer perceber o que se passa na escola, que tipo de relacionamento os professores, pais ou alunos têm com ela e o que dela esperam, leva a reflectir sobre o tipo de representação que da escola têm os sujeitos nela envolvidos.

Sobre o conceito de representações já muitos autores escreveram e tentaram defini-lo. Embora não sendo um conceito fácil de definir, uma vez que envolve aspectos muito subjectivos e pessoais, que depois virão a tornar-se em algo colectivo ou social, tentar-se-á clarificá-lo um pouco.

Em primeiro lugar parece ser importante entender, em si, o acto de representação. Para Jodelet (1990: 362), “o acto de representação é um acto de pensamento pelo qual um indivíduo se liga ou se refere a um objecto”. Para a autora, o acto de representar pode ter muito a ver com a forma como por vezes os sujeitos fazem uso das representações que guardam em si, adequando-as e adaptando-as às situações e aos contextos em que estão inseridos, uma vez que “representar é “ocupar o lugar de”, “estar no lugar de” (Ibidem) e como “não há representação social que não seja a de um objecto, seja ele mítico ou imaginário” (Ibidem). Então, todos os sujeitos terão em si um pouco de actor, uns com mais de desenvoltura do que outros, mas esta base lhes servirá, para que possam fazer melhor uso das suas próprias representações.

Sobre a escola, como sobre qualquer outro objecto social, as pessoas possuem representações diferentes. De igual modo possuirão de certo representações diferentes sobre a educação em ciências e sobre todos os aspectos que envolvem esta temática.

Depois de alguns estudos e investigações, Jodelet diz que “o conceito de representação social designa uma forma de conhecimento específico, o saber do senso comum, cujos conteúdos manifestam a operação de processos geradores e funcionais socialmente marcados” (Ibid: 361), ou seja, “designa uma forma de pensamento social” (Ibidem). Assim sendo, “as representações sociais são modalidades de pensamento prático orientadas para a comunicação, a compreensão e o domínio do ambiente social, material e ideal” (Ibidem). Nesta perspectiva, “elas apresentam os caracteres específicos no plano da organização dos conteúdos, das operações mentais e da lógica” (Ibidem). A autora ainda acrescenta que “a marca social dos conteúdos ou dos processos de representação está referida às condições e aos contextos nas quais emergem as representações, às comunicações pelos quais elas circulam, às funções a que elas servem, na interacção com o mundo e com os outros” (Ibid: 362).

Segundo Abric (1989: 188) “a representação é pois um conjunto organizado de opiniões, de atitudes, de crenças e de informações que se referem a um objecto ou a uma situação”, ou seja, a forma como cada indivíduo guarda em si ou encara uma situação ou objecto. No entanto, toda essa representação está dependente e é moldada, por assim, dizer, pela formação de cada indivíduo. Neste sentido, Borges (1993: 18) diz que “as

representações do real compreendem o conjunto de imagens que temos da realidade”. A autora diz ainda que “neste conjunto de imagens inscrevem-se, ao mesmo tempo, teorias científicas, informações brutas e noções que são vagas ou mesmo inconscientes”(Ibidem). Deste modo, talvez se possa compreender porque é que às vezes se tem uma representação de um objecto ou de uma situação que não se sabe concretamente baseado em quê. São essas noções vagas ou mesmo inconscientes que levarão a formar tais representações. Portanto, “as representações do real são, pois, os modelos que construímos da realidade e são o fruto da forma como compreendemos e interpretamos essa mesma realidade”(Ibid: 19). Mas, a mesma autora não deixa de referir que “as representações têm um carácter construtivo, criativo e autónomo” (Ibidem) e diz ainda que “as representações são fenómenos complexos sempre activados e agindo na vida social” (Ibidem).

Santiago (1993: 151) apresenta uma definição que parece sintetizar bem o conceito de representações, “como um conjunto ou universo organizado de opiniões, de crenças, de imagens, de saberes, de informações e de atitudes relativas às propriedades gerais ou específicas de um objecto ou de uma dada situação social presente ou ausente do campo perceptivo dos sujeitos”. Contudo, pensa-se que as representações, no fundo, poderão não deixar de ser alguns tipos de imagens que se guardam e que, por vezes, não se sabe como, quando e porquê se formaram. Sobre esse aspecto de se poder chamar imagens às representações sociais, Jodelet (1990: 363) diz que “os estudos sobre as representações sociais empregam o termo imagem num sentido totalmente diverso, quer no sentido de “figura”, “conjunto figurativo”, quer dizer uma constelação de traços de carácter concreto, que nas suas acepções põem em jogo a intervenção especificante do imaginário, individual ou social, ou da imaginação”. Sobre este mesmo aspecto, a autora, baseando-se em Denis, ainda diz que “nas correntes mais recentes a psicologia cognitiva foi conduzida a reflectir sobre as distinções existentes entre imagem e representação e a considerar a imagem como uma das espécies do tipo de representação, ao lado das representações de linguagem e da relação” (Ibidem). Portanto o termo imagem só se poderá considerar um sinónimo de representação social em parte, ou seja, em alguns aspectos e não em sentido lato. Talvez se possa considerar como uma representação social uma imagem quando “ela faz corresponder a toda a figura um sentido e a todo o sentido uma figura” (Ibidem).

Mais recentemente, Domingos (2000: 189-190), baseando-se em Rico, apresenta o conceito de representação dizendo que “representar é substituir, dando presença a algo

que está ausente e portanto confirmar a sua ausência. A representação pressupõe assim uma dualidade representante-representado. Representa-se para tornar algo presente, algo esse que existe e é distinto e que é substituído pela representação. A noção de representação tem assim subjacente algo objectivo que se representa.” O mesmo autor refere, neste mesmo sentido, que já Kaput em 1987, para tentar definir o conceito de representação, considerava duas entidades que estavam relacionadas entre si, no entanto com funcionalidades diferentes. Denominou uma das entidades como o objecto representante (estando mais ligado ao símbolo ou representação) e a outra como o objecto representado (conceito em si). Considera mesmo que existe implícita uma certa correspondência entre os mundos dos objectos representantes e dos representados. Diz ainda que a noção de representação deveria pelo menos descrever cinco entidades: os objectos representados; os objectos representantes; os aspectos do mundo representado que se representam; os aspectos do mundo representante que realizam a representação; e a correspondência entre ambos os mundos ou conjuntos.

### ***Representações individuais e sociais***

As representações poderão ser individuais e sociais. Assim sendo, todos os indivíduos terão as suas representações. Mas, “as representações, antes de tudo, são individuais, exprimindo posições, interesses e expectativas do actor individual, e só depois adquirem seu carácter social pela interacção, através da reestruturação, da confirmação e da partilha social dos seus conteúdos, assim como das funções que vai desempenhando na comunicação” (Santiago: 1993: 153). Deste modo, essas mesmas representações influenciarão as decisões e comportamentos que os indivíduos tomam no seu quotidiano, ou seja, na interacção que estabelece com os outros sujeitos. Por conseguinte, as representações que cada indivíduo tem em si mesmo, podem ser, por assim dizer, uma espécie de medidas a partir das quais os indivíduos modelam e adequam os seus comportamentos, atitudes, etc. Portanto, as representações individuais, como já foi referido, influenciam os comportamentos, mas associadas à interacção dos diferentes actores, transformam-se em representações sociais. Vala (1993: 357) diz que as representações são sociais porque “são um produto das interacções e dos fenómenos de comunicação no interior de um grupo social”. Assim sendo, “uma representação é social na medida em que é partilhada por um conjunto de indivíduos”.

Sobre a construção das representações sociais, Jodelet, sublinha que o facto mais importante a este respeito foi passar do conceito a uma teoria. No desenvolvimento

dessa teoria foram-se aprofundando os conhecimentos, o que permitiu delimitar os campos e construir perspectivas diferentes (Jodelet: 1990: 365). A autora apresenta a construção das representações sociais em seis perspectivas diferentes:

- a primeira perspectiva apresenta em duas dimensões a formação das representações sociais, onde se “aborda a actividade puramente cognitiva pela qual o sujeito constrói a sua representação” (Ibidem);
- a segunda perspectiva faz salientar os “aspectos significantes da actividade representativa. O sujeito é considerado como produtor de sentido...” (Ibidem);
- a terceira perspectiva “trata a representação social como uma forma de discurso e faz decorrer as suas características da prática discursiva de sujeitos socialmente situados” (Ibid: 366);
- a quarta perspectiva tem em conta o sujeito enquanto actor social, ou seja, “é a prática social que é tomada em consideração” (Ibidem);
- a quinta perspectiva põe a tónica na dinâmica entre os grupos sociais, ou seja, “o jogo das relações inter-grupais determina a dinâmica da representações” (Ibidem);
- a sexta perspectiva é “mais sociológica, fazendo do sujeito o portador de determinações sociais...” (Ibidem).

Através destas perspectivas, a autora descreve variados aspectos importantes que levam à construção das representações sociais e também fazem compreender porque é que as representações não poderão permanecer apenas individuais, mas como é que aspectos sociais e psicológicos se interinfluenciam na construção das representações do indivíduo.

Para Santiago (1993: 145), “as representações são sociais porque tomam forma e conteúdo nas relações encontrando-se estritamente ligadas a processos de comunicação, à produção de sentidos nas interações e à partilha de códigos sócio-culturais comuns”. Portanto, e segundo o mesmo autor, “as representações sociais, na sua génese, emergem sempre em referência a sistemas de valores, de normas e de ideologias que as antecedem e as marcam do ponto de vista social” (Ibid: 140). Por conseguinte, as representações sociais partem do sistema de valores do indivíduo ou do grupo, para depois marcar o ponto de vista social, ou seja, a escola tem uma vertente sociológica fortemente vincada. Assim sendo, “a finalidade socializadora parece não deixar dúvidas quanto ao reconhecimento da sua importância no dia-a-dia da escola” (Torres, 1997: 151), não será por acaso que esta função da escola está bem expressa na Lei de Bases do

Sistema Educativo, e que além disso já deu mote para muitos trabalhos de investigação, como este que se acabou de referenciar.

No estudo apresentado por Torres, o professor ideal é tido como aquele que “tenderá a não ser sobredeterminado pelo domínio do conhecimento, mas, pelo contrário, tenderá a privilegiar as condições de interação favoráveis à consecução do processo de ensino-aprendizagem” (Ibid: 165), integrando-se, assim, perfeitamente nas finalidades socializadora e personalizadora, como professor educador. Portanto, este tipo ideal de professor adequa-se ao que se pretende de um professor no âmbito da educação em ciências. Este, além dos conhecimentos académicos que obviamente terá que dominar, tem que ser dotado de qualidades pessoais e humanas excepcionais, porque só estas lhe permitirão ter a sensibilidade suficiente para compreender a importância que envolve toda esta forma de estar na docência, fazendo um trabalho em prol das comunidades em que a escola está inserida.

### *Formação das representações*

Se as representações existem e não são inatas, de algum modo se construirão. Uma questão que se coloca é a partir de quê e como se formam as representações? Segundo Abric (1989: 196) e partindo de uma hipótese geral, “qualquer representação está organizada em torno de um núcleo central”. Portanto, as representações parecem emergir desse núcleo. “Este núcleo central é o elemento fundamental da representação, visto que é ele que determina ao mesmo tempo o significado e a organização da representação” (Ibid:196-197).

O núcleo central ou núcleo estruturante das representações tem duas funções importantes:

- “Uma função geradora: é um elemento pelo qual se cria, ou se transforma, o significado dos outros elementos constitutivos da representação” (Ibidem). Portanto, é no domínio desta função que o núcleo central dá origem ao surgimento ou aparecimento das representações.
- “Uma função organizadora: é o núcleo central que determina a natureza das ligações que unem entre eles os elementos da representação” (Ibidem), ou seja, é esta função que orienta e adapta as representações às situações e aos contextos.

Além do núcleo central, as representações, também, parecem ter os seus elementos periféricos, mais facilmente influenciáveis. Pode-se dizer que o núcleo central é o elemento mais resistente à mudança e que mantém uma determinada

estabilidade, embora as representações sejam susceptíveis de evoluírem e de se transformarem, caso se alterem os elementos periféricos. Todavia, o núcleo central também se pode alterar, no caso de ser posto em causa. Nesse caso poderá alterar por completo a representação (Ibid: 196-201). Como diz o autor, “o núcleo central é um subconjunto da representação, composto por um ou vários elementos, cuja ausência desestruturaria ou daria um significado radicalmente diferente à representação no seu conjunto (...) Uma representação é pois susceptível de evoluir e de se transformar superficialmente por uma mudança do sentido ou da natureza dos seus elementos periféricos. Mas ela só se transforma radicalmente – muda de significado – quando o próprio núcleo central é posto em causa” (Ibid: 197-198). A construção de uma representação é obtida através dos processos de objectivação e de ancoragem.

### ***Funções das representações***

As representações estão ao serviço da interacção com os outros, da interpretação de situações que se estão a viver ou que se possam vir a viver, do julgamento que se faz de determinado objecto ou situação, das imagens que se guarda de situações, objectos, pessoas, etc.

Uma vez que as representações são antecipadoras de situações, de formas de estar, de comportamentos, leva, segundo Abric (1989), à interpretação das situações através do sistema que possuem de categorização estável e coerente e permitem a justificação e a integração tendo por base as normas sociais.

Debruçando-se um pouco sobre as “representações sociais como saber funcional ou teorias sociais práticas” (Vala:1993: 364), Vala apresenta quatro pontos, que podem resumir as funções das representações sociais:

- Representações sociais e a organização significativa do real, tendo a ver com processos de atitudes e categorização;
- Representações sociais e comunicação, tendo a ver sobretudo com a categorização e com a interpretação comuns da linguagem partilhada, para que se possa desenvolver a comunicação;
- Representações sociais e comportamentos, tendo a ver sobretudo com os comportamentos representacionais e com sua interpretação;
- Representações sociais e diferenciação social, tendo a ver com as representações sociais e a especificidade das representações de cada grupo social. Mostra-nos



ainda, neste ponto, que as representações próprias de cada grupo são um ponto de identidade social (Ibid: 364-367).

Em resumo, o autor, a respeito da parte funcional das representações, diz que a “dimensão funcional e prática das representações sociais manifesta-se na organização dos comportamentos, nas actividades comunicativas e na diferenciação dos grupos sociais” (Ibid: 384).

### **2.1.1 Representações dos pais sobre a escola**

As representações que os pais têm sobre a escola são um aspecto deste trabalho que tem bastante interesse. A este propósito, Santiago (1996: 45) diz que a análise das “representações dos pais em relação à escola permite ponderar o valor globalmente a esta atribuído pelas diferentes categorias sociais, atendendo à forma como ela é integrada nos projectos pessoais e profissionais delineados para os filhos”. Isto é, os pais que ambicionam um futuro diferente para os filhos, onde a escola tem um papel de extrema importância, talvez tenham representações ou imagens da escola muito mais favoráveis do que outros pais em que o “desenho” do projecto de vida para os filhos não passe essencialmente pela educação escolar. “À partida, os pais das categorias sociais favorecidas parecem atribuir uma importância mais alargada ao valor instrumental da escola em estratégias de desenvolvimento pessoal e de promoção social” (Ibidem). Deste modo, “a escola prolongaria naturalmente a educação familiar nas suas diferentes vertentes, embora as suas funções cognitivas continuem a constituir o núcleo central das representações” (Ibidem). Portanto, embora os pais aceitem e aprovelem as diferentes funções da escola, continuam a sobrevalorizar as funções cognitivas. Por conseguinte, “nos pais das categorias sociais desfavorecidas, as concepções de escola ou da educação escolar orientar-se-iam mais para o eixo da aquisição de conhecimentos ou da componente instrução que seriam aspectos determinantes na definição do futuro académico e profissional dos alunos” (Ibidem). Sobre este assunto, o mesmo autor, baseando-se num estudo feito por Weler em 1976, ainda acrescenta que “os pais da categoria social desfavorecida retida na amostra desvendavam aderir mais a uma concepção de escola do passado, sobrevalorizando-a em relação à escola actual vivenciada pelos filhos” (Ibidem), chegando ao ponto de dizerem “o que se aprendia na escola ficava para toda a vida” (Ibidem).

No entanto, talvez seja importante referir que já se passaram quase três décadas depois do estudo realizado e que este estudo não foi feito em Portugal. Contudo, talvez esta visão ainda esteja muito de acordo com a opinião dos “ pais de hoje” com menor formação, enquanto que “os pais de categorias sociais favorecidas, por sua vez, mostraram uma posição mais favorável aos métodos activos actuais, criticando os conteúdos de ensino do passado, a rigidez professor/aluno e os métodos de ensino baseados na memorização” (Ibidem).

Embora o estudo não tenha sido feito em Portugal, talvez se possa dizer, mais uma vez, que têm muito a ver com os tipos de pais, existentes em Portugal. Com efeito, as categorias sociais parecem ter influência nas representações que os pais têm da escola e de todo o meio envolvente.

Neste sentido, os autores de um estudo mais recente feito no contexto da sociedade portuguesa (Davies *et al*, 1989) sobre o envolvimento dos pais na escola “constataram, igualmente, que as posições destes assentavam numa concepção instrumental da escola, pouco conceptualizada e com características acríticas.(...) Os pais sobrevalorizam os saberes básicos e métodos tradicionais de ensino como garantes de uma melhor preparação do aluno para a vida social e profissional” (Ibid: 47). Como também já foi referido “os pais de origem social favorecida teriam expectativas mais elevadas em relação à escola, são mais críticos e mostram-se menos satisfeitos com a mesma, apresentando, ainda, uma maior pré-disposição para se envolver nas suas actividades” (Ibid: 48). Ao passo que “os pais de origem social desfavorecida exprimem um maior grau de satisfação em relação à escola, adoptam posições menos críticas e manifestam menos pré-disposições para se envolver nas diversas actividades escolares” (Ibidem).

A respeito das representações dos pais sobre a escola, Gilly (1989: 372) diz que “sabemos há longo tempo que as famílias, segundo a sua origem social, não têm os mesmos comportamentos face à escola”.

Dois estudos feitos um por Zoberman (1972) e outro por Paillard e Gilly (1972), em que comparam em alguns aspectos famílias de meios socialmente favorecidos e de meios socialmente desfavorecidos, mostram que “as famílias de meios socialmente desfavorecidos dão, em média, relativamente mais importância às funções escolares tradicionais da instrução (saberes de base) se comparadas com a importância atribuída às funções mais elevadas da formação cognitiva (abertura e cultura de espírito) e com a formação sócio-relacional” (Ibid: 373). Também o estudo de Paillard e Gilly, tendo em

conta a comparação entre os diferentes meios, “mostra que as famílias de meios desfavorecidos esperam que a escola assegure clara e rapidamente a sua função de selecção em relação aos diferentes percursos (opções; cursos) e que tenham em conta a ideologia do dom para explicar as dificuldades escolares das crianças do seu próprio meio” (Ibidem).

Os pais dos meios desfavorecidos acreditam e aceitam que as suas crianças são responsáveis pelas suas dificuldades escolares e, por isso mesmo, “os seus discursos traduzem igualmente a presença de atitudes menos críticas e mais conformistas perante a escola do que as famílias de meios mais favorecidos” (Ibidem). Como também “o fascínio do modelo cultural dominante, através do qual o seu grupo aspira a uma mudança de identidade, torna-os pouco críticos a respeito das finalidades e funcionamento da escola” (Ibidem). Portanto, as representações sociais sobre a escola dos pais oriundos de diferentes meios sociais são diferentes e decerto que terão diferentes impactos na vida escolar dos filhos.

Costa (1998: 67), ao debruçar-se sobre as imagens da escola, refere a concepção de escola como comunidade educativa, dizendo que esta “manifesta-se, entre nós, com particular evidência, na sequência da publicação da Lei de Bases do Sistema Educativo (Lei nº 46/86, de 14 de Outubro) de acordo com uma conceptualização que, em termos político-normativos, tem assentado basicamente no desenvolvimento dos princípios organizativos e administrativos da descentralização, da participação e da integração comunitária”. Portanto, é à luz desta concepção de escola em vigor, prevista na Lei de Bases do Sistema Educativo, que cada vez mais os pais e toda a comunidade educativa são chamados a participar na escola, de acordo com os seus papéis. Esta interacção pode ser muito benéfica para todos os parceiros envolvidos, desde que haja respeito de uns pelos outros, que não haja atropelos nem intromissões nas funções dos diferentes intervenientes. Nesta concepção, a escola deixa de estar fechada em si mesma, passa a fazer parte da comunidade. Por conseguinte, poder-se-á dizer que a escola está na comunidade e a comunidade na escola.

### **2.1.2 Representações públicas de Ciência**

Não é de estranhar que as representações de Ciência variem com o grau de literacia e as funções profissionais que os diferentes indivíduos têm e desenvolvem,

respectivamente. A este respeito, num estudo realizado por Thomaz *et al* (1996), verifica-se que nas representações dos futuros professores portugueses do 1º. CEB, sobre o conceito de Ciência, é veiculada uma visão desfasada do que é actualmente aceite e comungado por os filósofos contemporâneos. Silva (2001: 43), sobre este mesmo estudo, acrescenta que “os futuros professores consideram que o conhecimento científico se produz independentemente da sua aplicação, não compreendendo as relações entre Ciência e os problemas sociais, nem o papel da ciência na sociedade actual”. Portanto, estes futuros professores têm uma visão errónea do que é a Ciência e do seu papel no processo de ensino/aprendizagem do 1º. CEB, o que virá a ter conseqüentemente implicações no que se pretende que seja a verdadeira educação em ciências no 1º. CEB, ou seja, que a Ciência seja a base de compreensão e resolução dos problemas que afectam e preocupam os alunos e as comunidades educativas em que estão inseridos. A Ciência deve estar integrada numa perspectiva global e facilitadora da aprendizagem e não em conceitos desgarrados da realidade vivenciada pelos alunos, que se tornam mais difíceis de compreender e, sobretudo, de lhes ser atribuída alguma utilidade. Sobre este estudo, a autora atrás citada, diz ainda que “a maioria dos professores participantes neste estudo possuem uma visão empirista-positivista da Ciência, dando muita importância à observação como ponto de partida para o desenvolvimento do conhecimento, e não reconhecendo a pluralidade de métodos possíveis” (Ibidem). Assim sendo, poder-se-á “antever que promoverão junto dos seus alunos estratégias características de transmissão cultural” (Ibidem).

Segundo Paixão (2003: 10), “a concepção herdada em Filosofia da Ciência entendia a Ciência, antes de mais, como a busca de conhecimento verdadeiro, fecundo, coerente e, se possível, bem ordenado”. Portanto esta concepção respondia em pleno “a um tipo de posicionamento que isolava estritamente os valores como a verdade, a coerência, a simplicidade ou a capacidade de previsão (Ibidem). Sendo assim, “o conhecimento científico deveria ser descritivo, explicativo ou compreensivo “*do que é*”, mas em caso algum “*do que deve ser*”” (Ibidem).

Jesuino (1996:185), em acordo com Ziman, refere que o público em geral não apresenta uma concepção coerente de Ciência. O público oscila entre duas imagens de Ciência. A “imagem instrumental, que considera a ciência e tecnologia como meios organizados para resolver problemas práticos” e “a imagem da descoberta, em que a Ciência é considerada essencialmente como a exploração de um domínio material por indivíduos especialmente competentes e motivados”. Portanto, é evidente que as

representações de Ciência também se alteram, dependendo do contexto (social, cultural, económico) em que são expressas. A actividade científica em Portugal ainda se encontra mal tratada, como foi dado verificar com o estudo realizado com os deputados da Assembleia da República pelo CIES (Centro de Investigação e Estudos de Sociologia) e FEPASC (Federação Portuguesa das Associações e Sociedades Científicas) (1996).

A investigação científica, que é o motor de desenvolvimento de qualquer sociedade moderna, ainda está muito á quem de conseguir ver reconhecida em Portugal, de forma esclarecedora, a importância que deve ter na sociedade. Contudo, também é reconhecido na generalidade que a Assembleia da República tem pouco impacto sobre as políticas científicas do governo (CIES & FEPASC, 1996). O público em geral ainda não tem uma posição definida em relação à Ciência, nem os que estão mais “próximos”, nem os que estão mais afastados, como é dado verificar no estudo realizado por Costa *et al* (2002). Para o público, “os aspectos que mais se deseja ver tratados têm a ver com informação actualizada tanto sobre desenvolvimentos gerais da Ciência e sobre a investigação científica que se faz em Portugal, como sobre contributos da Ciência para a qualidade de vida e para o desenvolvimento e riscos das suas aplicações” (Ibid: 128).

Em termos sociais, Mário Soares é de opinião que “a educação e a investigação científica são indispensáveis ao desenvolvimento global de um país e de uma sociedade aberta à modernidade” (Soares, 2003: 272). Segundo o mesmo autor, foi criada uma ligação fundamental entre a educação cívica e a educação científica, uma vez que se considera que a liberdade, a democracia e a cidadania são aspectos de extrema importância para o desenvolvimento da Ciência, assim como o desenvolvimento do espírito crítico e da liberdade de opinião. Por conseguinte, “o papel da Ciência, assim como da tecnologia que dela decorre, tem vindo a crescer na economia, na sociedade e na própria governação política” (Moreira, 2003: 281). A importância dada ao valor da Ciência para o desenvolvimento das sociedades tem vindo a crescer no tempo, conforme também vai crescendo o grau de literacia científica das sociedades e estas se vão consciencializando da importância da Ciência para o seu continuado desenvolvimento.

## **2.2 Relação escola-família: conceitos e interacções**

A relação escola-família vai ser tratada a partir da sua clarificação. Uma vez que este trabalho se ocupa essencialmente das representações que os pais têm sobre a

educação em ciências no 1º.CEB, parece conveniente abordar a escola nas suas principais vertentes, ou seja, como organização, como instituição, como sistema, e como comunidade educativa.

O conceito que se está agora a tratar está dependente de dois sub-conceitos, que são escola e família. Vai-se tentar clarificá-lo a partir da caracterização da escola (concepções da escola segundo Formosinho (1989), finalidades da escola, funções dos professores) e da caracterização de família (tipos de família, tipos de pais, tipos de contactos), para apreciar as relações estabelecidas entre a escola e as famílias.

### **2.2.1 A escola**

Para caracterizar a escola tornar-se-á necessário recorrer às suas principais dimensões, tendo por base autores que se interessaram por ela.

Segundo Teixeira (1995: 5), a organização escola nem sempre tem merecido de alguns autores o devido tratamento. No entanto, é inegável que todas as outras organizações dependem ou dependeram de alguma forma desta, uma vez que foi a “(...) organização escola que, ao menos em parte, lhes modelou o pensamento”. Lima (1992: 35) refere que “as organizações, e designadamente a escola, são unidades socialmente construídas. Neste quadro, a escola pública não é uma construção social supra-histórica mas, pelo contrário, o longo processo da sua construção tem sido indelevelmente marcado pelo transcurso da história”. No entanto, a escola não é uma das organizações mais antigas, como se pode ser levado a pensar, como organização é “muito mais recente do que geralmente se supõe...”(Ibidem). Também este autor recorda que “a escola surge como uma extensão da família” (Ibidem), uma vez que as famílias, hoje em dia, têm menos tempo para dedicar à educação dos seus filhos e delegam em grande parte esse papel à escola.

A escola é uma instituição de carácter social, onde cada vez mais todos os estratos sociais têm direitos e oportunidades. Neste sentido, Alves-Pinto (1995: 145) refere que “as escolas são actualmente instituições onde os novos membros da sociedade começam a alargar a sua experiência do social para além do seu grupo de origem”.

Em Portugal, a partir da década de setenta, deixa-se de ter uma escola de classes para se passar a ter uma escola massificadora, com uma escolaridade obrigatória até um

determinado nível de ensino (actualmente até ao 9º ano de escolaridade). Hoje em dia a passagem, mais ou menos longa e de forma mais ou menos proveitosa, por esta instituição é obrigatória e condicionante para o futuro de qualquer ser humano. À escola como instituição social, que permite o seguimento e o completar do papel da família na formação dos jovens, caber-lhe-á uma missão tão importante como a de educar os cidadãos, ou seja, “se a escola é uma instituição social, como já é hoje, deve formar cidadãos para a sociedade de que faz parte” (Andrade, 1992: 57). É nesse sentido que Alves-Pinto (1995: 113) refere que “a escola é o lugar que a sociedade organiza, de forma explícita, para levar a cabo a socialização das novas gerações”.

Para Alves-Pinto “a escola é um sistema concreto de interacção de trocas sociais, na medida em que é um sistema de interacção caracterizado pela singularidade”. (Ibid: 148) No espaço e tempo de interacção vividos na escola é que as crianças e jovens vivem processos de socialização e construção de identidade pessoal. Nesse mesmo sentido, a autora reforça a ideia de que “neste tempo, espaço e sistema de interacção, cada jovem vive processos específicos de socialização e construção de imagens de si próprios, da escola e da sua forma de estar na escola” (Ibidem).

Para Canário (1992: 166-167) a escola deverá ser encarada como sistema, uma vez que “para analisar a relação entre a inovação e os recursos educativos, consideramos pertinente e útil encarar a escola como um sistema organizado de recursos (materiais, humanos e simbólicos) internos e externos ao território definido pelas fronteiras físicas do estabelecimento de ensino”.

A Lei 46/86 (Lei de Bases do Sistema Educativo) consubstancia que “a percepção de que a escola é uma sistema aberto e não fechado, como o entendia uma certa concepção liberal e burocrática, implica que se reconheça uma interacção permanente entre a escola e o seu contexto local” (Fernandes, 1995: 3),

Para clarificar o conceito de escola, recorreu-se a várias perspectivas, que coexistindo em simultâneo, poderão servir para facilitar uma melhor compreensão dos vários modelos que a escola pode assumir.

Se nos ativermos ao modo como são constituídos os órgãos de escola, das competências que a esses órgãos são atribuídas, à natureza da interdependência entre a escola e a hierarquia da administração escolar vemos que a escola pode assumir dois modelos ideais: a escola como serviço local de Estado e a escola como comunidade educativa.

A escola como serviço local de Estado pertence a um “modelo de administração pública centralizada” (Formosinho: 1989: 55), isto é, a escola está dependente hierarquicamente do ministério da educação, embora tenha órgãos locais de chefia. Não há autonomia dentro das escolas, a direcção efectiva encontra-se fora delas. “A comunidade escolar é restrita aos membros da organização escola e exclui os clientes” (Ibidem), ou seja, “a comunidade escolar é restrita aos professores, aos funcionários, e aos alunos. Não se pode falar em comunidade educativa” (Ibidem). Em suma, na concepção de escola como serviço local de Estado poderá verificar-se que “o tipo de responsabilização é quase exclusivamente o burocrático, em que se controla o cumprimento dos meios independentemente da prossecução dos fins, em que se valorizam os ritos e se ignoram as intenções, isto é, em que se sobrevaloriza a dimensão instrumental da educação escolar à custa da sua dimensão expressiva” (Ibid: 56). Hoje em dia, esta concepção de escola está totalmente ultrapassada, não fazendo qualquer sentido no que se pretende e se deseja que a escola seja actualmente.

A escola como comunidade educativa deixa de ser um mero serviço local do Estado, passa a integrar a comunidade de que faz parte. Sendo assim, “a direcção da escola encontra-se na comunidade educativa que a constitui” (Ibidem). Por conseguinte, a direcção da escola passa a ser descentralizada. “A comunidade escolar já não é restrita e fechada em si mesma, como é inevitável num sistema centralizado, mas inclui os membros e os clientes imediatos (alunos e pais) e mediatos da escola (comunidade profissional servida e comunidade local)” (Ibid: 56-57). Dela fazendo parte e nela interagindo todos os intervenientes, poderá ser considerada “uma comunidade educativa aberta a todos os interessados no processo educativo” (Ibid: 57). A escola como comunidade educativa pressupõe a participação dos elementos da comunidade educativa e ainda uma “autonomia científica e pedagógica, curricular e organizativa, financeira e administrativa” (Ibidem).

Assim, “entende-se por autonomia da escola a capacidade de elaboração e realização de um Projecto Educativo em benefício dos alunos e com a participação de todos os intervenientes no processo educativo” (Decreto-Lei n.º 43/89, art.º 2.º, 1). Tendo esta autonomia limites e maior responsabilização, poderá e deverá trazer uma maior participação da comunidade educativa. Continuar-se-á a prestar contas, de forma democrática com o fim de justificar os meios utilizados e os objectivos atingidos, em primeiro lugar à comunidade educativa e em segundo à administração regional, mantendo-se a prestação de contas à Inspecção. Nesta concepção é permitido e



solicitado a cada professor titular de turma, no que diz respeito ao 1º.CEB, que conceba o projecto curricular de turma, onde deverão estar expressas todas as linhas orientadoras referentes aos alunos e à escola, o que permite a especificidade e a singularidade do trabalho dos alunos ou do grupo de alunos, tendo em conta as características dos alunos ou do grupo.

A escola, como todas as organizações, tem os seus objectivos ou finalidades estabelecidas. Teixeira (1995:37), a partir da análise do texto da Lei de Bases do Sistema Educativo, conduziu “à identificação dos seguintes objectivos da escola básica e secundária: instruir, educar, intervir no meio, objectivos esses que se encontram reunidos no artº. 36º. (...)”. Assim sendo, de acordo com a autora, a escola tem como objectivos:

- Instruir – Tem dupla finalidade ministrar conhecimentos e promover a formação intelectual dos alunos. O objectivo de instruir “concretiza-se, não só pela transmissão de conhecimentos, mas, também, pela formação intelectual dos alunos; ou seja, não basta transmitir conhecimentos: é preciso, ainda, que a escola proporcione aos alunos uma sólida formação intelectual” (Ibid: 38).
- Educar – É o objectivo, segundo a autora, que se reveste de maior importância. “O objectivo de educar é o que aparece formulado de modo mais forte na lei e isto pode apreciar-se através do número de referências, da sua emergência em múltiplas situações, pela repetição de determinadas perspectivas e pela multiplicidade de matizes que reveste” (Ibid: 39).
- Intervir no meio - Neste objectivo, “a preocupação pela relação da escola com o meio, pela necessidade de a escola se abrir à comunidade, é evidente em múltiplos normativos” (Ibid: 41). Poder-se-á dizer que este objectivo está na base da escola como comunidade educativa. De acordo com este mesmo objectivo, a autora refere que “parece-nos inegável que a Lei de Bases alarga os objectivos da escola por relação ao que dela, anteriormente, se esperava. E este alargamento ocorre, essencialmente, ao nível da relação com a comunidade” (Ibid: 43). Estas finalidades atribuídas à escola configuram o modelo atribuído pela sociedade civil ao professor, são as funções expressivas da profissão docente e, obviamente, estão presentes no contrato que o professor estabeleceu com o governo. Este contrato tem a sua expressão no estatuto da carreira docente.

Mais recentemente, o CNEB (Currículo Nacional do Ensino Básico) (2001) explicita as competências específicas que cada aluno deverá adquirir no final de cada ciclo. No entanto, para este trabalho destacamos, porque têm mais importância, as referentes ao 1º CEB, principalmente as do Estudo do Meio.

Competências de Estudo do Meio:

- Reconhece e valoriza as características do seu grupo (normas de convivência, relações entre membros, costumes, valores, língua, credo, religião ...) e respeita e valoriza outros povos e outras culturas, repudiando qualquer tipo de discriminação;
- Participa em actividades de grupo, adoptando um comportamento construtivo, responsável e solidário, valoriza os contributos de cada um em função de objectivos comuns e respeita os princípios básicos do funcionamento democrático;
- Exprime, fundamenta e discute ideias pessoais sobre fenómenos e problemas do meio físico e social com vista a uma aprendizagem cooperativa e solidária;
- Utiliza formas variadas de comunicação escrita, oral e gráfica e aplica técnicas elementares de pesquisa, organização e tratamentos de dados;
- Participa em actividades lúdicas de investigação e descoberta e utiliza processos científicos na realização de actividades experimentais;
- Identifica os principais elementos do meio físico e natural, analisa e compreende as suas características mais relevantes e o modo como se organizam e interagem, tendo em vista a evolução das ideias pessoais na compreensão do meio envolvente;
- Reconhece as mudanças e transformações no homem e na sociedade e através desse conhecimento interpreta e compreende diferentes momentos históricos;
- Analisa criticamente algumas manifestações de intervenção humana no Meio e adopta um comportamento de defesa e conservação do património cultural próximo e de recuperação do equilíbrio ecológico;
- Preserva a saúde e segurança do seu corpo de acordo com o conhecimento que tem das suas potencialidades e limitações e respeita e aceita as diferenças individuais (idade, sexo, raça, cor, personalidade...);
- Concebe e constrói instrumentos simples, utilizando o conhecimento das propriedades elementares de alguns materiais, substâncias e objectos;

- Identifica alguns objectos e recursos tecnológicos, reconhece a sua importância na satisfação de determinadas necessidades humanas e adopta uma postura favorável ao seu desenvolvimento;
- Identifica, compara e relaciona as principais características do Meio Físico e Meio Social;
- Integra as noções de espaço e de tempo em torno de situações concretas do passado próximo;
- Identifica alguns elementos relativos à História e Geografia de Portugal;
- Aplica, na abordagem da realidade física e social, técnicas elementares de pesquisa e a organização sistemática de dados, utilizando técnicas simples de comunicação;
- Reconhece e valoriza expressões do património histórico português;
- Manifesta respeito por outros povos e culturas;
- Descreve e explica as inter-relações entre os fenómenos geográficos (naturais e humanos) em diferentes lugares ou regiões;
- Observa a multiplicidade de formas, características e transformações que ocorrem nos seres vivos e nos materiais;
- Identifica as relações entre as características físicas e químicas do meio e as características e comportamentos dos seres vivos;
- Realiza registos e medições simples, utilizando instrumentos e unidades adequadas;
- Reconhece a existência de semelhanças e diferenças entre seres vivos, entre rochas e entre solos e da necessidade da sua classificação;
- Explica alguns fenómenos com base nas propriedades dos materiais;
- Reconhece a utilização dos recursos nas diversas actividades humanas;
- Reconhece o papel desempenhado pela indústria na obtenção e transformação dos recursos;
- Conhece a existência de objectos tecnológicos, relacionando-os com a sua utilização, em casa e em actividades económicas;
- Realiza actividades experimentais simples, para identificação de algumas propriedades dos materiais, relacionando-os com as aplicações;
- Reconhece que os desequilíbrios podem levar ao esgotamento dos recursos, à extinção das espécies e à destruição do ambiente;

- Conhece modificações que se vão operando com o crescimento e envelhecimento, relacionando-as com os principais estádios do ciclo de vida humana;
- Identifica processos vitais comuns a seres vivos dependentes do funcionamento de sistemas orgânicos;
- Reconhece que a sobrevivência e o bem-estar humano dependem de hábitos individuais de alimentação equilibrada, de higiene e de actividade física, e de regras de segurança e de prevenção;
- Realiza actividades experimentais simples sobre electricidade e magnetismo;
- Discute a importância de procurar soluções individuais e colectivas visando a qualidade de vida;

Os professores têm muitas funções a seu cargo, algumas delas do conhecimento da comunidade em geral, mas outras de que a comunidade não faz a menor ideia que existam. O professor quando está no exercício das suas funções é “mandatado, não apenas, para instruir, mas também para educar, não apenas para exercer as suas funções dentro das paredes da escola, mas, ainda, para alargar a sua acção à própria comunidade” (Teixeira, 1995: 90). Estas são, como já se salientou, as funções expressivas, “já que elas exprimem o que é essencial na profissão” (Ibid: 91). Por outro lado, existem outras de menor importância e segundo a mesma classificação designadas de funções instrumentais, que são “orientadas para a melhor consecução das primeiras...” (Ibidem). Analisar-se-ão mais detalhadamente as funções expressivas.

Na função de Instruir, Teixeira, segundo o artº. 10º. nº. 2, al. d) do Estatuto da Carreira Docente, refere que “ao professor compete gerir o processo de ensino-aprendizagem no âmbito dos programas definidos” (Ibidem). Nesta função “o Estatuto não lhe comete, apenas, o dever de ensinar, mas também lhe entrega a gestão da aprendizagem” (Ibidem).

A função de Educar é a que reveste mais realce e aparece no Estatuto da Carreira Docente em variados pontos. Nesta função “o professor é, assim, chamado a uma acção educativa total: são-lhe cometidas múltiplas funções; em todas, deve nortear-se por essa exigência primeira: a de formação e realização integral dos alunos” (Ibidem).

A função de desenvolver uma acção educativa no meio requer que o professor transponha a mera função de dar aulas ou o simples relacionamento com os alunos, pois “a ele compete um papel relevante na ecologia das relações com a comunidade em que a

escola se insere” (Ibidem). Portanto, fazem parte das funções dos professores as relações que estes estimulam e aceitam travar e levar a cabo com a comunidade, tendo sempre em vista o desenvolvimento e a educação integral das crianças. O professor deverá estar predisposto para fomentar esse tipo de relações, como é o caso de sensibilizar as comunidades para questões tão vitais como a preservação do ambiente, fazendo-o através dos alunos. Estes são mensageiros ideais para que os adultos se deixem tocar pelas mensagens ecologistas que as suas crianças lhes transmitem.

### **2.2.2 A família**

A família assume extraordinária importância no desenvolvimento da personalidade, não só das crianças, como também de cada um dos seus membros. No entanto, estes têm um papel muito importante a levar a cabo no desenvolvimento dos membros mais jovens (filhos), uma vez que é a partir da ligação que os filhos têm com os pais que eles irão formar as suas primeiras visões do mundo. É pela transmissão de valores, de regras comportamentais e afectivas, que as famílias vão moldando a sua concepção da realidade social.

O seio da família é o primeiro contexto educativo em que as crianças se desenvolvem. Os pais e outros familiares são os primeiros educadores das crianças. São estes que melhor sabem o que é melhor para os filhos, mas, segundo a autora, o professorado só recentemente é que começou a compreender esta situação. Durante muito tempo existia, entre a família e a escola, uma certa rivalidade. No entanto, a família e a escola são duas instituições com contextos diferenciados, mas com um objectivo comum, que é a educação das crianças (Serrano, 2002)

A Enciclopédia Luso-Brasileira (1980: 324) define família como sendo um “agregado doméstico (no sentido de relacionado com a vida privada e íntima dos homens, geralmente centralizada ou simbolizada pela domus ou lar), composto das pessoas unidas pelos vínculos de casamento, parentesco e afinidade”. Assim sendo, a família é constituída por um grupo de pessoas unidas por laços sanguíneos ou outro e que vivem em comunhão, onde haverá direitos e deveres partilhados por todos os membros que a constituem.

Para o desenvolvimento deste conceito de relação escola-família, considerar-se-á que família serão todas as pessoas que vivem em comunhão com o aluno, que partilham

um conjunto de deveres e direitos, que o ajudam e amparam nas suas dificuldades, que dividem com ele as suas vivências mais profundas, que o ajudam a crescer e a desenvolver a sua personalidade.

A relação íntima que existe entre os elementos de uma família e certos valores que se encontram bastante arraigados contribuem para a construção de diferentes tipos de funcionamento das famílias.

Segundo Marques (1993 c)), numa sociedade pluralista como na que se vive coexistem muitos tipos de família. A família tradicional, que se baseia no agregado tipo – pais biológicos e seus filhos, em que o pai trabalha fora e a mãe trabalha em casa – já é muito pouco frequente, mas existem muitos outros tipos de famílias com as mais variadas características e que necessitam de alguns apoios específicos para o desenvolvimento e aprendizagem dos seus filhos. Apesar das diferenças entre os tipos de família, todos querem o bem-estar dos seus filhos.

Para Montandon (1991), existem elementos – coesão interna e integração externa - que poderão influenciar e determinar a forma como as famílias se comportam. Segundo a autora, “os indicadores da coesão interna distinguem as famílias unidas que atribuem muita importância ao grupo familiar, das famílias autónomas que concedem um importante lugar à individualidade de cada um” (Ibidem), enquanto que “os indicadores da integração externa distinguem as famílias viradas para si próprias das que são muito abertas ao mundo que as rodeia (Ibidem). A partir destes elementos a autora construiu alguns tipos de famílias:

A “família Bastião”, que funciona como uma universo fechado, em que os seus membros partilham entre si muitas das coisas e não estão muito receptivos a contactos externos. Em oposição a este tipo de família tem-se a “Família Associação”, em que se prestigia a autonomia e a individualidade de cada um dos seus elementos e está aberta ao meio externo. Um outro tipo de família é a “Família Camaradagem”, em que, embora os seus membros estejam ligados ao grupo familiar, enriquecem-no com a abertura ao mundo exterior. O último tipo é a “Família Paralelo”, em que os seus membros são pouco abertos ao mundo exterior, vivem de forma independente no seio familiar, não partilham muitas coisas entre si, tendo cada um os seus próprios espaços. No estudo feito pela autora, verificou-se que predominam as “Famílias Camaradagem”(48%), seguidas das “Famílias Bastião”(31%), encontrando-se em terceiro lugar as “Famílias Associação” (16%) e por fim as “Famílias Paralelo” (5%) (Montandon, 1991). Portanto,

poderemos verificar que existe “uma preponderância das famílias que atribuem uma grande importância ao grupo familiar” (Ibid: 23).

A família é uma instituição que tem atravessado os tempos, embora sofrendo alterações de acordo com conjunturas político-sociais, que tem mantido o seu sentido essencial que é a união dos seus membros e que continua a ser valorizada na sua generalidade, embora se diga que está em crise.

### **2.2.3 Interação escola / família**

As relações estabelecidas entre a escola e a famílias, desde algum tempo, têm vindo a ser prestigiadas, principalmente por alguns pais e professores, talvez por terem tomado consciência que este tipo de relações, se foram bem sucedidas, poderão ser benéficas para o desenvolvimento do processo educativo, assim como para o sucesso educativo dos alunos. Segundo Ballion (1982: 132), “os pais estão cada vez mais convencidos da importância da Escola para o futuro dos filhos”. No dizer deste mesmo autor, “é muito mais elevado o número destes pais que se interessam pelos resultados escolares dos seus filhos do que o que se verificava no tempo dos seus próprios pais” (Ibid: 133). Talvez os pais de hoje tenham tomado mais consciência da importância e da responsabilidade que eles têm perante a escolarização dos seus filhos.

Uma vez que depois de qualquer criança atingir a idade escolar, a “família e a escola partilham a tarefa de a educar e socializar” (Montandon, 1991: 99), tornar-se-á benéfico e aconselhável, para uma boa integração e desenvolvimento da criança, que as relações entre a família e a escola sejam o mais amigáveis e cordiais possíveis, para que haja colaboração, coordenação e continuidade na educação e socialização da criança. No entanto, “o envolvimento dos pais na educação dos filhos é uma temática que nasce da insatisfação com a escola pública e ganha cada vez mais importância na procura de soluções para modificar essa situação” (Villas-Boas, 2002: 148).

Segundo Marques (1993 a): 33), “a melhor maneira de criar continuidade entre as escolas e os valores e culturas das famílias é abrir as escolas aos pais, criar espaço para eles se reunirem, proporcionarem comunicação frequente, tratá-los como verdadeiros membros da comunidade educativa e dar-lhes a conhecer o currículo escolar”. Nesta perspectiva, os pais sentir-se-iam mais uma parte integrante e necessária ao processo educativo. É neste sentido que “os professores esperam, também, que os

pais contribuam para que os filhos sejam bem comportados na escola e desenvolvam atitudes favoráveis à aprendizagem” (Ibid: 30). Esta pretensão, por parte dos professores em relação aos pais, poderá ser posta em prática se a família passar mais “tempo com os filhos, conversar com eles sobre o que fizeram na escola, encorajá-los a cumprirem os deveres e adoptarem, na escola, formas de comportamento correctas” (Ibidem).

No entanto, estudos realizados em Portugal, por Davies em 1988, “mostraram que a comunicação entre a escola e os pais é pouco frequente” (Ibid: 40). Os dados recolhidos mostram que “os professores tendem a assumir uma atitude culpabilizadora dos pais difíceis de envolver no processo educativo” (Ibidem). Todavia, os problemas que a relação escola-família possa desencadear não serão todos por culpa dos pais. Bastantes poderão vir do próprio sistema que decide muitas das questões (programas, avaliação, formação etc.) antes de chegarem ao conhecimento quer dos professores ou dos pais. Algumas dessas questões serão desencadeadas pelos próprios professores que, devido à pouca autonomia que já têm (a gestão da sua sala de aula), não se encontram tão abertos a encarar os pais como parceiros no acto educativo, constituindo mais um problema que os pode afectar (Silva, 1993). Também a comunicação professor/escola com os pais não é fácil e eficaz para a generalidade, uma vez que “as estratégias de comunicação utilizadas são mais eficazes com os pais da classe média do que com os pais pertencentes a grupos sociais desfavorecidos” (Ibid: 91).

Embora, como referimos, a relação escola-família possa ser susceptível de apresentar alguns problemas, pensamos que os pontos positivos dessa relação superam, em muito, os pontos negativos, uma vez que “quase todos os estudos concluem que uma boa relação entre a escola e os pais é uma variável de peso no aproveitamento escolar” (Marques, 1993 c): 107). Portanto, uma boa relação entre a escola e a família, em que ambas as partes se encontrem seriamente empenhadas, é um factor muito importante para o sucesso educativo dos alunos e para a consequente melhoria do ensino.

Tendo-se dado, de há uns anos a esta parte, uma importância significativa às relações da escola com família, alguns autores já escreveram sobre o assunto, e “salientaram o benefício resultante das interacções professores-pais para a escolaridade dos filhos” (Montandon, 1991: 31).

Todavia, o tipo de contactos estabelecidos entre os professores e os pais está dependente de determinados factores, como “a formação dos professores, a sua experiência, o tamanho e organização das escolas, bem como o estatuto social dos pais ou o seu nível de instrução, (...)” (Ibidem). Montandon, no estudo que fez em Genebra,



verificou que “os contactos com as famílias variam conforme a idade dos professores e o grau que eles leccionam” (Ibidem) e verificou, também, que “quanto mais jovens são os professores maior número de reuniões de pais organizam, enquanto que os mais velhos mostram uma preferência pelas conversas individuais” (Ibidem).

Os tipos de contactos que os pais têm com os professores dos seus filhos podem assumir diversas formas, como “encontros individuais ou em grupo, formais ou informais, por iniciativa dos pais ou dos professores” (Ibid: 32). Será conveniente referir que se entende por contactos formais encontros e reuniões para os quais foram convidados e por contactos informais conversas fortuitas, telefonemas, encontros em espectáculos, etc.

Os contactos individuais poderão assumir um carácter formal ou informal, tomando eles a forma de entrevistas (marcadas pelos professores ou pais) ou de conversas informais em qualquer sítio que se encontrem que o permita, respectivamente. Uma grande maioria dos pais considera estes tipos de contactos positivos. Poder-se-á dizer que existe um maior conhecimento da situação e ambas as partes ficam informadas com mais pormenores da situação e poderão assim tirar melhor proveito.

Os contactos colectivos formais são recomendáveis e úteis em determinadas situações, como no início dos anos lectivos. Terão mais um carácter informativo de ordem geral, ainda que os pais, na sua generalidade, os considerem úteis. Os contactos colectivos do tipo informal são considerados positivos pelos professores (Montandon, 1991).

Será, portanto, a partir do tipo de contactos estabelecidos entre a família e escola que a participação dos pais se poderá desenvolver progressivamente.

## **2.3 Participação: conceito e formas**

A participação dos pais na “vida da escola” que os filhos frequentam tem vindo a assumir um papel com algum interesse, o que tem motivado alguns estudos com resultados interessantes. “A Lei de Bases do Sistema Educativo, em acordo com o artº. 77 da Constituição da República Portuguesa, reitera o valor desses princípios e refere explicitamente a sua extensão a todos os intervenientes implicados no processo educativo” (Preâmbulo do Dec. Lei nº. 172/91 de 10 de Maio), pelo que a participação

de todos os intervenientes implicados no projecto de escola já há alguns anos que faz parte das linhas orientadoras do processo educativo.

Com efeito, os normativos emanados do poder central, neste caso, do Ministério de Educação, referentes a estes assuntos, fazem uma aposta clara na participação dos actores internos (professores, alunos e funcionários) e na participação externa (pais, representantes da autarquia e dos interesses sociais, económicos e culturais).

Poder-se-á dizer que o conceito de participação assenta na capacidade que cada indivíduo tem de sonhar, intervir, transformar, viver..., em suma, tomar parte em... uma vez que a raiz etimológica de “participação” é o substantivo latino “pars” (parte) e o verbo “capere” (tomar). Assim sendo, participante é aquele que toma parte em alguma coisa, fazendo uso de capacidades que lhe são próprias. É neste sentido que Alves-Pinto, usando palavras de Friedberg, afirma que, “cada um de nós, quer queira quer não, quer esteja disso consciente ou não, participa a todo o momento da vida dos conjuntos sociais de que faz parte” (Alves-Pinto, 1995: 159). Baseando-se nesta citação e transpondo o postulado da escola de Palo Alto para a participação, Alves-Pinto diz que “não se pode não participar” (Ibid: 159-160), nos sistemas de acção de que se é parte, salientando mesmo que “quando se pensa que não se está a participar, está-se, afinal, a escolher uma modalidade específica de participação” (Ibid: 160).

Lima (1992: 27) diz a respeito da participação que “tal como o homem não pode, para permanecer vivo, deixar de respirar, também, enquanto ser social, não pode deixar de pertencer a..., de tomar parte em... ou ser parte de...” Assim sendo, poder-se-á dizer que participar é inevitável, para os actores das diferentes organizações, ou seja, os actores sentirão uma necessidade vital de participar em algo. Será importante referir que o “conceito de participação, embora complexo e polifacetado, assume um significado relativamente preciso no quadro da democracia como participação, onde é associado à decisão, ao governo, à partilha de poder” (Ibidem).

As pessoas assumem formas de participação nas organizações de que fazem parte, a partir das representações que possuem dessas organizações. A este respeito Teixeira (1995: 162) diz que as pessoas “interactuam umas com as outras; o sentido das suas interacções está relacionado com as imagens que cada um tiver da organização”. Esta mesma autora, também diz que “as estruturas de negociação e de participação nas decisões tornam-se elementos fundamentais das organizações que apostam na criatividade” (Ibid: 81). No caso da escola, ao deixar um modelo de gestão centralizado e passar “para um modelo de gestão assente sobre a participação alargada dos vários

parceiros educativos, pode encontrar uma nova viabilidade”(Ibidem). Há que referir que o mais importante não é encontrar esta viabilidade, mas sim que todos os parceiros tentem encontrá-la, o que demonstra que todos estão empenhados no mesmo objectivo.

Partindo da perspectiva de escola como organização, “conjunto de indivíduos que interagem” (Ibidem), torna-se necessária a participação da comunidade educativa na organização escola. No entanto, o conceito de participação no seio das organizações está sujeito, como tantos outros, a interpretações várias. Algumas vezes pensa-se que a participação só por si resolve os problemas com que se debatem as organizações (Alves-Pinto, 1995), pensamento que assenta numa visão ingénuo da vida das organizações.

Os objectivos de uma organização poderão ser mais facilmente conseguidos, desde que haja uma “boa participação” dos diferentes actores dessa mesma organização. Todavia, uma participação que atinja a consecução dos objectivos da organização a que se pertence depende das representações dos actores envolvidos, do interesse que lhes é reconhecido para a vida da organização, da relação entre os objectivos pessoais e os da organização, porque “as organizações só podem subsistir na medida em que houver um entrosamento entre os objectivos organizacionais e as pessoas” (Ibid: 161).

A participação é “indispensável para a realização do princípio da integração”, como diz Lima (1992: 113). Ao estar ligada ao princípio da integração, “a participação é um instrumento ao serviço do consenso e da cooperação” (Ibidem). No entanto, em qualquer organização, “qualquer modalidade de participação afecta as estruturas do poder” (Ibid: 124). Quem tem poder de decidir dificilmente gostará de o partilhar ou perder e como participar é “uma forma de intervenção nos processos de decisão” (Ibid: 88), a participação, além de implicar envolvimento na organização, implica também o acesso e disputa do poder, logo, admite também o conflito.

Ao falar-se de participação na escola, tornar-se-á necessário reconhecer que “ao nível da escola fala-se na necessidade de fazer participar alunos, professores, funcionários e pais na escola” (Alves-Pinto, 1995: 159). Por conseguinte, participar na escola será tomar parte na vida da mesma, e quem melhor para o fazer senão os actores sociais ligados directamente ou indirectamente à escola. Hoje em dia, educar implica ajudar o aluno a formular o seu projecto pessoal de vida e estimular as suas capacidades, ajudar ao seu desenvolvimento enquanto pessoa, em todas as suas vertentes, visando todas as dimensões (social, cultural e económica). Poder-se-á dizer que essa formação exige uma complementaridade e até mesmo uma cumplicidade entre os pais (família) e

a escola, em que deverá existir uma partilha de direitos e deveres, para uma conveniente orientação pessoal do educando, tendo em vista, para além de outros aspectos, uma correcta socialização e inserção activa nas estruturas sociais, culturais e económicas da comunidade.

Portanto, no caso específico da organização escola, o grau de participação passará também pelo próprio conceito de escola. Assim, consoante se defenda a escola enquanto serviço local de Estado ou a escola comunidade educativa, se defenderá respectivamente uma menor ou maior intensificação da participação e da interacção pais/escola.

Até há pouco tempo, a escola era entendida como espaço fechado à comunidade. Os programas eram os mesmos em todo o território nacional, a especificidade de cada comunidade não influenciava o que se ensinava, nem como se ensinava, podendo dizer-se que a escola ideal era uniforme. A participação nos processos de decisão, por parte de elementos exteriores à escola, não era possível. Só a partir de Abril de 1974 é que começaram a surgir ideias novas, que demoraram algum tempo a concretizar-se.

O Decreto-lei nº. 7/77 de 1 de Fevereiro autoriza e regulamenta a participação nas Associações de Pais, sendo-lhes reconhecido “o direito de dar parecer sobre as linhas gerais da educação nacional e da juventude e sobre a gestão dos estabelecimentos de ensino” (artº. 1, nº.2). Só sete anos mais tarde é que se torna extensivo o decreto anterior a todos os graus e modalidades de ensino, através do Decreto-Lei 315/84 de 28 de Setembro. No entanto, notou-se desde logo a pouca utilidade prática destes Decretos-Lei, uma vez que ainda hoje existem muitas escolas sem associações de pais legalmente constituídas, o que além do mais parece demonstrar pouca apetência ou um sentimento de incapacidade de tais associações.

Em 1986, a Lei de Bases do Sistema Educativo (Lei nº. 46/86 de 14 de Outubro), tendo como principais metas a descentralização, a participação e a integração da escola na comunidade, vem exigir a participação “de todos os implicados no processo educativo, tendo em atenção as características específicas de cada nível de educação e de ensino, na administração e gestão dos estabelecimentos de educação e ensino”, (Pires, 1987: 136). Estes princípios estão referidos no seu artigo 45, nº. 2.

Em 1990, surge, então, o Decreto-Lei nº. 372/90 de 27 de Setembro, que revoga a Lei 7/77 e estabelece o regime de constituição, os direitos e os deveres a que ficam submetidas as associações de pais em Portugal.

Com o Decreto-Lei 172/91, de 10 de Maio, é criado um novo regime de Direcção, Administração e Gestão dos estabelecimentos de ensino pré-escolar, básico e secundário, para ser experimentado num restrito número de escolas. Este conjunto de diplomas legais, incentivador da abertura da escola à participação dos vários agentes locais, permite que os professores e as famílias possam partilhar e assumir responsabilidades nos órgãos da escola. O regime experimental do Decreto-Lei 172/91, não o permitia.

O despacho 239/ME/93 procura dar cumprimento ao preceituado sobre a participação dos pais nos órgãos decisores das escolas do 1.º CEB envolvidas nas experiências. Vem reconhecer o direito à participação dos pais nos extintos conselhos escolares, com direito a voto, através de um representante dos pais, quer haja ou não associação de pais na escola. Este representante só não poderá participar nas reuniões de avaliação. Com base nos dados fornecidos pela experiência do modelo de administração e gestão regulamentado pelo Decreto-Lei 172/91, o Decreto-Lei 115/A/98 regulamenta um modelo para a administração dos estabelecimentos de ensino não superior e que está em fase de generalização.

Com algumas alterações em relação ao Decreto-Lei nº. 115/97, de 19 de Setembro, surge, finalmente, o Decreto-Lei nº. 115-A/98 de 4 de Maio. É à luz deste Decreto-Lei, no momento em vigor, que o novo regime de autonomia e gestão das escolas permite uma gestão participada por todos os membros da comunidade educativa.

No entanto, como não será a legislação que por si só faz a mudança, parece que muito há a fazer para concretizar a participação dos vários actores educativos em níveis satisfatórios. Enquanto as representações se não alterarem, para que a vontade de mudança aconteça, continuar-se-á a ter uma participação praticada à quem da participação consagrada e regulamentada.

Para analisar a participação praticada na escola, vejam-se as tipologias de participação de Lima (1992) e Alves-Pinto (1995).

Para Lima, o estudo da participação na escola é feito no plano da acção influenciadora da organização e governo da escola. Este autor analisa a participação praticada pelos actores educativos à luz de quatro critérios: a democraticidade (participação directa e participação indirecta), a regulamentação (participação formal, participação não formal e participação informal), a orientação (participação convergente e participação divergente) e o envolvimento (participação activa, participação reservada e participação passiva). Para este estudo, assume um papel mais relevante o

envolvimento e os seus três diferentes tipos de participação, pelo que se desenvolverá com mais detalhe este critério.

O envolvimento analisa a participação segundo os níveis de implicação do actor.

Poder-se-á considerar, em termos gerais, que por envolvimento se consideram “as atitudes e o empenhamento variável dos actores face às suas possibilidades de participação na organização, em termos de mobilização de recursos e de vontades convocados/empenhados na tentativa de defender certos interesses e de impor certas soluções” (Ibid: 182). Partindo desta definição de envolvimento, dever-se-á concordar com o autor que “toda a participação acarreta algum tipo de envolvimento, quer este seja traduzido em formas de acção e de comprometimento mais ou menos militante, ou, pelo contrário, pela rejeição do activismo que cede o lugar a formas de intervenção orientadas por um certo calculismo ou mesmo por uma certa passividade” (Ibidem). Então, a participação à luz deste critério pode revestir os tipos de:

- Participação activa – tem a ver com atitudes e comportamentos de elevado envolvimento na organização, individual ou colectivo. Essas atitudes são actuantes e conhecedoras dos deveres e direitos. Em suma, caracteriza-se por uma grande capacidade de mobilização para a acção e influência na tomada de decisões.
- Participação reservada - “caracteriza-se por uma actividade menos voluntária, mais expectante ou mesmo calculista, através da qual não empenha definitivamente recursos, aguardando eventualmente para tomar uma posição mais definida, ou quedando-se pela posição de partida como forma de proteger outro tipo de interesses, de não correr certos riscos, de não comprometer o futuro...” (Ibid: 183). Poder-se-á dizer que o actor pondera cuidadosamente todos os custos do envolvimento receios/benefícios, mas que ainda não se encontra capaz de decidir por uma participação mais activa ou pela passividade. Este tipo de participação situa-se num ponto intermédio entre a participação activa e a participação passiva.
- Participação passiva - este tipo de participação caracteriza-se por “atitudes e comportamentos de desinteresse e de alheamento, de falta de informação imputável aos próprios actores, de alienação de certas responsabilidades ou de desempenho de certos papéis, de não aproveitamento de possibilidades, mesmo formais, de participação”.

Alves-Pinto, baseando-se no trabalho de Bajoit, apresenta quatro formas de estar na escola, a partir da conjugação de dois factores: a cooperação e o controle. Considerando a escola um sistema social de acção dos vários actores educativos, o que cada um desses actores fizer irá influenciar a interacção no sistema. Então, quando se pensa que não se está a participar, está-se, afinal, a escolher uma modalidade específica de participação.

A participação dos actores educativos pode revestir as modalidades de: participação convergente, divergente, apática ou de abandono.

- Participação convergente - tem a ver com o que Bajoit intitula como lealdade, procurando convergir com os objectivos da organização, isto é, os actores procuram participar respeitando as regras da organização e lutando em prol de objectivos comuns, embora muitas vezes também possam assumir atitudes de contestação. No entanto, a crítica é feita em locais apropriados e visando sempre o desenvolvimento e progresso da organização.
- Participação divergente - acontece quando os objectivos do actor não são os mesmos da organização, podendo mesmo ser contrários. Neste tipo de participação os actores servem-se da organização, sobretudo para atingir objectivos pessoais, isto é, a organização é posta ao serviço dos actores.
- Participação apática - caracteriza-se por atitudes que embora não ponham as regras da organização em causa, não investem na cooperação com os outros. Os comportamentos de desinteresse adoptados pelo actor contribuem para a degradação da organização.
- Abandono - leva os actores a recusarem-se totalmente a colaborar com a organização, chegando ao ponto de sair dela (Alves-Pinto, 1995).

Estas formas de estar na escola não são características constantes dos actores. Os actores poderão assumir diferentes formas de participação na escola, dependendo do entendimento que vão tendo sobre a pertinência desta ou daquela forma de participação para a concretização dos seus projectos. “As formas de estar na escola, ou nas organizações em geral, não são características permanentes dos actores” (Ibid: 166). Conforme a situação evolui, evolui o entendimento que o actor vai tendo da situação ou dos seus interesses, e assim evoluirá também a opção do actor pela modalidade de participação a adoptar.

### **2.3.1 A participação dos pais na escola**

Sobre esta temática, o que mais interessa para este estudo é a participação dos pais na escola, se ela existe ou não, se existe sob que forma, qual a disponibilidade e possibilidades dos pais para participarem, etc. Um dos obstáculos a uma maior participação efectiva dos pais na escola será, como diz Davies (1991: 9), porque ainda “muitos professores duvidam das vantagens da participação das famílias na vida da escola”. E outros, talvez, haverá que “receiam que esse envolvimento lhes subtraia poder e seja uma forma de controlo e fiscalização” (Ibidem). No entanto, “a participação das famílias exige partilha do poder e o poder exerce-se para que sejam tomadas as decisões nem sempre consensuais ou que, nem sempre, interessam por igual a todas as partes” (Ibidem). Estes jogos de poder no seio da escola tornam a participação geradora de conflitos mas, também, instrumentos de construção de consensos.

Admitindo que possam existir aspectos menos positivos na participação dos pais na escola, também se terá que admitir que existem aspectos muito positivos, já que várias investigações têm mostrado que “o envolvimento das famílias está positivamente correlacionado com os resultados escolares dos alunos” (Ibidem). Isto é, “quando as famílias participam na vida das escolas, quando os pais acompanham e ajudam o trabalho dos filhos, estes têm melhores resultados do que colegas com idêntico background, mas cujos pais se mantêm afastados da escola” (Ibidem). Então, poder-se-á, talvez, dizer que o sentimento, por parte dos filhos, do interesse e do envolvimento dos pais no seu mundo escolar, os estimula positivamente e ao mesmo tempo os poderá responsabilizar mais.

Hoje em dia, a participação da comunidade educativa já se vai sentido, embora ainda não da forma como seria desejável. Essa participação, por parte dos pais e não só, é de suma importância, uma vez que eles podem, dentro das suas possibilidades, participar em diversas actividades relacionadas com a escola. Com a sua participação, os pais poderão fazer sentir aos seus filhos que estão empenhados e interessados no seu quotidiano, contribuindo assim, de forma positiva, para o seu sucesso escolar. Por conseguinte, a participação dos pais está a ser vista como um dos aspectos fundamentais na escola, organização a quem cabe parte da missão de educar e formar os indivíduos, socializando-os e preparando-os para a vida e constantes transformações da sociedade.



Segundo Marques (1993 c):107), “um dos objectivos mais importantes das relações escola/famílias/comunidades é aumentar o número de famílias que se envolvem na educação dos filhos”, uma vez que o envolvimento das famílias com a escola “pode incluir a comunicação pais/filhos, pais/professores, ajuda ao estudo, apoio à escola, trabalho voluntário e participação na tomada de decisões” (Ibidem).

Se os pais deverão assegurar as condições básicas para que os filhos possam fazer as aprendizagens escolares, também compete à escola comunicar com os pais para os manter informados sobre os progressos e dificuldades dos alunos. Esses contactos poderão ser formais ou informais. Os primeiros têm mais a ver com aquele tipo de reuniões, previamente marcadas, que nem sempre deixam as pessoas de ambas as partes totalmente à vontade, para se proporcionar um clima relacional favorável. Os segundos podem assumir as mais variadas formas, através do telefone, encontros esporádicos, uso do caderno diário, etc., favorecendo mais a abertura das diferentes partes e o estabelecimento de uma boa relação escola/família (Marques, 1993 c)).

Ressalve-se, no entanto, que a participação que hoje se requer aos pais terá de ultrapassar os níveis de cooperação no processo de ensino/aprendizagem, por se situar no de co-decisão sobre aspectos vários da vida escolar. Aliás, esta dimensão de co-decisão constitui-se numa novidade da reforma da administração da escola. É na participação nos órgãos de decisão da escola que se encontram as maiores e mais difíceis resistências, seja nos pais, seja nos professores, porque, como já se viu, a participação dos pais na escola pode estar condicionada por muitos factores, como as suas próprias representações, a maneira de ser, a forma de estar na vida, a capacidade de comunicação e relação, a definição de valores e objectivos de vida, para si e para os seus filhos. A este respeito, Davies refere que, num estudo feito por Marques, em 1988, em três escolas portuguesas, “concluiu-se que não há igualdade de participação parental nos diferentes grupos sociais, confirmando-se a ideia generalizada de que o nível de envolvimento dos pais depende da sua posição social, registando-se uma maior alheamento das famílias com menores recursos culturais e económicos” (Davies, 1991: 10).

## 2.4 Importância relativa das áreas curriculares do 1º.

### CEB

Das três grandes áreas curriculares do 1º. CEB, ainda não lhes é atribuída importância similar a todas elas, embora os diferentes parceiros concordem que todas elas são fundamentais para a formação global dos alunos.

No entanto, “o domínio da Língua Portuguesa é decisivo no desenvolvimento individual, no acesso ao conhecimento, no relacionamento social, no sucesso escolar e profissional e no exercício pleno da cidadania”. (CNEB, 2001: 31) Além da língua materna ser considerada por uma esmagadora maioria “um importante factor de identidade nacional e cultural” (Ibidem), também será de referir que a Língua Portuguesa está na base da aprendizagem e compreensão, tanto oral como escrita de qualquer outra área curricular.

A Matemática também é tida no 1º CEB como muito importante no desenvolvimento dos alunos, uma vez que “a Matemática constitui um património da humanidade e um modo de pensar. A sua apropriação é um direito de todos” (Ibid: 57). Dos muitos factores importantes que a Matemática tem, o desenvolvimento do raciocínio, no 1º. CEB, parece ser o mais importante, porque as crianças, sabendo raciocinar de forma mais lógica e coerente, virão a ter reflexos muito importantes nas outras áreas curriculares, tanto na forma como encaram os problemas do quotidiano como na forma de escrita, isto é, na forma lógica de organização de textos e também na compreensão e relatos de acontecimentos do dia a dia, uma vez que ajuda as crianças a sequenciá-los organizadamente. “Ser matematicamente competente envolve hoje, de forma integrada, um conjunto de atitudes, de capacidades e de conhecimentos relativos à matemática” (Ibidem).

No que respeita ao Estudo do Meio, que é a área curricular do 1º CEB que se ocupa dos aspectos relacionados com a educação em ciências, sente-se ser uma área curricular ainda relegada para terceiro plano, possivelmente devido à forma como se apresenta em grande parte dos manuais. Dela fazem parte um conjunto de temas que pouco ou nada têm a ver com o meio, e que são tratados de uma forma pouco apelativa para os alunos e até para professores. A maioria dos temas apresenta um amontoado de conjuntos de conceitos e de termos que a crianças terão que decorar, mas que ao mesmo

tempo estão quase sempre desfasados das vivências quotidianas das crianças e do meio em que estão inseridas.

Actualmente, o programa desta área está expresso no CNEB (2001), valorizando diferentes dimensões técnico-sociais e pessoais, que estão de forma muito próxima relacionadas com os alunos. No entanto, o programa anterior já insistia “na necessidade de valorizar a aprendizagem das realidades vividas e experienciadas pelas crianças” (Martins & Veiga, 1999: 83). No entanto, “não existia, em todo o programa, qualquer referência explícita, ou mesmo chamada de atenção, ao problema das concepções alternativas, quer no que respeita à sua natureza e ao seu levantamento junto das crianças para os diversos temas, quer ainda quanto às estratégias de superação de obstáculos de índole cognitiva por elas criados” (Ibidem). Portanto, é natural que algumas crianças manifestem desinteresse por esta área e um índice de aprendizagem muito fraco.

Felizmente, graças a alguns estudiosos interessados por esta temática, esta perspectiva menos aliciante e menos utilitária do Estudo do Meio está evoluindo para uma perspectiva em que o “conhecimento do Meio abarca todos os níveis do conhecimento humano: desde a experiência sensorial directa até aos conceitos mais abstractos; desde a comprovação até ao conhecido através do testemunho, da informação e de ensino de outros; desde a apreensão global do Meio até à captação analítica dos diversos elementos que o integram”(CNEB, 2001: 75). Portanto, nesta perspectiva, o Estudo do Meio é uma área muito mais abrangente e com uma dinâmica totalmente diferente, em que “a articulação dos vários, mas inter-relacionados, modos de conhecimento constitui os eixos temático e pedagógico, e até um recurso metodológico, desta área do conhecimento, que é, por natureza, interdisciplinar” (Ibidem). Com esta característica de interdisciplinaridade, o Estudo do Meio assume no Plano Educativo do 1º CEB uma importância que anteriormente nunca teve, realçando, assim, a sua natureza integradora. Atendendo, apesar disso, a aspectos distintos da realidade e do sujeito que aprende, “esta área é muito representativa do que, em geral, deve ser o conteúdo curricular e a experiência a proporcionar no 1º. CEB no Estudo do Meio, tendo em vista o sentido da progressão educativa dos alunos” (Ibidem). Os problemas vividos por eles ou pela comunidade educativa em que estão inseridas, “são veículos privilegiados para o desenvolvimento de concepções alternativas e não sendo estas exploradas no sentido da sua desconstrução / reconstrução pelo professor, o apelo a essas situações do quotidiano pode mesmo transformar-se no reforço de interpretações

não adequadas dos conceitos em estudo” (Martins & Veiga, 1999: 83). Também à semelhança do que acontecia com as concepções alternativas, o programa anterior a 2001 não fazia qualquer referência explícita à dimensão Perspectiva CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade). Somente referia o aprofundamento do conhecimento dos alunos sobre a Natureza e a Sociedade, ficando a cargo do professor proporcionar aos alunos as condições e estratégias necessárias para que os mesmos pudessem construir o seu próprio conhecimento de uma forma sistematizada (Martins & Veiga, 1999).

## **2.5 Educação em ciências: conceitos, finalidades e práticas**

A educação em ciências visa essencialmente dotar as pessoas dos conhecimentos e da sensibilidade suficiente para que compreendam o quanto é importante terem determinadas atitudes e comportamentos que contribuem para o bem-estar da sociedade e do equilíbrio ambiental. “A importância de uma educação em ciência, de qualidade e para todos, vai assim para além dos saberes estruturantes que importa que todos os cidadãos possuam no âmbito de uma perspectiva restritiva de cultura científica” (Cachapuz *et al*, 2002: 24).

Segundo Veiga (2003: 19), a função da educação em ciências nos primeiros anos de escolaridade “é contribuir para que as crianças se venham a tornar capazes de estabelecer relações entre saberes particulares, saberes disciplinares, saberes aprendidos fora da escola e conhecimentos globais”. No dizer da mesma autora, embora se exija e se respeite a contribuição dos vários currículos disciplinares, a educação em ciências é um dos espaços com maiores potencialidades para a compreensão de aspectos importantes de cidadania, como é o caso das questões da saúde, do ambiente e do consumo.

### **2.5.1 Abordagem do conceito de Ciência**

A primeira questão que se poderá colocar neste ponto é o que se entende por Ciência? Em resposta a esta questão, Ciência “actualmente, é um sistema de conhecimentos objectivos, que podem ser exactos ou aproximados, sobre a natureza, o

homem ou a sociedade, e que é baseado em axiomas e leis verificáveis” (Nova Enciclopédia Portuguesa, 1996: 479). Partindo então do pressuposto que Ciência é um sistema de conhecimentos, como é que este deverá ser apresentado aos alunos?

No método tradicional de ensinar ciências, “a educação científica baseava-se na aprendizagem das matérias básicas consideradas essenciais para a formação no futuro de especialistas nas áreas científicas” (Pereira, 2002: 149). Segundo a mesma autora, esta ideia actualmente já não é defendida, felizmente, nem por investigadores, nem por educadores e é posta em causa por vários cientistas. Todavia, actualmente, ainda “prevalecem ideias de que os conhecimentos científicos (...) continuam válidos e que esses deverão ser o objecto de estudo privilegiado nas aulas de ciências” (Martins, 2002: 33). Isabel Martins acrescenta ainda que “subsistem concepções de curriculum de ciências do tipo “ciência pura”, mas que, contudo, já se verifica a preocupação de “alguns professores por ilustrar tais princípios em aplicações de uso corrente” (Ibidem). Portanto, talvez se possa concluir que a mentalidade e a postura de alguns professores perante o ensino das ciências está a mudar, ainda que de forma lenta e gradual.

Segundo Boaventura Sousa Santos (2002), a Ciência é uma arte que remonta há muitos séculos atrás, com avanços, com recuos, com crises e até com rupturas. No entanto, tem vindo a evoluir, contribuindo assim para o desenvolvimento e progressos das sociedades. Felizmente que sempre houve interessados nesta arte da Ciência, com vontade de progredir e de descobrir algo de novo. Só mesmo com esta vontade, força e espírito, é que a Ciência chegou aos nossos dias com a força e conhecimento que lhe permite estar na base das diferentes dimensões das sociedades. Segundo o mesmo autor, deixou de fazer sentido “a distinção dicotómica entre ciências naturais e ciências sociais” (Ibid: 37), porque para ele “todo o conhecimento científico-natural é científico-social” (Ibidem).

Poder-se-á dizer que a função da Ciência é explicar o mundo. Para tal, o homem que está ligado à Ciência procura criar padrões, interpretações e explicações que permitam a compreensão de como se processam os fenómenos naturais, apesar de também contribuir para a compreensão do funcionamento de objectos e instrumentos técnicos (Pereira, 2002).

Segundo Cachapuz *et al* (2002: 67) a principal finalidade da Ciência, ou seja, da investigação científica é o “desenvolvimento da compreensão científica do mundo, ela passa pelo estágio de explicação científica a partir da aceitação e do estabelecimento da teoria. São o resultado das actividades científicas, envolvendo um processo longo desde

a recolha de informação, de dados observáveis ou não, pensados através das suas relações e interpretações audaciosas, de formulações, de interrogações, de simulações...”. Então, é a partir da relação entre os factos que se passa à construção da teoria, porque “os factos em si mesmos não proporcionam a compreensão do mundo, eles necessitam de se construírem em relações plausíveis” (Ibidem).

Canavarro (2000: 109) retiraram-se quatro definições de Ciência:

- “A exploração do desconhecido e a descoberta de coisas novas acerca do nosso mundo e do Universo e como eles funcionam”;
- “Um corpo de conhecimentos, tais como leis e teorias, que explicam o mundo à nossa volta”;
- “O desenvolvimento de experiências com o objectivo de resolver problemas que afectam o mundo em que vivemos”;
- “A descoberta e a utilização de conhecimentos para melhorar as condições de vida das pessoas”.

Estas definições foram usadas no instrumento de recolha de dados deste estudo, tal como o fez o seu autor, num estudo que realizou sobre: O que se pensa sobre a Ciência?

Ninguém poderá pôr em causa que a Ciência está no cerne de todo o desenvolvimento. É ao conhecimento científico que se deve todo o avanço e progresso do saber, e, portanto, “é o conhecimento vivo que conduz a grande aventura da descoberta do universo...” (Morin, 1994: 13). No entanto, diz o autor, “esta Ciência libertadora traz ao mesmo tempo possibilidades terríveis de subjugação. Este conhecimento vivo é aquele que produz a ameaça do aniquilamento da humanidade”. Por conseguinte, há necessidade de “dispor de um pensamento capaz de conceber e compreender a ambivalência, isto é, a complexidade intrínseca que se encontra no cerne da Ciência” (Ibidem).

As equipas de ética têm um papel fundamental de controle da actividade científica em sociedades democráticas, uma vez que funcionam como a consciência que regula a aplicação do conhecimento científico, ou seja, tentam estabelecer o equilíbrio entre os benefícios e os riscos que essas aplicações podem ter. No dizer de Morin, todos os cientistas se baseiam em dois tipos de ética: a ética do conhecimento, em que tudo se sacrifica em prol da vontade de conhecer, e a ética cívica e humana, onde estão concentrados os valores humanitários e sociais (Morin, 1994). Cada vez mais se tornará necessário que os investigadores se interroguem para descobrirem “as contradições

fundamentais onde desembocam as actividades científicas modernas e, nomeadamente, as injunções contraditórias a que está submetido todo o científico que confronta a sua ética do conhecimento com a sua ética cívica e humana” (Ibid: 29), a fim de estabelecer um ponto de equilíbrio, ou seja, uma linha de orientação, na forma como desenvolve a actividade científica.

O papel da ética na sociedade tem a ver com a forma como as pessoas / instituições interagem no campo social, baseando-se nos valores éticos que as diferentes sociedades comungam. Para Oliveira (1992: 17), “os valores são convicções duradoiras acerca da existência, segundo as quais um meio ou um fim de acção é julgado desejável ou não”. Então poder-se-á dizer que os valores são os “motores” accionadores das acções humanas e neste sentido, “os valores agem, isto é, condicionam e dirigem a acção humana, quer sejam conscientes ou não” (Andrade, 1992: 49). Portanto, em sociedade, serão os valores éticos que regem, de forma desejável ou não, a maneira de agir das pessoas ou das instituições.

## **2.5.2 Perspectivas de ensino**

Cachapuz *et al* (2001) apresentam quatro perspectivas diferentes de ensino das ciências:

- Ensino por Transmissão - ainda utilizado em grande número das nossas escolas, onde o professor transmite ideias aos alunos, pensadas por si ou por outros e onde os alunos são meros receptáculos. Esta perspectiva radica no pressuposto epistemológico de que os conhecimentos existem fora de nós, e de que, para os aprender, é suficiente escutar - ouvir com atenção. O conhecimento é visto como sendo cumulativo, absoluto e linear. Das ideias mais erróneas que esta perspectiva transmite aos alunos é apresentar a Ciência “como um corpo objectivo de conhecimentos, repleta de certezas e marcada, aos olhos do professor, por um realismo ingénuo” (Ibid: 9).
- Ensino por Descoberta - impôs-se por volta dos anos 70 como a perspectiva nuclear do e no ensino das Ciências. Foi um contributo importante para o sistema de ensino mas muito pouco utilizado, uma vez que acabou por fazer convergir nela dificuldades encontradas no Ensino por Transmissão. Também esta perspectiva pecava por não valorizar o saber acumulado dos alunos,

adquirido a partir das suas vivências e de outras situações de aprendizagem, sendo o aluno tido como um pequeno cientista.

- Ensino por Mudança Conceptual – esta perspectiva assenta essencialmente na importância de contribuir para mudar conceitos, compreender algumas das dificuldades que tal mudança exige e encontrar estratégias de ensino para ajudar os alunos a levar a cabo tal mudança. Como os conceitos estão interligados, esta perspectiva visa fazer uma (re)organização conceptual.
- Ensino por Pesquisa - baseia-se numa visão externalista do ensino da Ciência. Os alunos “passam a perceber os conteúdos enquanto meios necessários ao exercício de pensar, tendo ainda outras finalidades expressas, que não se ligam apenas a produtos acabados do saber, assim como a uma avaliação de índole classificatória” (Ibid: 45). Portanto, os conteúdos científicos, nesta perspectiva, servem quase unicamente de base de compreensão dos problemas que os alunos pretendem estudar, os quais vêm, na sua maioria de fora para dentro, trazidos pelos próprios alunos, ou seja, nascem no seio da sociedade de que os alunos são parte integrante. Neste tipo de perspectiva, os saberes são construídos pelos alunos, partindo de algo concreto que os preocupa, motiva e interessa. O professor poder-se-á considerar um moderador, uma vez que a sua função principal será ajudar a organizar / orientar as pesquisas / saberes que os alunos vão fazendo, como incentivar a partilha e o enriquecimento dos saberes de cada um, inculcando na maioria das vezes o espírito de grupo e interajuda.

Na segunda metade do século passado emergiram tendências de desenvolvimento curricular, tendo como ponto comum que o ensino das ciências deveria estar em articulação com a tecnologia e com a sociedade, ou seja, deu-se assim início ao movimento CTS. Este movimento veio revolucionar o ensino das ciências, uma vez que no final do século passado já procurava interligar e relacionar a educação em ciências com a cidadania (Pereira, 2002). Recentemente, Maria Eduarda Santos, num Congresso realizado em Aveiro, chamou a atenção para a legitimidade social, cultural e política do movimento CTS, o qual segundo a autora, “bebe em ideias, princípios e valores inerentes à cidadania e na forma como estes se traduzem, ou poderão vir a traduzir-se, em princípios de promoção de cidadania (Santos, 2004:13). A pretensão da autora “é evidenciar a convergência entre códigos de cidadania democrática e códigos do movimento CTS, tendo por base a concepção CTS de ensino das ciências” (Ibidem).



Assim, pensa-se que a melhor forma de fazer o ensino das ciências será na perspectiva CTS, em que as respostas que a Ciência dá são controversas, possibilitando o confronto (debate) e partilha de ideias sobre o mesmo assunto. Neste movimento, o ensino das ciências deve centrar-se nos alunos, nas suas necessidades e nas necessidades da comunidade. Por conseguinte, os problemas que devem ser incluídos nas aulas deverão ser problemas sociais relacionados com a ciência.

O método tradicional de ensino das ciências pauta-se pelo oposto ao movimento CTS, ou seja, a ciência fornece respostas correctas, não permitindo grande abertura a debates e partilha de ideias, centrando-se nas perspectivas do professor e nas matérias onde os problemas tratados deverão ser de ciência “pura” (Pereira, 2002).

Na formação de professores, a Universidade de Aveiro “organiza o curso de formação inicial de professores do 1º ciclo do Ensino Básico, nos fundamentos e práticas, com vista a potenciar nas escolas do 1º CEB um ensino das ciências de orientações CTS” (Martins, 2002: 60). Estas orientações são importantes na formação inicial de professores, porque lhes conferem uma formação e postura perante o ensino totalmente diferente da formação feita nos moldes que eram anteriormente utilizados nas diferentes instituições. Portanto, a autora, comungando da mesma opinião de Carvalho e Gil, considera que para “os futuros professores possam perspectivar o ensino das ciências segundo uma orientação CTS importa que eles mesmos experimentem um percurso de formação nesse sentido, já que é bem conhecida a influência das práticas de formação nas práticas de acção dos professores” (Ibid: 62).

Em suma, talvez possamos dizer que é a Ciência, nas suas diferentes facetas (ciências físicas e humanas), tratada no âmbito escolar na perspectiva CTS, que mais pode contribuir na educação para a cidadania, visto que o conjunto de conhecimento e vivências que fornece aos alunos os vai ajudar a preparar respostas mais adequadas aos problemas sociais, ambientais e individuais com que se irão deparar diariamente.

## 3 Capítulo III - Metodologia

Este capítulo tem como função principal apresentar as linhas metodológicas que orientam a presente investigação. Faz-se uma descrição do estudo, e define-se e justifica-se o instrumento de recolha de dados adoptado, tendo para isso sido ponderados diversos factores, como a viabilidade, adaptabilidade, morosidade, vias de aproximação do investigador à amostra e, sobretudo, a forma como abranger uma amostra com algumas centenas de elementos.

Regista-se aqui, também, a forma de elaboração do instrumento de recolha de dados, que foi o questionário. Antes da sua elaboração, foi necessário definir o que se pretendia obter com ele, bem como explicitar a função de cada uma das questões. Aborda-se, ainda, o método usado no tratamento dos dados recolhidos.

Além dos objectivos que nortearam a construção do questionário, identifica-se a amostra a que o mesmo foi administrado. Dela far-se-á uma caracterização mais pormenorizada no capítulo do tratamento dos dados.

### 3.1 Descrição do estudo

Segundo Isabel Martins e Luísa Veiga, “nos últimos anos, a investigação em educação em ciências vem mostrando a necessidade de repensar os fundamentos epistemológicos do ensino das Ciências, de modo a que este projecte uma articulação mais adequada entre a teoria, observação e experimentação” (Martins & Veiga, 1999: 19). Também é opinião das mesmas autoras que se tem vindo a evidenciar, em muitos alunos e professores, uma representação deformada de Ciência, o que poderá levar a admitir que também os pais dos alunos que hoje frequentam a escola tenham uma representação deformada de Ciência. É possível que alguns pais não dêem a importância devida à educação em ciências, que faz parte dos currículos escolares dos seus filhos, porque muitos os consideram como um amontoado de conceitos, que pouco terão a ver uns com os outros. E se esta ideia é, muitas vezes, expressa para os diferentes graus de

ensino, talvez no 1º. CEB esteja ainda mais vincada, dada a importância que os pais atribuem a que os seus filhos aprendam a ler, escrever e contar.

Portanto, a este estudo está subjacente o interesse em compreender a posição que os pais assumem perante uma educação em ciências dos seus filhos, no 1º. Ciclo do Ensino Básico (1º. CEB). Para tal, pretendem-se estudar as representações que os pais têm sobre a Ciência e sobre a educação dos seus filhos neste domínio, ou seja, a importância que os pais atribuem à educação em ciências no 1º. CEB. A nossa experiência profissional tem mostrado que os pais a valorizam muito pouco, embora consideremos que ela deve iniciar-se desde os primeiros anos de escolaridade. Contudo, “estas preocupações são hoje praticamente consensuais na comunidade educativa e, particularmente, entre os educadores e investigadores do domínio das Ciências.” (Ibid:105) Portanto, a grande razão da escolha do tema deste trabalho é contribuir para que os pais se consciencializem de quanto é importante os alunos começarem a ter uma educação em ciências desde muito cedo. Como diz Silva (2001: 21), “a educação em Ciências educa para a autonomia de pensamento, possibilitando que cada criança desenvolva a sua capacidade de exercer julgamentos objectivos e coerentes, promovendo uma reflexão acerca dos saberes que a rodeiam e possibilitando-lhe a compreensão do seu mundo, desenvolvendo a capacidade de discernir a Ciência da não Ciência”.

## **3.2 Objectivos do estudo**

O estudo tem como objectivos:

- Identificar algumas das representações que têm sobre a escola do 1º. CEB pais de crianças que frequentam este grau de ensino.
- Apreciar a importância que os pais de crianças que frequentam o 1º. CEB atribuem à sua participação na vida escolar dos filhos e na organização da escola.
- Identificar algumas das representações que têm sobre Ciência pais de crianças que frequentam o 1º.CEB e compará-las com as veiculadas por outros públicos adultos.
- Apreciar a importância que esses pais atribuem à educação em ciências no 1º. CEB.

- Analisar a relação existente entre as representações que os pais têm sobre a escola do 1º. CEB e a importância que os mesmos atribuem à educação em Ciências nesse nível de ensino.

### **3.3 Recolha de dados**

Este ponto do capítulo subdividiu-se em quatro, para realçar os pontos fundamentais e facilitar a leitura e a consulta dos mesmos.

#### **3.3.1 A escolha do instrumento**

Embora assumindo que este não seria o melhor instrumento para o efeito, optou-se pelo questionário. Melhor seria, por certo, a entrevista, mas pela sua morosidade, tendo em conta o prazo previsto para a realização deste trabalho, não seria possível abranger muitos entrevistados e a amostra ficaria muito reduzida. Considerou-se, além disso, que seria muito mais fácil aceder à população inquirida através do questionário, uma vez que este garante o anonimato e que os dados só terão a utilização de que previamente foram informados.

O questionário “consiste em colocar a um conjunto de inquiridos, geralmente representativo de uma população, uma série de perguntas relativas à sua situação social, profissional ou familiar, às suas opiniões, à sua atitude em relação às opções ou a questões humanas e sociais, às suas expectativas, ao nível de conhecimento ou de consciência de um acontecimento ou de um problema, ou ainda sobre qualquer outro ponto que interesse aos investigadores” (Quivy, 1992: 190).

Os questionários são acusados de terem alguns pontos fracos, como é o caso da superficialidade das respostas, por não permitirem penetrar até ao âmago da questão colocada, o que levará a uma credibilidade frágil do dispositivo. Também poderão ser acusados de custos geralmente elevados. No entanto, permitem abranger uma amostra muito maior, fazer diversas análises e comparações entre dados e obter uma maior representatividade da população inquirida (Ibid: 191).

Esta técnica de investigação está especialmente adequada quando se pretende ter um conhecimento generalizado de uma determinada população, analisar um fenómeno social que se julga melhor apreender a partir de informações da própria população, ou

ainda em casos em que se torna necessário interrogar um grande número de indivíduos (Oppenheim, 1992). Estes aspectos adequam-se ao que se pretende com o questionário elaborado, constituindo mais uma razão para a opção por esta técnica.

### **3.3.2 Construção do questionário**

A construção do questionário foi norteadada pela ideia de Oppenheim, de que “os questionários têm de ser feitos e testados, melhorados e testados novamente durante várias vezes, até que tenhamos a certeza de que podem desempenhar o papel para o qual foram criados” (Ibid: 47). Ele foi sendo testado com pequenas amostras piloto, sempre com a finalidade de se verificar se as perguntas eram compreendidas da mesma forma por todos os inquiridos e se a linguagem utilizada era perceptível para todos.

O questionário é constituído por perguntas relativas à caracterização dos respondentes, bem como por questões com sugestões de resposta, que serão escolhidas pelos inquiridos e justificadas sempre que solicitado. Na sua totalidade, o questionário é composto por vinte e três perguntas.

Destas, vinte e duas são fechadas, ou seja, privilegiou-se o uso de questões fechadas, “apresentando a lista das respostas previstas, de entre as quais, consoante as situações, os inquiridos foram convidados a indicar a resposta que achavam mais adequada” (Sá, 2003: 386). Para cada questão fechada procurou-se minimizar o efeito de formato de resposta que uma pergunta deste tipo pode induzir, contemplando um número relativamente amplo de opções. Numa delas incluiu-se a opção “outra”, permitindo aos inquiridos que descrevessem, nesse espaço, a sua opinião sobre o assunto questionado. O questionário também contempla uma pergunta aberta, cuja missão é torná-lo menos fastidioso e permitir aos inquiridos que se expressem livremente sobre o assunto da questão.

A construção, balizada pelos princípios atrás enunciados, teve por base a elaboração de perguntas relativas aos seguintes aspectos:

- Que representações os pais têm sobre a escola do 1º. CEB?
- Que importância os pais atribuem à sua participação na vida escolar dos filhos e na organização da escola?
- Que representações sobre Ciência têm os pais envolvidos neste trabalho?

- Que importância os pais atribuem ao que, ao como e ao quanto os seus filhos aprendem no 1º. CEB, no que respeita à educação em ciências?
- Que relação existe entre as representações de Ciência atrás identificadas e a posição que os mesmos pais assumem quanto à importância da educação em ciências dos seus filhos no 1º. CEB?

O quadro que se segue resume o conjunto de informações a obter com o questionário, identificando, também, as perguntas que as suportam.

*Quadro síntese da informação que se pretende obter com o questionário*

| <b>O que pretendemos saber com o questionário</b>   |                              |
|---|------------------------------|
| <b>Informações sobre:</b>   | <b>Nº. das questões</b>      |
| Dados pessoais dos inquiridos   | 1 – 2 – 3 – 4 – 5            |
| Representações dos pais sobre a escola do 1º. CEB   | 6 – 7 – 8 – 9 – 10           |
| Participação dos pais na vida escolar dos filhos e na organização da escola   | 11 – 12 – 13 – 14<br>15 – 16 |
| Importância que os pais atribuem às áreas curriculares do 1º. CEB   | 17                           |
| Importância que os pais atribuem à educação em Ciências no 1º. CEB  | 18 – 18.1                    |
| Momento adequado iniciar a educação em Ciências dos seus filhos   | 19                           |
| Importância que os pais atribuem aos temas de Ciência que integram o currículo escolar dos seus filhos                    | 21                           |
| Outros temas relacionados com a Ciência que os pais gostariam de ver incluídos nos currículos escolares dos seus filhos   | 22                           |
| Ideias de Ciência com que os pais melhor se identificam e representações dos mesmos sobre Ciência e actividade científica | 20 - 23                      |

As perguntas do questionário até ao número cinco são de caracterização dos respondentes, no pressuposto de que o sexo, a idade, o facto de estarem ligados profissionalmente ao ensino e as habilitações literárias poderão ter influência nas respostas dadas.

A questão número seis pretende averiguar qual é a imagem que os pais têm da escola de hoje, tendo como ponto de referência a escola do 1º. CEB que frequentaram.

A questão número sete pretende perceber que papel os pais atribuem à escola.

A questão número oito é baseada nas principais funções da escola (educar, instruir e intervir no meio) (Teixeira, 1995). Pretende-se com esta questão verificar o que os pais mais privilegiam na escolarização dos seus filhos.

Com a questão número nove pretende-se verificar com qual das duas perspectivas de ensino (ensino por transmissão e ensino por pesquisa) os pais mais se identificam. A perspectiva de ensino por pesquisa está vertida na abordagem CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade), em que estas três vertentes estão relacionadas entre si e dependem umas das outras.

A pergunta número dez pretende apreciar as representações que os pais têm sobre a forma como a escola hoje corresponde às necessidades dos seus filhos. Segundo Silva (1994: 308), a relação escola-família ainda pode ser considerada um iceberg, uma vez que “é complicado saber como as famílias encaram a escola, que estratégias desenvolvem face a ela, como articulam educação familiar e escolar.” O autor ainda refere que muitas vezes os pais não têm em consideração a construção da relação quotidiana dos seus filhos para formarem as suas opiniões.

A questão número onze tem como função saber de quem parte a iniciativa da concretização da relação escola-família.

A questão número doze pretende conhecer a forma como se estabelecem os contactos entre a escola e a família. A respeito da sua importância, Ramiro Marques diz que se procurou transmitir a ideia de que a escola era uma extensão da família, em que a participação e envolvimento dos pais eram importantes na educação dos filhos, para o que se começou em algumas escolas a aplicar um sistema informal de comunicações entre os professores e os pais, dando preferência ao telefone, contactos diários e notas informativas (Marques, 1994).

A questão número treze tem como função averiguar a frequência com que os professores estabelecem contactos com os pais através de avisos ou notas informativas na caderneta escolar, sendo portador o próprio aluno.

A questão número catorze tem como finalidade verificar o cuidado que os pais têm em saber como correu o dia na escola, ou seja, as manifestações de interesse pelas actividades escolares dos filhos. É opinião generalizada dos autores Marques (1993 a)) e Silva (1993) que o interesse dos pais pelas actividades escolares dos filhos é determinante para o sucesso educativo dos mesmos.

As questões números quinze e dezasseis têm a ver com a importância que os pais atribuem à sua participação na vida escolar dos filhos e na própria organização da escola.

A questão número dezassete destina-se a perceber a importância relativa que os pais atribuem às principais áreas curriculares do 1º. CEB.

A questão número dezoito pretende verificar se os pais já estão sensibilizados para a necessidade, desde muito cedo, de uma educação em ciências na escola. Esta educação é essencial para que os alunos aprendam a formar uma opinião crítica e fundamentada sobre problemas quotidianos. Se a resposta do inquirido for afirmativa, interessa saber o porquê dessa importância, pelo que se indicam duas hipóteses de resposta, além de outra onde poderão indicar a razão porque o acham importante.

A questão número dezanove visa recolher a opinião dos pais sobre a altura mais apropriada para os seus filhos iniciarem uma educação em ciências. Muitos autores acham que quanto mais cedo essa educação se iniciar melhores resultados se obterão no futuro (Cachapuz *et al*, 2002; Martins & Veiga, 1999).

A questão número vinte, baseada em Canavarro (2000: 109), é composta por quatro definições de Ciência e tem como finalidade verificar com qual delas os respondentes se identificam melhor.

A questão número vinte e um tem como finalidade verificar a importância que os pais atribuem a algumas competências que os filhos deverão adquirir no final do 1º. CEB, no que respeita à Ciência. Esta questão foi elaborada a partir das competências essenciais previstas no CNEB (2001), para o 1º. CEB.

A questão número vinte e dois é uma pergunta onde os pais podem referir mais alguns temas, relativamente à Ciência, que consideram dever fazer parte do currículo escolar dos seus filhos.

A questão número vinte e três é de autoria de Isabel Martins, a quem foi pedida autorização prévia para a inclusão neste questionário. Esta questão tem como finalidade perceber como os pais se posicionam relativamente a aspectos importantes relacionados directamente com a Ciência. A questão sofreu pequenas alterações em relação à pergunta original.

Em suma, na construção deste questionário procurou ter-se sempre presente a ideia, ou, melhor dizendo, o conselho bastante prudente de Lima que diz que “o tempo gasto no planeamento é tempo ganho nas fases finais em que se apuram e se expõem os resultados” (Lima, 1987: 44).



### **3.3.3 Validação do questionário**

Para validação do questionário solicitou-se apoio a especialistas, em termos de construção e de adequação de conteúdos para o estudo pretendido. Após introduzidas algumas alterações, foi administrado a um pequeno grupo de pais para se averiguar a sua adaptabilidade à amostra escolhida.

Um questionário é dirigido à pessoa interrogada, é lido e preenchido por ela. Portanto, é muito “importante que as perguntas sejam claras e precisas, isto é, formuladas de tal forma que todas as pessoas interrogadas as interpretem da mesma maneira” (Quivy & Campenhout, 1992: 183).

### **3.3.4 Administração do questionário**

O questionário foi administrado a seiscentos e sessenta pais e mães de crianças que frequentam o 1º. CEB. O questionário foi entregue, na escola, aos filhos, com o pedido de que entregassem aos pais para preencherem e o devolvessem.

Este questionário foi distribuído aos pais e às mães das mesmas crianças, uma vez que se considerou que por serem pai e mãe da mesma ou das mesmas crianças não têm necessariamente de ter as mesmas opiniões sobre os mesmos assuntos, porque certamente terão muitos pontos que os diferenciam e os farão posicionar-se em relação a determinados aspectos de forma diferente.

Foram recebidos quinhentos e quarenta e um, dos quais quinhentos e dezoito fazem parte do estudo. Vinte e três não tinham condições de ser considerados, porque uns estavam na sua maioria por responder e outros tinham várias respostas na mesma questão, entre outras deficiências de preenchimento.

## **3.4 Amostra**

A amostra poderá ser uma percentagem ou a totalidade dos elementos que constituem a população. Por conseguinte, “a palavra população deve, portanto, ser aqui entendida no seu sentido mais lato: o conjunto de elementos constituintes de um todo” (Ibid: 162). Neste estudo, a amostra coincide com a população, porque a todos os

elementos da população foi distribuído o questionário, isto é, todos tiveram a mesma oportunidade de expressar a sua opinião sobre os assuntos inquiridos.

A amostra deste trabalho é constituída por quinhentos e dezoito pais (pais e mães), cujos filhos frequentam o 1º. CEB do Agrupamento de Escolas de Tábua. A escolha desta amostra baseia-se no facto de o investigador querer perceber o porquê da maioria dos pais, quando se deslocam à escola, terem uma notória preocupação em saber como os filhos estão na áreas curriculares de Língua Portuguesa e Matemática, sendo poucos os que procuram pela área de Estudo do Meio, onde, no 1º.CEB, se tratam questões ligadas à Ciência.

Embora não sejamos alheios às limitações que essa decisão terá para o estudo, a amostra foi escolhida tendo por base as facilidades de contacto com os inquiridos. Contudo, a razão principal da sua escolha prende-se com o facto, como já foi referido, de se querer perceber o que se passa no contexto em que o investigador exerce a sua função profissional e onde reside.

### **3.5 Análise de dados**

Para o tratamento dos dados recolhidos serão usados, maioritariamente, métodos quantitativos, porque um questionário administrado a “uma amostra de várias centenas de pessoas impede que as respostas individuais possam ser interpretadas isoladamente, fora do contexto previsto pelos investigadores. É pois preferível saber à partida que os dados recolhidos nestas condições só fazem sentido quando tratados de modo estritamente quantitativo, que consiste em comparar as categorias de respostas e em estudar as suas correlações” (Ibid: 186).

Para facilitar o tratamento de dados, as questões fechadas serão sujeitas a uma prévia codificação, a fim de facilitar a sua introdução no programa estatístico adoptado. Na questão aberta, depois de se analisarem algumas respostas, construir-se-ão algumas categorias que as englobem.

Depois dos dados recolhidos e tratados, alguns deles serão, sempre que possível, relacionados com os disponíveis na literatura sobre outros públicos.



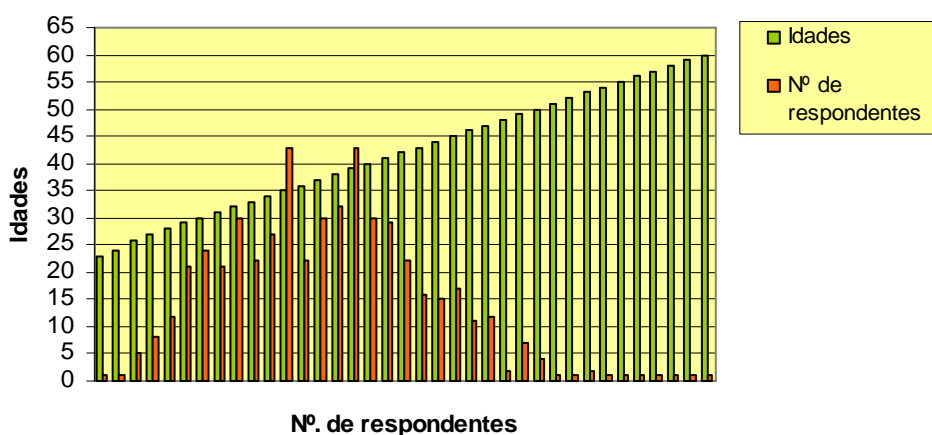
## 4 Capítulo IV – Apresentação e Análise de Resultados

Neste capítulo de apresentação e análise de dados são apresentados a caracterização da amostra e os resultados do estudo realizado, tendo como referência os seus objectivos principais, já atrás mencionados. Os resultados serão apresentados em pequenos grupos de afinidade de assuntos.

### 4.1 Caracterização da amostra

A amostra deste trabalho é oriunda de uma zona rural, exceptuando a sede do concelho, ainda que esta também possua algumas características de ruralidade. Para uma caracterização mais detalhada da amostra vai-se recorrer a uma análise pormenorizada dos dados que obtivemos através do inquérito:

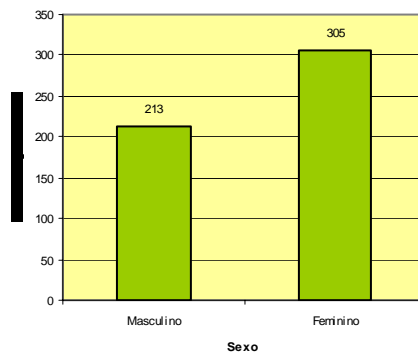
- *Idade*



Como se pode verificar, as idades dos respondentes abrange um grande intervalo que vai desde dos 23 aos 60 anos. Embora a moda tenha dois picos com o mesmo número de respondentes (43) nos 35 e nos 39 anos, a mediana situa-se nos 37,2 anos. Os respondentes são pais que estão, na sua grande maioria, numa fase da vida bastante activa. Por isso podem apresentar-se com alguma falta de disponibilidade, devido às responsabilidades profissionais, o que pode dificultar o acompanhamento dos filhos nas

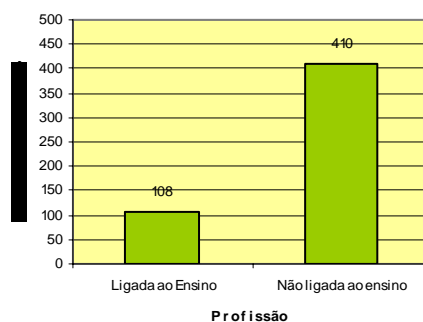
suas tarefas escolares e até mesmo no conhecimento mais aprofundado dos programas a que os filhos estão sujeitos.

### - *Sexo*



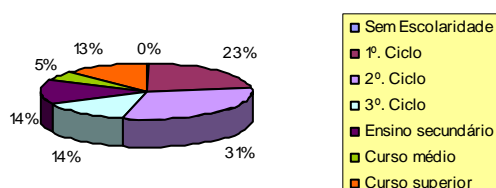
A maioria dos respondentes é do sexo feminino, mais precisamente trezentos e cinco (305) do sexo feminino e duzentos e treze (213) do sexo masculino.

### - *Profissão ligada ou não ao ensino*



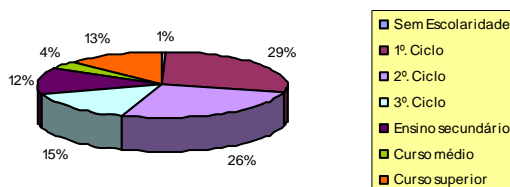
A grande maioria dos pais não tem profissão ligada ao ensino. Mais concretamente, só cento e oito (108) dos respondentes estão ligados ao ensino, contra quatrocentos e dez (410) em que a profissão nada tem a ver com o mesmo.

### - *Habilitações académicas das mães*



A maior parte (160) das mães que fizeram parte da amostra deste trabalho têm como habilitações académicas o 2º. Ciclo, seguidas de um grande grupo (117) só com o 1º. Ciclo. Com o 3º. Ciclo e Secundário existem dois grupos menores, quase iguais, mas também consideráveis, um com setenta e um (71) e outro com (73) elementos, respectivamente. Apenas uma das mães que fazem parte desta amostra se assume sem escolaridade. No entanto, interessante de salientar, tendo em conta que esta amostra é retirada de uma zona predominantemente rural, que 5% das inquiridas (vinte e oito) possuem um curso médio e que 13% (sessenta e oito) possuem um curso superior.

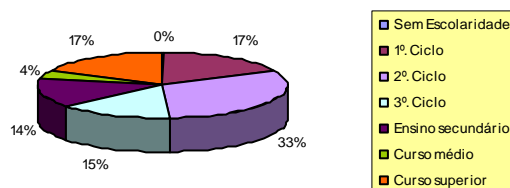
***- Habilitações académicas dos pais (sexo masculino)***



A maioria dos pais (sexo masculino) tem como habilitações o 1º e 2º ciclo do ensino básico, 29 % e 26%, respectivamente. Contudo, 13% dos pais têm cursos superiores, 15% cursos médios e 12% o ensino secundário. Apenas 4% dos pais têm o 3º ciclo do ensino básico e 1% não têm escolarização.

Da análise dos dois gráficos das habilitações académicas da amostra, verifica-se que as mães têm habilitações académicas ligeiramente superiores aos pais.

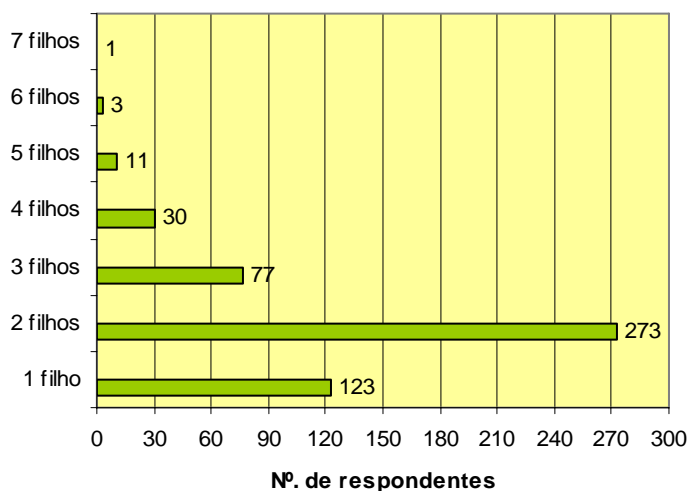
***- NIF: Nível de Instrução Familiar***



Dos diferentes grupos de Níveis de Instrução Familiar (NIF) da amostra, o que tem maior incidência é o 2º. Ciclo. No entanto, é de realçar que a amostra tem uma

diversidade bastante grande de níveis, que vão desde do 1º. Ciclo até aos Cursos Superiores, como é dado verificar no gráfico apresentado. Embora os maiores grupos de NIF se situem ao nível do ensino básico, os níveis superiores também têm valores muito significativos.

#### *- Número de filhos*



Do gráfico apresentado ressalta que a grande maioria dos pais tem dois filhos, e que um grupo de respondentes muito mais pequeno, mas significativo, têm um filho único. Depois, os grupos de respondentes vão decrescendo conforme o número de filhos vai aumentando.

## **4.2 Apresentação e análise dos resultados**

Neste ponto pretende-se fazer a apresentação e análise dos resultados obtidos, à luz da bibliografia consultada sobre estas temáticas.

### **4.2.1 Representações dos pais sobre a escola do 1ºCEB**

As representações fazem parte de todo o ser humano. Assim sendo, os pais têm as suas próprias representações, como qualquer ser humano. Contudo, para este estudo interessam mais as representações que os pais têm sobre a escola. Pretende-se averiguar até que ponto as representações que os pais têm podem influenciar a sua participação na

vida da escola, mais especificamente na vida escolar dos filhos e na organização escolar.

Segundo Santiago (1996: 151), as representações são “um conjunto ou universo de opiniões, de crenças, de imagens, de saberes, de informações e de atitudes relativas às propriedades gerais ou específicas de um objecto ou de uma dada situação social presente ou ausente do campo perceptivo dos sujeitos”.

Vejamos então, reportando-nos às respostas dadas pelos inquiridos, quais as suas representações.

#### **4.2.1.1 Representações dos pais sobre a escola do 1º. CEB actual em relação à do seu tempo - (Questão 6 do questionário)**

Com esta questão pretende-se perceber que representações que os pais têm da actual escola do 1º. CEB, em relação à do seu tempo, dando-lhes para isso cinco opções, como estão descritas no quadro apresentado.

| <b>Indicadores</b>  | <b>Frequências</b> |                |
|---------------------|--------------------|----------------|
| <b>Muito pior</b>   | <b>12</b>          | <b>2,32%</b>   |
| <b>Pior</b>         | <b>61</b>          | <b>11,78%</b>  |
| <b>Semelhante</b>   | <b>96</b>          | <b>18,53%</b>  |
| <b>Melhor</b>       | <b>282</b>         | <b>54,44%</b>  |
| <b>Muito melhor</b> | <b>67</b>          | <b>12,93%</b>  |
| <b>Total</b>        | <b>518</b>         | <b>100,00%</b> |

Dos dados explicitados no quadro, poder-se-á verificar que uma grande maioria dos pais consideram a actual escola do 1º CEB melhor ou muito melhor que a do seu tempo de alunos. Admite-se que têm estado atentos às transformações da escola e as consideram positivas para a melhoria do ensino e da aprendizagem em geral, uma vez que hoje a aprendizagem já não se restringe à sala de aula e aos conteúdos transmitidos nos manuais, mas está muito para além disso. Possivelmente, também, as escolas, nessa altura, poucas ou nenhuma condições ofereciam aos alunos. A escola representava para alguns sacrifício e castigo, era muito mais rotineira e monótona, exigia muito dos alunos em termos de memorização de conhecimentos, onde grande parte deles não tinha aplicação prática. A escola não desenvolvia nos alunos o espírito crítico, limitava-os a serem meros receptáculos e reprodutores fiéis do que lhes era transmitido.

As percentagens que apontam para uma percepção da escola actual menos favorável não são muito significativas, mas ao mesmo tempo são preocupantes, porque



ainda são cerca de 14% dos inquiridos: a considerá-la pior (11,78%) e muito pior (2,32%). Talvez estes pais considerem a escola de hoje, em relação à do seu tempo mais facilitadora e permissiva, tanto na aprendizagem, como no respeito que esta instituição exigia há anos atrás. Também é possível que ainda sejam apologistas da autoridade e austeridade que era atribuída à escola de há décadas. Ou então, pode ser por considerarem que a escola do seu tempo preparava melhor os alunos para a vida activa.

Dos inquiridos, 18,53 % consideram que a escola está semelhante. Talvez tenham a ideia que a escola parou no tempo ou que a evolução que tem havido neste âmbito não tenha sido suficiente para que as mudanças sofridas sejam significativas. Também se poderá questionar se a estes pais não terão passado despercebidas todas as transformações que a escola tem sofrido ao longo do tempo, e que são uma realidade.

#### **4.2.1.2 Representações dos pais sobre a função da escola do 1º CEB - (Questão 7 do questionário)**

Com esta questão pretende-se identificar quais são representações que os pais têm sobre a escola, uma vez que, “apesar da diversidade nos enquadramentos teóricos e dos processos metodológicos, vários estudos comprovaram que os pais não atribuem o mesmo significado à escola tendo em conta a sua inserção no conjunto da estratificação social” (Santiago, 1996: 45). É possível verificar que “a preocupação dominante e comum a todos os estudos é a de procurar compreender, por um lado, o que a escola e a educação escolar significam para os pais de diferentes meios sócio-culturais e, por outro, qual a relação dessas significações com o comportamento e os percursos escolares dos alunos” (Ibidem).

Os dados recolhidos no nosso estudo foram os seguintes:

| <b>Indicadores</b>                                      | <b>Frequências</b> |                |
|---|--------------------|----------------|
| <b>Local onde coloca os filhos quando vai trabalhar</b> | <b>3</b>           | <b>0,58%</b>   |
| <b>Local onde os filhos aprendem conhecimentos</b>      | <b>424</b>         | <b>81,85%</b>  |
| <b>Local onde os filhos são educados</b>                | <b>53</b>          | <b>10,23%</b>  |
| <b>Local onde obrigatoriamente os filhos têm de ir</b>  | <b>38</b>          | <b>7,34%</b>   |
| <b>Total</b>  | <b>518</b>         | <b>100,00%</b> |

Local onde os filhos aprendem conhecimentos, ou seja, a escola como instrutora, é a representação que a grande maioria dos pais ainda tem da escola. É um indicador importante de que os pais ainda valorizam mais a aprendizagem em detrimento de

outros aspectos que a escola pode proporcionar aos alunos, principalmente na sua função de educadora. Esta tendência vai ao encontro de estudos realizados anteriormente, onde os pais “sobrevalorizam os saberes básicos e os métodos tradicionais de ensino como garantes de uma melhor preparação do aluno para a vida social e profissional” (Ibid: 47). Apesar de os pais já darem valor a actividades extra-curriculares e ao uso de novos métodos, ainda está muito arraigada a ideia de que o mais importante na escola é a transmissão de conhecimentos e que os métodos tradicionais ainda são os melhores. Nas concepções de escola como local de guarda de crianças e local de passagem obrigatória a frequência de respostas foi quase insignificante.

Esta questão leva à colocação de algumas interrogações. Hoje em dia, que tanto se escreve sobre educação e novos métodos de ensino, porque será que a grande maioria dos pais ainda continuam a privilegiar a transmissão de conhecimentos e os métodos tradicionais de ensino? Talvez ainda tenham algum receio dos resultados práticos dos novos métodos de ensino e da filosofia da educação que os sustenta, embora possam considerar a sua essência muito boa. Também será de considerar que na educação tem havido demasiadas reformas e orientações nos últimos anos, que não permitem aos pais adquirirem a confiança necessária nas novas mudanças, até porque a natureza humana é, geralmente, um pouco resistente à mudança.

#### **4.2.1.3 Representações dos pais sobre a principal finalidade da escola - (Questão 8 do questionário)**

Pretende-se com esta questão verificar que representações têm os pais da principal função da escola, uma vez que, devido a um alargamento dos seus objectivos, “a escola deixou de ser o lugar em que se aprende a ler, escrever e contar para ser orientada por objectivos mais vastos: o da formação integral do aluno, o do desenvolvimento de uma acção concreta no meio” (Teixeira,1995: 37).

| <b>Indicadores</b>  | <b>Frequências</b> |                |
|---|--------------------|----------------|
| <b>Transmitir conhecimentos às crianças</b>   | <b>140</b>         | <b>27,02%</b>  |
| <b>Interagir com a comunidade para contribuir na resolução de alguns dos seus problemas</b> | <b>22</b>          | <b>4,25%</b>   |
| <b>Contribuir para o desenvolvimento pessoal e social das crianças</b>                      | <b>356</b>         | <b>68,73%</b>  |
| <b>Total</b>  | <b>518</b>         | <b>100,00%</b> |

A frequência de respostas a esta questão, numa primeira impressão, parece contradizer a questão anterior, uma vez que a grande maioria dos pais, na pergunta anterior, vêem a escola como instrutora, ao passo que nesta questão a função principal da escola é educar. No entanto, este facto poderá ter explicação numa certa confusão, por parte dos pais, do conceito de educação, uma vez que, para alguns, quanto mais conhecimentos tiverem os filhos maior é a sua educação.

Segundo Teixeira, “o objectivo de educar é o que aparece formulado de modo mais forte na lei e isto pode apreciar-se através do número de referências, da sua emergência em múltiplas situações, pela repetição de determinadas perspectivas e pela multiplicidade de matizes que reveste” (Ibid: 39). Todavia, também parece que os objectivos / funções de educar e instruir se tocam e complementam em alguns aspectos, uma vez que sem instrução dificilmente se é educado, como também sem educação dificilmente se obterá uma boa instrução.

#### **4.2.1.4 Representações do que os pais acham mais importante na escola do 1º CEB (Questão 9 do questionário)**

Pretende-se retirar desta questão que os pais dizem ser mais importante na escola do 1º CEB. Esta importância, como refere Rui Santiago, talvez esteja dependente das “representações dos pais em relação à escola” (Santiago, 1996: 45), ou seja, estas representações permitem aos pais analisarem o significado global que a escola tem e poderá vir a ter na vida social, cultural e económica dos seus filhos. Para alguns pais, a escola tem um valor de extrema importância, sobretudo directamente ligada ao que ambicionam para o futuro dos filhos. Será compreensível que os pais de categorias sociais mais favorecidas atribuam uma importância mais alargada a todo o valor instrumental da escola, uma vez que esta vai contribuir para a promoção do desenvolvimento integral do aluno.

| <b>Indicadores</b>  | <b>Frequências</b> |                |
|---|--------------------|----------------|
| <b>Que os alunos passem bastante tempo na sala de aula</b>        | <b>23</b>          | <b>4,44%</b>   |
| <b>Que os alunos usem vários meios de pesquisa de informações</b> | <b>218</b>         | <b>42,08%</b>  |
| <b>Que os alunos aprendam a encontrar soluções para problemas</b> | <b>222</b>         | <b>42,86%</b>  |
| <b>Que os professores imponham disciplina aos alunos</b>          | <b>55</b>          | <b>10,62%</b>  |
| <b>Total</b>  | <b>518</b>         | <b>100,00%</b> |

Da análise dos dados deste quadro depreende-se que, hoje em dia, os pais já estão mais abertos a novas formas de aprendizagem e as consideram mais importantes, em detrimento de outras, como por exemplo a forma meramente expositiva em que os alunos eram sujeitos passivos.

Só uma pequena percentagem de pais diz, ainda, que considera mais importante que os filhos passem a maior parte do tempo dentro da sala, talvez por terem receio de que lhes aconteça alguma coisa no exterior, ou talvez porque não privilegiam a interação das crianças com o meio, onde se proporcionam aprendizagens espontâneas. A posição destes pais até poderá ser um pouco incompreendida, uma vez que a amostra é de uma zona rural e não de uma zona urbana, onde os perigos são maiores.

Também é de salientar que 10,62 % dos pais dizem considerar mais importante na escola, que os professores imponham disciplina aos alunos, talvez porque se tenha saído de um extremo para o outro, de uma autoridade rígida e inflexível para uma desautoridade muito grande.

#### **4.2.1.5 Representações dos pais sobre a capacidade de resposta da escola às necessidades dos filhos (Questão 10 do questionário)**

A partir desta questão pretende-se averiguar as representações que os pais têm sobre a capacidade de resposta da escola às necessidades dos filhos.

| <b>Indicadores</b> | <b>Frequências</b> |                |
|--------------------|--------------------|----------------|
| <b>Muito mal</b>   | <b>3</b>           | <b>0,58%</b>   |
| <b>Mal</b>         | <b>10</b>          | <b>1,93%</b>   |
| <b>Razoável</b>    | <b>216</b>         | <b>41,70%</b>  |
| <b>Bem</b>         | <b>251</b>         | <b>48,46%</b>  |
| <b>Muito bem</b>   | <b>38</b>          | <b>7,34%</b>   |
| <b>Total</b>       | <b>518</b>         | <b>100,00%</b> |

Verifica-se que as percentagens de resposta se concentram no ponto intermédio, isto é, os pais dizem mais frequentemente que a escola responde razoavelmente/bem, com tendência a melhorar, às necessidades dos filhos, existindo, assim, uma tendência maior de respostas para a parte positiva da questão.

## 4.2.2 Participação dos pais na vida escolar dos filhos e na organização escolar

A participação dos pais na escola cada vez mais vai sendo uma realidade. Segundo Alves-Pinto (1995: 159), “ao nível da escola fala-se na necessidade de fazer participar alunos, professores, funcionários e pais na escola”. Todavia, em torno de tudo isto tornar-se-á necessário esclarecer alguns aspectos, porque todo “este entendimento pode estar baseado num mal entendido, que se traduziria em admitir que existem diferentes membros de uma organização: os que participam e os que não participam” (Ibidem). Para a autora, fazendo uso das palavras de Friedberg, “cada um de nós, quer queira quer não, quer esteja disso consciente quer não, participa a todo o momento da vida dos conjuntos sociais de que faz parte” (Ibidem). Sendo assim, “quando se pensa que não se está a participar, está-se, afinal, a escolher uma modalidade específica de participação” (Ibid: 160). Portanto, quer queiram quer não, todos os pais participam na vida escolar dos filhos e na organização da escola.

### 4.2.2.1 Iniciativa de contacto entre pais e professores - (Questão 11 do questionário)

A partir desta questão em que pergunta aos pais se a iniciativa de contacto com os professores dos seus filhos é deles ou não, pretende-se averiguar, de alguma forma, o interesse destes em estarem informados e participarem da vida escolar dos filhos.

| Indicadores                         | Frequências |         |
|-------------------------------------|-------------|---------|
| Sua iniciativa                      | 288         | 55,60%  |
| Quando é convocado para ir à escola | 230         | 44,40%  |
| Total                               | 518         | 100,00% |

Da análise do quadro, vê-se que os pais dizem mais frequentemente que a iniciativa de contacto com o professor dos filhos é sua. No entanto, também há uma percentagem muito significativa de pais que dizem que os contactos que fazem mais frequentemente com os professores dos filhos têm origem em convocatórias para irem à escola. Talvez se possa concluir que, embora a maioria dos pais já se preocupe com a vida escolar dos filhos e nela goste de estar envolvido, existe uma percentagem muito significativa que parece a tal não atribuir muita importância, uma vez que diz que vai à escola só quando é convocado. Nestes casos, a maior parte das vezes, é para serem

informados das coisas menos boas em relação aos seus educandos e raramente para se lhes dar conta de algo de bom que os seus filhos fizeram em prol do seu sucesso educativo.

No entanto, também se deverá ter em conta que a importância que é dada, por parte dos pais, ao envolvimento na vida escolar dos filhos depende, ainda, das “representações sociais sobre a escola e dos projectos de futuro para os seus filhos, dos espaços de acção que os actores, nas interacções estabelecidas, sejam capazes de conquistar e das relações de proximidade ou afastamento que as equipas directivas cultivem com os pais e as comunidades envolventes” (Guedes, 2003: 111).

#### **4.2.2.2 Tipos de contactos entre pais e professor - (Questão 12 do questionário)**

Com esta questão pretende-se averiguar que tipos de contactos se estabelecem entre os pais e professores. Os contactos são, segundo Montadon, “encontros individuais ou em grupo, formais ou informais, por iniciativa dos pais ou dos professores” (Montadon, 1991: 32). Por conseguinte, estes contactos poderão tomar diferentes formas e serem da iniciativa de qualquer das partes interessadas.

| <b>Indicadores</b>                         | <b>Frequências</b> |                 |
|--|--------------------|-----------------|
| <b>Nas reuniões da escola</b>              | <b>319</b>         | <b>61,58%</b>   |
| <b>Na rua quando se encontram</b>          | <b>63</b>          | <b>12,16%</b>   |
| <b>Através do telefone</b>                 | <b>17</b>          | <b>3,28%</b>    |
| <b>Quando é convocado para ir à escola</b> | <b>119</b>         | <b>22,97%</b>   |
| <b>Total</b>                               | <b>518</b>         | <b>100,00 %</b> |

A grande maioria dos pais diz que contacta habitualmente com o professor dos seus filhos nas reuniões da escola ou então quando convocado para ir à escola. Assim sendo, verifica-se que os pais preferem os contactos formais, em detrimento dos contactos informais. Por conseguinte, os “pais e professores estabelecem, primordialmente, contactos individuais...” (Guedes, 2003: 111). Também é de realçar que “o fomento da participação parental depende, em larga medida, dos espaços de participação social e da visão estratégica dos directores de turma em construírem uma cultura profissional, canais de comunicação e fluxos informativos abertos, espontâneos, criativos e actualizados (Ibidem).

Talvez a preferência dos pais pelos os contactos formais decorra de não se sentirem à vontade para abordar o professor na rua ou lhe telefonar, ou ainda por terem a noção de que os professores não gostem dessas formas informais de manter a relação entre a escola e a família. Contudo, as maneiras informais de estabelecer a relação escola-família poderão ser mais desinibidoras e conseqüentemente muito mais produtivas, uma vez que podem permitir um conhecimento mais profundo das famílias e dos seus problemas, o que pode facilitar a forma de lidar com eles. Relativamente a este assunto, nos estudos centrados na relação escola-pais, as famílias são consideradas como parceiros conservadores (Gomes, 1993); parceiros capazes de fazerem a diferença nas escolas (Marques, 1994); a parte de um triângulo – escola, família e alunos (Villas-Boas, 1994); os ingredientes essenciais da cidadania democrática (Davies, 1994); a legitimidade social e a concepção de cidadania para o acto educativo (Silva: 1994); uma concepção inter/multicultural nas políticas educativas (Stoer, 1994); os recursos acrescidos para as escolas difíceis de alcançar (Davies, 1993) e uma lista infindável de epítetos.

O uso do telefone no estabelecimento das relações escola-família ainda não é frequente, pelas mais variadas razões. Em concordância com Guedes (2003), apontam-se algumas dessas razões: horários laborais e de funcionamento incompatíveis; situação económica da escola, elevados custos de utilização; pouco tempo dedicado ao apoio e à orientação familiar; formalismos hierárquicos para autorizar a sua utilização; preocupação de alguns professores com o desempenho curricular centrado na sala de aula; distanciamento que determinadas funções institucionais cultivam, e, por último, o progressivo distanciamento dos pais da vida escolar dos filhos.

#### **4.2.2.3 Frequência com que o professor manda recados para os pais através dos filhos - (Questão 13 do questionário)**

Com esta questão pretende-se averiguar a frequência com que o professor manda recados para os pais através dos filhos. Em estudos recentes, Perrenoud (2001) dá conta da importância do aluno “go-between”, ou seja, como “moderador”, “mensageiro”, “agente-duplo”, “agente de ligação”, tendo em consideração a posição que o aluno ocupa entre os dois mundos que conhece: a família e a escola.

| <b>Indicadores</b>     | <b>Frequências</b> |                |
|------------------------|--------------------|----------------|
| <b>Nunca</b>           | <b>45</b>          | <b>8,69%</b>   |
| <b>Quase nunca</b>     | <b>47</b>          | <b>9,07%</b>   |
| <b>Raramente</b>       | <b>181</b>         | <b>34,94%</b>  |
| <b>Bastantes vezes</b> | <b>195</b>         | <b>37,64%</b>  |
| <b>Frequentemente</b>  | <b>50</b>          | <b>9,65%</b>   |
| <b>Total</b>           | <b>518</b>         | <b>100,00%</b> |

Neste quadro pode-se verificar que a grande maioria dos pais admite que já recebeu recados dos professores trazidos pelos filhos. No entanto, 8,69% dos pais dizem que os professores nunca mandaram recados através dos filhos, o que poderá ter duas leituras: ou os professores consideram preferível não haver relação escola-família, ou, então, nunca houve necessidade de lhes fazer qualquer comunicação, boa ou má. A percentagem mais elevada de pais que dizem ter recebido recados da escola trazidos pelos filhos situa-se no indicador bastantes vezes, seguida de uma percentagem bastante significativa do indicador raramente.

No 1º CEB recorre-se muito ao recado escrito, no estabelecimento da relação escola-família, para se ter mais certeza de que a comunicação é feita nas melhores condições possíveis, uma vez que as crianças ainda são muito novas e evita-se correr o risco de se esquecerem ou de o recado chegar ao destino deturpado. Perrenoud refere que “mesmo quando as relações directas se quebram ou ficam reduzidas à sua expressão mais simples, pais e professores permanecem interdependentes e continuam a comunicar através das crianças” (Perrenoud, 1987: 6). Portanto, pais e professores continuam a comunicar de forma implícita, através das crianças. Fazendo uso das palavras de Perrenoud (1987), a criança assume a função de “go-between”, a criança mensageira, que transporta a mensagem entre a família e a escola ou vice-versa. Também há que ter em conta que “os contactos directos entre pais e professores estão parcialmente sob o controle da criança. Depende dela transmitir ou censurar a informação que prepara um encontro: pode “esquecer” a circular que avisa uma reunião ou que pede aos pais para contactarem o professor se desejam um encontro” (Ibid: 7). Por conseguinte, a criança poderá, até certo ponto conduzir, as situações da forma que melhor lhe convier, tendo conhecimento que “é o principal motivo das trocas directas: pode conseguir ser à justa suficientemente ajuizado e bom aluno para dar aos pais e professores a impressão de que não há razões urgentes para se encontrarem” (Ibidem).



Portanto, os alunos podem ser mediadores e controladores dos contactos, entre a família e a escola.

#### **4.2.2.4 Preocupação dos pais com o dia escolar dos filhos - (Questão 14 do questionário)**

Com esta questão pretende-se verificar qual a importância que os pais dão ao quotidiano escolar dos filhos.

| <b>Indicadores</b>   | <b>Frequências</b> |                |
|----------------------|--------------------|----------------|
| <b>Nunca</b>         | <b>2</b>           | <b>0,39%</b>   |
| <b>Raramente</b>     | <b>10</b>          | <b>1,93%</b>   |
| <b>Algumas vezes</b> | <b>68</b>          | <b>13,13%</b>  |
| <b>Muitas vezes</b>  | <b>98</b>          | <b>18,92%</b>  |
| <b>Sempre</b>        | <b>340</b>         | <b>65,64%</b>  |
| <b>Total</b>         | <b>518</b>         | <b>100,00%</b> |

Neste quadro verifica-se, com algum agrado, que 84,56 % dos pais perguntam sempre ou muitas vezes aos filhos como lhes correu o seu dia na escola. Os pais demonstram, assim, a sua preocupação e interesse pelas actividades lectivas dos filhos, o que certamente poderá funcionar como um estímulo para o desenvolvimento das aprendizagens e para o conseqüente sucesso educativo dos alunos. Cerca de 13,13% dos pais dizem que, embora não perguntem aos filhos regularmente como lhe correu o dia na escola, o fazem algumas vezes. Só uma percentagem muito pequena de pais assume que raramente ou nunca o fazem, delegando, assim, nos filhos a responsabilidade do seu sucesso ou insucesso educativo. Estes alunos não sentem nem o estímulo nem a pressão da preocupação dos pais, a eles pertencendo a condução e a gestão do seu percurso educativo.

#### **4.2.2.5 Importância da participação dos pais na vida escolar dos filhos - (Questão 15 do questionário)**

Com esta questão pretende-se verificar qual é o grau de importância que os pais atribuem à sua participação na vida escolar dos filhos.

| <b>Indicadores</b>      | <b>Frequências</b> |                |
|-------------------------|--------------------|----------------|
| <b>Nada importante</b>  | <b>0</b>           | <b>0%</b>      |
| <b>Pouco importante</b> | <b>3</b>           | <b>0,58%</b>   |
| <b>Importante</b>       | <b>62</b>          | <b>11,97%</b>  |
| <b>Muito importante</b> | <b>136</b>         | <b>26,25%</b>  |
| <b>Fundamental</b>      | <b>340</b>         | <b>61,20%</b>  |
| <b>Total</b>            | <b>518</b>         | <b>100,00%</b> |

Da análise feita a este quadro ressalta que uma grande maioria dos pais diz que dá muita importância à sua participação na vida escolar dos filhos, chegando mesmo 61,20% dos pais a considerá-la fundamental. É natural que assim seja porque, hoje em dia, a quase totalidade dos pais já estão sensibilizados e conscientes de quanto isso é importante, dado terem cada vez mais a noção que a “escolaridade é um valor fundamental e a passagem necessária para a promoção social” (Pourtois *et al*, 1994: 291) e, por isso, “os pais estão dispostos a participar activamente no trabalho escolar dos filhos” (Ibidem).

Só uma pequeníssima percentagem de pais considera a sua participação na vida escolar dos filhos pouco importante, o que poderá ser uma forma de se demitirem de uma das principais funções de pais.

#### **4.2.2.6 Importância da participação dos pais na organização da escola - (Questão 16 do questionário)**

Com esta questão pretende-se verificar qual é o grau de importância atribuído pelos pais à sua participação na organização da escola.

| <b>Indicadores</b>      | <b>Frequências</b> |                |
|-------------------------|--------------------|----------------|
| <b>Nada importante</b>  | <b>1</b>           | <b>0,19%</b>   |
| <b>Pouco importante</b> | <b>22</b>          | <b>4,25%</b>   |
| <b>Importante</b>       | <b>167</b>         | <b>32,24%</b>  |
| <b>Muito importante</b> | <b>201</b>         | <b>38,80%</b>  |
| <b>Fundamental</b>      | <b>127</b>         | <b>24,52%</b>  |
| <b>Total</b>            | <b>518</b>         | <b>100,00%</b> |

Perante este quadro, vê-se que uma esmagadora maioria dos pais consideram importante, muito importante e fundamental a sua participação na organização da escola, sinal de que os pais sentem que poderão contribuir para uma melhor organização

da escola e também que a sua participação poderá ser importante para se fazer notar o seu sentir e pensar. No entanto, segundo Manuela Teixeira, ainda “é muito baixa a percentagem dos respondentes que assume ser frequente a participação dos pais na resolução de problemas escolares” (Teixeira, 2003:192).

### 4.2.3 Importância que os pais atribuem às áreas curriculares do 1ºCEB

Embora os pais atribuam cada vez mais importância a todas as áreas curriculares do 1º. CEB, ainda continuam, até por questões culturais, a ter como a mais importante a aprendizagem da Língua Portuguesa, seguida da Matemática.

#### 4.2.3.1 Importância atribuída pelos pais às diferentes áreas curriculares do 1ºCEB - (Questão 17 do questionário)

Com esta questão pretende-se verificar a qual ou quais áreas curriculares os pais atribuem mais importância, atribuindo 1 à que consideram menos importante, 2 à seguinte, 3 à que vem a seguir e 4 à que consideram mais importante.

| Áreas Curriculares                         | Indicadores/ Frequências                   |               |               |               | Totais         |
|--|--|---------------|---------------|---------------|----------------|
|  | 1 à menos importante---4 à mais importante |               |               |               |                |
|  | 1  | 2             | 3             | 4             |                |
| Estudo do Meio                             | 76<br>14,67 %                              | 340<br>65,64% | 81<br>15,64%  | 21<br>4,05%   | 518<br>100,00% |
| Matemática                                 | 21<br>4,05%                                | 79<br>15,25%  | 319<br>61,58% | 99<br>19,11%  | 518<br>100,00% |
| Língua Portuguesa                          | 59<br>11,39%                               | 37<br>7,14%   | 97<br>18,73%  | 325<br>62,74% | 518<br>100,00% |
| Expressões (físico-motora, plástica, etc.) | 360<br>69,50%                              | 63<br>12,16%  | 22<br>4,25%   | 73<br>14,09%  | 518<br>100,00% |

A grande maioria dos pais continua a considerar a Língua Portuguesa como a área curricular mais importante do 1º CEB, seguida da Matemática, embora com uma grande diferença de percentagem. A seguir vem considerada como mais importante as Expressões. Só uma pequena percentagem de pais considera o Estudo do Meio como a

área mais importante do 1º CEB. Contudo, também uma grande percentagem de pais considera as Expressões como as áreas menos importantes do 1º. CEB.

Os dados não são muito consistentes, ainda que dê para observar que os pais continuam a valorizar as áreas de Língua Portuguesa e Matemática, como as mais importantes, respectivamente. Mas não será de estranhar esta tendência, uma vez que a grande maioria deles continuam a pensar que o importante na escola do 1º ciclo é aprender a ler, escrever, contar e fazer contas.

#### **4.2.4 Importância que os pais atribuem à educação em ciências no 1ºCEB**

A educação em ciências no 1º CEB é ainda algo relativamente novo para os pais, pois veio trazer uma forma diferente de ver a Ciência. Deixa-se uma Ciência compartimentada, de que ressalta que “muitos alunos e professores partilham uma imagem deformada da Ciência e da metodologia científica, interpretando-as como um corpo de conhecimentos e um conjunto de procedimentos não influenciados socialmente” (Martins & Veiga, 1999: 19), para se considerar uma Ciência baseada em problemas reais e na natureza.

##### **4.2.4.1 Opinião dos pais sobre a inclusão da educação em ciências no 1ºCEB - (Questão 18 do questionário)**

Com esta questão pretende-se averiguar sobre a opinião favorável ou não da inclusão da educação em ciências no currículo do 1º CEB.

| <b>Indicadores</b> | <b>Frequências</b> |                |
|--------------------|--------------------|----------------|
| <b>Sim</b>         | <b>382</b>         | <b>73,75%</b>  |
| <b>Não</b>         | <b>56</b>          | <b>10,81%</b>  |
| <b>Sem opinião</b> | <b>80</b>          | <b>15,44%</b>  |
| <b>Total</b>       | <b>518</b>         | <b>100,00%</b> |

A análise do quadro permite verificar que a grande maioria dos pais é favorável à inclusão da educação em ciências no currículo do 1º CEB. Talvez estes pais já estejam sensibilizados para questões como a educação ambiental, ou tenham formação que lhes permita ajuizar de quanto é importante para qualquer ser humano iniciar desde cedo a educação em ciências dos seus filhos, para assim poder corresponder melhor aos

desafios que se lhe colocam diariamente. No entanto, ainda existem 10,81% dos respondentes que se posicionam contra a inclusão da educação em ciências no currículo do 1º CEB. O mais estranho é que existam 15,44% dos pais que dizem não ter opinião sobre este assunto.

#### 4.2.4.2 Justificação dos pais para a sua posição favorável à inclusão da educação em ciências no currículo do 1º CEB - (Questão 18.1 do questionário)

Com esta questão pretende-se conhecer as justificações que os pais apresentam para a sua posição em relação à inclusão da educação em ciências no currículo do 1ºCEB.

| Indicadores  | Frequências |                |
|--|-------------|----------------|
| Porque todos os cidadãos devem ser conhecedores, conscientes e activos nas questões de cariz científico com que se deparam diariamente | 243         | 63,61%         |
| Porque as ciências são importantes e úteis   | 132         | 34,56%         |
| Porque nos outros países mais desenvolvidos também é assim   | 4           | 1,05%          |
| Outra. Qual?   | 3           | 0,78%          |
| <b>Total</b>   | <b>382</b>  | <b>100,00%</b> |

Perante este quadro, pode-se verificar que a grande maioria dos pais justificaram a sua posição com a ideia que todos os cidadãos devem ser conhecedores, conscientes e activos nas questões de cariz científico com que se deparam diariamente. Também uma percentagem significativa de respondentes o justifica com a ideia de que as ciências são importantes e úteis, enquanto que uma percentagem insignificante o justifica dizendo que nos outros países mais desenvolvidos também é assim. Três dos respondentes justificam a sua posição com opiniões próprias, que são: porque é mais um elemento de formação para um todo integrado e multidisciplinar; porque, presentemente, o espírito de pesquisa está um pouco atrofiado com excesso de informação; porque o raciocínio científico é indispensável para filtrar o que é mais e menos útil.

Isabel Martins refere que “na educação pela ciência é a dimensão formativa do aluno como ser social que importa desenvolver. Para isso, as temáticas e metodologias de trabalho a explorar deverão ser susceptíveis de veicular valores sociais, culturais, humanistas e cívicos e de desenvolver competências de aprender e de pensar. É esta dimensão que mais contribui para o exercício da cidadania, ao promover a

aprendizagem da autonomia, da participação e da cooperação” (Martins, 2002: 43). Esta autora ainda reforça mais a importância da educação em ciência e a sua inclusão nos currículos escolares, ao referir que “os currículos deverão ser orientados para o desenvolvimento de competências de valor pessoal e social como a criatividade, a capacidade de análise, de síntese, de questionamento, de pesquisa de informação e de promoção do interesse para com as ciências” (Ibidem).

#### **4.2.5 Momento adequado para iniciar a educação em ciências**

“Estimular o gosto pelo estudo das ciências, aprendendo o que é básico e aprendendo como esse saber é importante, será fundamental para ajudar alguns a gostarem de continuar a estudar ciências e a aprofundar conhecimentos técnicos. È hoje aceite por muitos que o gosto pela Ciência se desenvolve desde muito cedo” (Ibid: 40).

##### **4.2.5.1 Opinião dos pais sobre quando se deve iniciar o ensino das ciências - (Questão 19 do questionário)**

Com esta questão pretende-se conhecer a opinião dos pais, quanto ao início do ensino das ciências.

| <b>Indicadores</b>           | <b>Frequências</b> |                |
|------------------------------|--------------------|----------------|
| <b>No ensino pré-escolar</b> | <b>87</b>          | <b>16,80%</b>  |
| <b>No 1º CEB</b>             | <b>272</b>         | <b>52,51%</b>  |
| <b>No 2º CEB</b>             | <b>130</b>         | <b>25,10%</b>  |
| <b>No 3º CEB</b>             | <b>20</b>          | <b>3,86%</b>   |
| <b>No ensino secundário</b>  | <b>9</b>           | <b>1,74%</b>   |
| <b>Total</b>                 | <b>518</b>         | <b>100,00%</b> |

A grande maioria diz que, na sua opinião, a educação em ciência deve ter início nos primeiros níveis de ensino, pré-escolar e 1ºCEB. Só 25,1 % dos pais diz que se deve iniciar no 2º CEB, 3,86 % diz que deve iniciar no 3ºCEB e apenas um respondente refere que deve iniciar-se no ensino secundário.

Neste estudo, a grande maioria aproximou-se do que se defende como mais correcto, ou seja, a educação em ciência deve iniciar-se o mais cedo possível. Para reforçar esta ideia, Isabel Martins refere que “o contacto com formas de interpretar a natureza deve ser iniciado nos primeiros anos, altura em que a curiosidade natural vai

desabrochando. Privar as crianças do acesso a formas científicas de pensar é privá-las de uma parcela importante das sociedades contemporâneas. Seria, pois, uma forma de discriminação social” (Ibid: 39). Como se pode verificar, as palavras desta autora vêm ao encontro da tendência deste estudo, em que a maioria dos pais se posiciona em consonância com a sua linha de pensamento. Para melhor consolidar esta ideia, a autora ainda refere que “a curiosidade inerente aos primeiros anos precisa de ser alimentada” (Ibidem).

#### 4.2.6 Importância que os pais atribuem aos temas de Ciência do currículo do 1ºCEB

Os pais, hoje em dia, já atribuem bastante importância aos temas de Ciência que fazem parte do currículo do 1ºCEB, com especial predileção por assuntos relacionados com o ambiente, saúde e preservação da natureza.

##### 4.2.6.1 Importância que os pais atribuem a alguns temas do currículo do Estudo do Meio do 1º CEB - (Questão 21 do questionário)

Com esta questão pretende-se verificar o grau de importância atribuído pelos pais a alguns dos temas que fazem parte do currículo do Estudo do Meio do 1º. CEB.

| Temas de Estudo do Meio  | Indicadores/ Frequências |                  |               |               | Totais         |
|--|--------------------------|------------------|---------------|---------------|----------------|
|  | Nada Importante          | Pouco Importante | Importante    | Fundamental   |                |
| Conhecer a constituição do corpo humano e condições de segurança                     | 6<br>1,16%               | 10<br>1,93%      | 317<br>61,20% | 185<br>35,71% | 518<br>100,00% |
| Conhecer e compreender aspectos físicos do meio e fenómenos naturais                 | 4<br>0,77%               | 72<br>13,90%     | 373<br>72,01% | 69<br>13,32%  | 518<br>100,00% |
| Realizar experiências (com água, electricidade, ar, som, ...)                        | 16<br>3,09%              | 131<br>25,29%    | 320<br>61,78% | 51<br>9,85%   | 518<br>100,00% |
| Ser capaz de manusear objectos em situações concretas.                               | 2<br>0,39%               | 77<br>14,86%     | 324<br>62,55% | 115<br>22,20% | 518<br>100,00% |
| Conhecer e compreender a importância das principais actividades produtivas nacionais | 11<br>2,12%              | 103<br>19,88%    | 347<br>66,99% | 57<br>11,00%  | 518<br>100,00% |
| Verificar e desenvolver a importância de melhorar a qualidade do ambiente            | 4<br>0,77%               | 15<br>2,90%      | 260<br>50,20% | 239<br>46,14% | 518<br>100,00% |

Deste quadro ressalta que a maioria de frequência de respostas se situa no indicador “importante”, com tendência para o “fundamental”, no que respeita a alguns temas trabalhados na área de Estudo do Meio no 1º CEB.

Neste quadro também se pode ler algo de muito importante no que respeita à vertente da educação ambiental e exercício da cidadania, uma vez que 96,34% dos respondentes atribuem extrema importância ao tema - verificar e desenvolver a importância de melhorar a qualidade do ambiente. Isto é um indicador de que as pessoas já tomaram consciência de quanto é importante cuidar do ambiente a todos os níveis, e que tal não pertence só a um determinado grupo, mas a toda população em geral.

#### **4.2.7 Sugestões de temas de Ciência que os pais gostariam de ver no currículo do 1ºCEB**

Aqui optou-se por se fazer uma pergunta aberta, para que os pais pudessem registar as suas sugestões de temas a tratar ou aprofundar. Só uma pequena percentagem de pais se serviu deste espaço para o fazer. Contudo, daqueles que o fizeram, houve uma abrangência de assuntos muito grande, tendo especial relevância os assuntos ligados ao ambiente, fenómenos naturais, drogas e saúde.

##### **4.2.7.1 Sugestão dos pais sobre temas/assuntos a abordar no 1ºCEB - (Questão 22 do questionário)**

Com esta questão pretendeu-se dar oportunidade aos pais de registarem alguns temas / assuntos relacionados com Ciência, que achassem dever estar contemplados no currículo do 1º CEB. Para melhor se analisarem essas sugestões, agruparam-se em categorias.



| <b>Categorias</b>           | <b>Temas / Sugestões</b>   |
|-----------------------------|--|
| <b>Fenómenos Naturais</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecer e compreender fenómenos naturais;</li> <li>- Visitas de estudo a zonas fósseis;</li> <li>- A vida nos mares;</li> <li>- O estudo do espaço e dos planetas;</li> <li>- Estudar os fenómenos físicos e naturais do meio;</li> <li>- Aprofundar o estudo sobre a vida animal;</li> <li>- Origem do mundo e do universo;</li> <li>- Conhecer a célula, observando-a ao microscópio;</li> <li>- Desenvolvimento dos seres vivos;</li> <li>- Estudar assuntos de interesse público (energia nuclear, ozono, protecção do ambiente....</li> <li>- Ter conhecimento sobre o mundo em que vivemos, o aquecimento global do planeta, causas e consequências, ...</li> <li>- Os alunos deviam saber dar explicações mais concisas dos fenómenos naturais que os rodeia.</li> </ul>  |
| <b>Ambiente</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecer o meio envolvente, fazendo visitas de estudo devidamente planeadas e organizadas e após isso elaborar trabalhos para consolidar os conhecimentos.</li> <li>- Sensibilizar as crianças no que respeita ao meio ambiente e à sua preservação, nomeadamente à separação dos lixos domésticos, para poderem transmitir aos seus progenitores que ainda são alheios a este grave problema da poluição;</li> <li>- Ter maior contacto com a natureza aprofundando os seus valores;</li> <li>- O estudo do meio na vertente ecológica (preservação da natureza, economia das fontes de energia, recursos hídricos e a reciclagem de resíduos sólidos);</li> <li>- Educação cívica na preservação do ambiente;</li> <li>- Mais contacto com o campo e descoberta de coisas novas na natureza;</li> <li>- Conhecer o sistema de desenvolvimento e crescimento de árvores, plantas e outros, afim de darem o valor real à natureza;</li> </ul> |
| <b>Corpo Humano e Saúde</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprofundar o conhecimento do corpo humano, devido às mudanças sofridas por certas crianças, antes de iniciarem o 2º ciclo;</li> <li>- Dar mais ênfase aos hábitos alimentares – Roda dos Alimentos;</li> <li>- Conhecer melhor a constituição do corpo humano;</li> <li>- Saúde e perigos;</li> </ul>   |
| <b>Drogas</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Toxicidade dos produtos e forma de se defender dessa toxicidade;</li> <li>- Toxicod dependência, noções básicas de prevenção;</li> <li>- Sensibilizar os alunos para as complicações nefastas da droga, tabaco, álcool e prostituição;</li> </ul>   |
| <b>Cidadania</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolver conhecimentos nos alunos, afim de poderem participar na resolução de problemas do mundo em que vivemos;</li> <li>- Não são necessários mais temas, é necessário abordar os que existem mas de uma forma prática e ligados à realidade;</li> <li>- Abordar todos os aspectos que fazem com que sejamos um ser humano;</li> <li>- Experiências utilizadas no dia a dia;</li> <li>- Tomar conhecimento e ter contacto com as diversas actividades de modo a poderem ir desenvolvendo o gosto, a curiosidade e a vontade de seguirem determinada área. Interagir com áreas que tenham mais necessidade no nosso país;</li> <li>- Educação cívica na preservação do meio ambiente;</li> <li>- As crianças desde muito cedo devem tomar consciência do que está certo ou errado nos comportamentos e atitudes que tomam, principalmente no que se refere à natureza.</li> </ul>   |
| <b>Sexualidade</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alertar para os perigos da prostituição;</li> <li>- Abordar a educação sexual;</li> </ul>   |
| <b>Ciência</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alargar a noção de Ciência não apenas às ciências biológicas e físicas, mas também às ciências sociais e humanas, tratar desde cedo noções de bom comportamento (atitudes) e cidadania.</li> <li>- Utilizar as ciências para formar cidadãos;</li> <li>- Pôr a Ciência na compreensão dos fenómenos do dia a dia.</li> </ul>  |

Ao analisar-se este quadro verifica-se que, hoje em dia, os pais já estão preocupados que os filhos aprendam na escola algo aplicado à vida diária e conhecimentos que os ajudem a avaliar e a terem comportamentos/atitudes adequadas para um bom exercício da cidadania, e mais, que aprendam algo que os ensine a

preservarem-se e a defenderem-se de todos os perigos que actualmente a sociedade oferece.

De todas as sugestões apresentadas, ressalta a preocupação dos pais para que os conhecimentos adquiridos tenham aplicação prática. Alguns deles até dizem que não são precisos mais temas, mas que os que existem devem ter um tratamento e um aprofundamento mais baseado em problemas concretos. É também de salientar, que de todas as sugestões apresentadas, as que apareceram com mais insistência foram as relacionadas com o ambiente e sua preservação, o que denota o aumento da preocupação e valorização dos pais com esta temática. A sua posição, por assim dizer, faz parte da viragem que se está a verificar nos currículos do ensino básico, porque “ao longo de muitos anos tem sido consensual a ideia de que há uma disparidade crescente entre a educação nas nossas escolas e as necessidades e interesses dos alunos” (CNEB, 2001: 129). Hoje em dia, “a mudança tecnológica acelerada e a globalização do mercado exigem indivíduos com educação abrangente em diversas áreas, que demonstrem flexibilidade, capacidade de comunicação, e uma capacidade de aprender ao longo da vida” (Ibidem). Talvez não seja por acaso que uma grande percentagem de alunos, quando acabam o ensino básico ou o ensino secundário, tenham muitas dificuldades em encontrar emprego. Este facto poderá ser atribuído à falta de qualificações dos alunos, ou seja, as competências que um empregador procura num empregado “não se coadunam com um ensino em que as ciências são apresentadas de forma compartimentada, com conteúdos desligados da realidade, sem uma verdadeira dimensão global e integrada” (Ibidem).

A esta questão, dos quinhentos e dezoito respondentes da amostra não responderam quatrocentos e sessenta e três, o que poderá levar a pensar que os temas que existem no currículo do 1ºCEB são suficientes, ou que aqueles não teriam nenhuma sugestão que julgassem válida para fazer parte do currículo escolar dos seus filhos.

#### **4.2.8 Ideias e representações de Ciência e da actividade científica**

“A Ciência é o discurso pelo qual o homem descreve os objectos e os fenómenos da natureza. A principal característica deste discurso é a objectividade; a sua estrutura é

o raciocínio, com frequência construído a partir de intuição ou hipóteses; a sua justificação funda-se sobre a verificação experimental” (Charpak, 1997: 113).

#### **4.2.8.1 Definições de ciência com que os pais melhor se identificam - (Questão 20 do questionário)**

Nesta questão pretende-se averiguar, de entre quatro definições de Ciência apresentadas, com qual ou quais os pais melhor se identificam.

| <b>Indicadores</b>   | <b>Frequências</b> |                |
|--|--------------------|----------------|
| <b>É a exploração do desconhecido e a descoberta de coisas novas acerca do nosso mundo e do Universo e como eles funcionam</b> | <b>218</b>         | <b>42,08%</b>  |
| <b>É um corpo de conhecimentos, leis e teorias, que explicam o mundo à nossa volta</b>   | <b>133</b>         | <b>25,68%</b>  |
| <b>É o desenvolvimento de experiências com o objectivo de resolver problemas que afectam o mundo em que vivemos</b>            | <b>103</b>         | <b>19,88%</b>  |
| <b>É utilização de conhecimentos para melhorar as condições de vida das pessoas</b>  | <b>64</b>          | <b>12,36%</b>  |
| <b>Total</b>   | <b>518</b>         | <b>100,00%</b> |

A maior frequência de respostas (42,08%) recaiu sobre a definição - é a exploração do desconhecido e a descoberta de coisas novas acerca do nosso mundo e do Universo e como eles funcionam. Os resultados deste estudo estão em consonância com o estudo empírico sobre concepções ou perspectivas de Ciência realizado por Canavarro (2000).

Das definições apresentadas teve maior frequência de respostas a que melhor define o que se pode esperar da Ciência, numa perspectiva empirista. É aquela que mais vai ao encontro do que os pais esperam da Ciência, ou seja, que explore e dê explicações para o desconhecido, que descubra algo que as pessoas anseiam, mas que ainda não conseguiram (cura de doenças, vacinas, explicações para fenómenos naturais,...), e que vá respondendo aos porquês que desde sempre se colocaram em torno do mundo e do universo.

A este respeito, Sousa Santos refere que “a Ciência moderna construiu-se contra o senso comum, que considerou superficial, ilusório e falso” (Santos, 2002: 56), enquanto que “a Ciência pós-moderna procura reabilitar o senso comum, por reconhecer nesta forma de conhecimento algumas virtualidades para enriquecer a nossa relação com o mundo” (Ibidem).

#### 4.2.8.2 Opinião dos pais sobre ideias relativas à Ciência - (Questão 23 do questionário)

Nesta questão pretende-se averiguar como os pais se posicionam sobre algumas ideias relativas à Ciência. Para uma melhor análise, agruparam-se as ideias expressas na pergunta por categorias: Método, Actividade Científica, Validade, Ciência e Sociedade, e Ética

##### *Ideias sobre Ciência: Método*

Agruparam estes três aspectos relativos à Ciência porque têm a ver com questões de metodologia, facilitando assim a análise das mesmas.

| Ideias relativas à Ciência |  | Indicadores / Frequências |                       |               |              | Totais         |
|----------------------------|--|---------------------------|-----------------------|---------------|--------------|----------------|
|                            |  | Concordo                  | Concordo parcialmente | Discordo      | Sem Opinião  |                |
| Método                     | Há passos fixos que os cientistas seguem sempre para alcançar, sem falhas, o conhecimento científico | 185<br>35,71%             | 191<br>36,87%         | 78<br>15,06%  | 64<br>12,36% | 518<br>100,00% |
|                            | A Ciência pode ser uma actividade tão criadora como poesia ou compor música                          | 206<br>39,77%             | 135<br>26,06%         | 125<br>24,13% | 52<br>10,04% | 518<br>100,00% |
|                            | Uma das principais actividades dos cientistas é o processo de formular explicações                   | 163<br>31,47%             | 166<br>32,05%         | 116<br>22,39% | 73<br>14,09% | 518<br>100,00% |

A maioria dos pais diz concordar ou concordar parcialmente com todas estas ideias relativas ao método utilizado em Ciência. É natural que existam passos mais ou menos fixos que os cientistas utilizam nas suas investigações, mas tal não quer dizer que esses passos não se adaptem às especificidades das investigações e aos investigadores. Portanto, “os investigadores distinguem-se uns dos outros, não só porque se dedicam ao estudo de objectos diferentes, mas também porque divergem frequentemente no que respeita à forma como conduzem as investigações, na confiança que depositam nos dados empíricos ou históricos, na preferência por métodos qualitativos ou quantitativos,...” (Pereira, 2002: 26).

Houve percentagens significativas de respondentes a posicionarem-se de modo discordante sobre estas ideias, tal como a dizerem-se sem opinião. Talvez estes respondentes não se sentissem preparados para opinar sobre assuntos de cariz científico,

quer devido à fraca preparação científica que receberam enquanto estudantes, quer devido ao nível académico que possuem.

### ***Ideias sobre Ciência: Actividade Científica***

Estas três ideias que se agruparam estão relacionados com a actividade científica, uma vez que versam aspectos como a importância da actividade científica no mundo de hoje, o estatuto da Ciência enquanto actividade e a posicionamento da actividade científica em relação aos valores e pontos de vista sociais.

| Ideias relativas à Ciência |  | Indicadores / Frequências |                       |               |              | Totais         |
|----------------------------|--|---------------------------|-----------------------|---------------|--------------|----------------|
|                            |  | Concordo                  | Concordo parcialmente | Discordo      | Sem Opinião  |                |
| Act. Científica            | A actividade científica é uma das principais actividades do mundo de hoje  | 260<br>50,19%             | 186<br>35,91%         | 41<br>7,92%   | 31<br>5,98%  | 518<br>100,00% |
|                            | A Ciência é uma actividade autónoma e livre, pelo que pode estabelecer as suas regras  | 119<br>22,97%             | 151<br>29,15%         | 157<br>30,31% | 91<br>17,57% | 518<br>100,00% |
|                            | Apesar de ser uma actividade realizada por diferentes pessoas, a Ciência, pela sua objectividade, não reflecte valores e pontos de vista sociais | 160<br>30,89%             | 136<br>26,25%         | 129<br>24,90% | 93<br>17,95% | 518<br>100,00% |

A maioria dos respondentes, relativamente a estas ideias de Ciência, posicionam-se no concordo e no concordo parcialmente. É natural, dado que a actividade científica é uma das principais actividades do mundo, porque é ela que está na base de todo o desenvolvimento científico e tecnológico.

A Ciência pode ser considerada uma actividade autónoma e livre, que estabelece algumas das suas regras, existindo, no entanto, princípios que deverão ser respeitados. Talvez por isso é que 30,31% dos respondentes discordam desta ideia, pois pode levar a pensar que à Ciência tudo é permitido.

A essência da Ciência deve pautar-se pela isenção e objectividade, não reflectindo valores nem pontos de vista sociais. Contudo, também se deverá ter em conta que os cientistas são pessoas, que estão inseridos numa sociedade e que comungam de alguns valores.

Continuam a existir percentagens, significativas de respondentes sem opinião.

### *Ideias sobre Ciência: Validade*

Dentro da categoria validade agruparam-se quatro ideias que têm algo em comum.

| Ideias relativas à Ciência |  | Indicadores / Frequências |                       |              |              | Totais         |
|----------------------------|--|---------------------------|-----------------------|--------------|--------------|----------------|
|                            |  | Concordo                  | Concordo parcialmente | Discordo     | Sem Opinião  |                |
| Validade                   | A maior parte do conhecimento científico é válido por muito tempo                                | 211<br>40,73%             | 160<br>30,89%         | 78<br>15,06% | 69<br>13,32% | 518<br>100,00% |
|                            | Normalmente, as ideias em Ciência são mais modificadas do que rejeitadas                         | 237<br>45,75%             | 141<br>27,22%         | 55<br>10,62% | 85<br>16,41% | 518<br>100,00% |
|                            | Graças à Ciência, poderemos um dia saber tudo o que há a saber sobre o Universo                  | 225<br>43,44%             | 180<br>34,75%         | 83<br>16,02% | 30<br>5,79%  | 518<br>100,00% |
|                            | O conhecimento científico demarca-se de outros tipos de conhecimento, por é rigoroso e objectivo | 245<br>47,30%             | 142<br>27,41%         | 60<br>11,58% | 71<br>13,71% | 518<br>100,00% |

A grande maioria dos pais, nestas quatro ideias sobre a validade da Ciência, posicionam-se no concordo e no concordo parcialmente. As posições “discordo” e “sem opinião” têm percentagens significativamente inferiores, mas não desprezíveis.

Assim, a maior parte do conhecimento científico ser válido por muito tempo, as ideias em Ciência serem mais modificadas do que rejeitadas, podermos vir a saber tudo o Universo graças à Ciência, e o conhecimento científico ser rigoroso e objectivo constituem ideias dominantes dos respondentes deste estudo.

### *Ideias sobre Ciência: Ciência e Sociedade*

Agruparam-se ideias que colocam em destaque as relações Ciência-Sociedade:

| Ideias relativas à Ciência |  | Indicadores / Frequências |                       |              |              | Totais         |
|----------------------------|--|---------------------------|-----------------------|--------------|--------------|----------------|
|                            |  | Concordo                  | Concordo parcialmente | Discordo     | Sem Opinião  |                |
| Ciência e Sociedade        | Os cientistas podem dar respostas finais / decisivas em assuntos de interesse público (energia nuclear, protecção do ambiente,...) | 201<br>38,80%             | 186<br>35,91%         | 74<br>14,29% | 57<br>11,00% | 518<br>100,00% |
|                            | A Ciência é uma actividade determinante das mudanças sociais   | 169<br>32,63%             | 188<br>36,29%         | 92<br>17,76% | 69<br>13,32% | 518<br>100,00% |
|                            | Os cientistas podem ter um importante papel consultivo em assuntos de interesse público (energia nuclear, protecção do ambiente)   | 354<br>68,34%             | 96<br>18,53%          | 16<br>3,09%  | 52<br>10,04% | 518<br>100,00% |

A grande maioria dos pais, nestas três ideias que colocam a Ciência e sociedade em relação, posicionam-se no concordo e no concordo parcialmente. As posições discordo e sem opinião têm percentagens significativamente inferiores, mas não desprezíveis.

Os cientistas poderão ajudar a encontrar respostas finais para assuntos de interesse público, tal como, “do ponto de vista social a Ciência é, ainda, condicionada pelas necessidades da sociedade e pelos dispositivos tecnológicos existentes num dado momento” (Ibidem).

A ciência tem um papel muito importante a desempenhar na sociedade, visto que “sem uma compreensão mínima da Ciência por parte do público os sistemas democráticos se tornam vulneráveis à tecnocracia, isto é, a um sistema que deixa as decisões nas mãos de técnicos e de especialistas, sem a participação dos cidadãos” (Ibid: 31). Por conseguinte, os cientistas têm um importante papel consultivo em assuntos de interesse público, principalmente em assuntos como energia nuclear, protecção do ambiente, entre outros.

### *Ideias sobre Ciência: Ética*

Sobre a ética em ciência agruparam-se quatro ideias, para melhor se analisar esta dimensão da Ciência.

| Ideias relativas à Ciência |   | Indicadores / Frequências |                       |               |              | Totais         |
|----------------------------|---|---------------------------|-----------------------|---------------|--------------|----------------|
|                            |   | Concordo                  | Concordo parcialmente | Discordo      | Sem Opinião  |                |
| Ética                      | Os cientistas tentam dar sentido aos fenômenos, inventando explicações para eles                                      | 178<br>34,36%             | 125<br>24,13%         | 166<br>32,05% | 49<br>9,46%  | 518<br>100,00% |
|                            | Os cientistas têm em comum algumas crenças e atitudes sobre o que fazem e como vêm o seu trabalho                     | 171<br>33,01%             | 158<br>30,50%         | 93<br>17,95%  | 96<br>18,53% | 518<br>100,00% |
|                            | Os cientistas, devido à sua formação, crenças e valores pessoais, podem procurar diferentes tipos de evidências       | 204<br>39,38%             | 139<br>26,83%         | 79<br>15,25%  | 96<br>18,53% | 518<br>100,00% |
|                            | A ética científica preocupa-se, entre outras, com os possíveis malefícios da aplicação dos resultados da investigação | 260<br>50,19%             | 129<br>24,90%         | 32<br>6,18%   | 97<br>18,73% | 518<br>100,00% |

A grande maioria dos pais, em relação a estes aspectos da Ciência, posicionam-se no “concordo” e no “concordo parcialmente”.

Ninguém pode pôr em causa que a ciência está no cerne de todo o desenvolvimento, e que é ao conhecimento científico que se deve todo o avanço e progresso do saber. Portanto, “é o conhecimento vivo que conduz a grande aventura da descoberta do universo...” (Morin, 1994: 13). No entanto, segundo Morin, “esta ciência libertadora traz ao mesmo tempo possibilidades terríveis de subjugação. Este conhecimento vivo é aquele que produz a ameaça do aniquilamento da humanidade” (Ibidem). Por conseguinte, à ética, no seu papel de “consciência”, está atribuída a função de mediar a utilização dos conhecimentos científicos, porque, como diz Morin, não há ciência boa e ciência má. Há, sim, a necessidade de “dispor de um pensamento capaz de conceber e compreender a ambivalência, isto é, a complexidade intrínseca que se encontra no cerne da ciência” (Ibidem).

Cada vez mais se tornará necessário que os investigadores se interroguem para descobrirem “as contradições fundamentais onde desembocam as actividades científicas modernas e, nomeadamente, as injunções contraditórias a que está submetido todo o científico que confronta a sua ética do conhecimento com a sua ética cívica e humana” (Ibid: 29), para poder estabelecer um ponto de equilíbrio, ou seja, uma linha de orientação, na forma como desenvolve a actividade científica.



O posicionamento de 32,05% de respondentes no discordo, em relação ao primeiro aspecto do quadro, parece uma posição e coerente com a ideia de que os cientistas não “inventam” explicações para os fenómenos, mas investigam e descobrem.

### **4.3 Relação entre os dados obtidos e as características pessoais dos respondentes**

Neste ponto pretende-se relacionar os dados obtidos com as características dos respondentes: sexo, idade, NIF – Nível de Instrução Familiar e o facto de profissionalmente estarem ou não ligados ao ensino.

#### **4.3.1 Sexo**

Quando solicitados a estabelecer uma relação entre a escola do 1º. CEB actual e a que frequentaram, a maioria (67,4%) dos inquiridos refere que, actualmente, é melhor ou muito melhor. No entanto, é interessante verificar que são as mães que mostram uma visão mais favorável (69,8%) da escola de hoje em relação à do seu tempo, enquanto que os pais não são tão peremptórios a admiti-lo.

Para a grande maioria (81,9%) dos respondentes a escola continua a ser um local onde os filhos aprendem conhecimentos. Esta ideia tem maior incidência nas mães (83%).

Embora para a maioria (68,7%) dos respondentes a principal função da escola seja contribuir para o desenvolvimento pessoal e social das crianças, são as mães que mais frequentemente o dizem (70,8%). Talvez estes dados queiram demonstrar que são as mães que mais se preocupam com o crescimento global dos filhos. Já os pais (pais 46,9% - mães 40%) se preocupam mais que os filhos aprendam a encontrar soluções para os problemas com que se deparam diariamente.

Quanto à capacidade de resposta que a escola do 1º. CEB, hoje, tem relativamente às necessidades dos alunos, uma maioria (55,8%) de respondentes diz que a escola responde bem ou muito bem às necessidades dos alunos, com maior incidência de resposta das mães (57,4%).

No que respeita à iniciativa da relação escola-família, (52,9%) dos pais refere que esta não parte de si, ou seja, que vai à escola quando é convocado, enquanto que a

maioria (60,7%) das mães diz o contrário, ou seja, que a iniciativa de contactarem com os professores dos seus filhos é delas. Contudo, o local e a forma preferida para contactarem com os professores dos seus filhos continua a ser a reunião da escola, salvo uma percentagem (28,2%) de pais que dizem que só vão à escola quando são convocados.

Quanto à frequência de recados enviados pelos professores através dos alunos, a maior percentagem (37,6%) de respostas situa-se em “bastantes vezes” (1 a 2 vezes por mês), sendo as mães que o fazem mais frequentemente (38,7%).

A grande maioria (84,5%) dos respondentes diz que pergunta “muitas vezes” ou “sempre” aos filhos como lhes correu o dia na escola. No entanto, também são as mães que o fazem mais frequentemente (87,2%).

A participação dos pais na vida escolar dos filhos para a grande maioria (87,8%) dos respondentes é muito importante ou fundamental, mas são as mães que mais frequentemente o dizem (89,9%). Estes resultados estão em conformidade com o estudo de 1991, realizado por Montadon, que diz que são as mães que mais participam e se ocupam das tarefas escolares dos filhos (Montadon, 1991).

A participação dos pais na organização da escola também é considerada, por uma maioria (63,4%), muito importante ou fundamental, mas continuam a ser as mães que mais frequentemente assim o entendem (67,2%).

Quanto à importância relativa atribuída às diferentes áreas curriculares, pelos respondentes, a maioria (62,7%) considera que a Língua Portuguesa é a que tem maior importância, com maior incidência das mães (mães 65,9% - pais 58,2%). A Matemática é considerada a segunda mais importante por 61,6% dos respondentes, com maior incidência de respostas das mães (mães 64,6% - pais 57,3%). O Estudo do Meio é considerado como a terceira área mais importante por 65,6% dos inquiridos, continuando a fazer-se sentir maior incidência de respostas das mães (mães 66,9% - pais 63,9%). A menor importância foi atribuída às áreas das Expressões por 69,5% dos respondentes, continuando as mães a terem maior percentagem de respostas (mães 70,8% - pais 67,6%).

Dos dados recolhidos parece que as mães tiveram maior unanimidade na ordenação dos graus de importância relativa das diferentes áreas curriculares, enquanto que os pais demonstraram uma maior dispersão.

Quando os respondentes são confrontados com a questão de o currículo do 1º. CEB dever incluir a educação em ciências, uma maioria bastante significativa (73,7%)

concorda, sendo as mães que o dizem mais frequentemente (mães 77% - pais 69%). Há que salientar a ausência de opinião de 18,3% dos pais e 13,4% das mães, numa questão tão importante nos dias de hoje, em que a defesa do planeta e do equilíbrio ambiental são assuntos da ordem do dia e de importância vital para todos.

A maioria (63,3%) dos que concordam, justificou a sua posição dizendo que todos os cidadãos devem ser conhecedores, conscientes e activos, nas questões de cariz científico com que se deparam diariamente, sendo os pais (68,9%) que mais optaram por esta justificação para a sua opção de escolha.

Na opinião de 69,3% dos respondentes, a educação em ciências deve ter início nos primeiros níveis de ensino (Pré-Escolar e 1.º CEB), com clara preferência do 1.º CEB (52,5%). São as mães que mais comungam desta convicção (Pré-escolar 18,4% - 1.º CEB 53,8).

Na tentativa de definir Ciência da forma mais correcta, a partir de quatro definições que Canavarro apresentou no seu estudo (1997) realizado com estudantes universitários, do primeiro ano, pela primeira vez, das Universidades de Coimbra e da Universidade de Aveiro, as frequências obtidas, em cada definição, estão em consonância com as obtidas nesse mesmo estudo. Já o mesmo se não verifica quando relacionadas com a característica sexo dos respondentes. Enquanto que, no estudo realizado por Canavarro, os respondentes do sexo feminino optavam mais por definições como - é o desenvolvimento de experiências com o objectivo de resolver problemas que afectam o mundo em que vivemos - ou então - é a utilização de conhecimentos para melhorar as condições de vida das pessoas, no presente estudo, as mães, em muito maior percentagem (45,6%) optam pela definição - é a exploração do desconhecido e a descoberta de coisas novas acerca do nosso mundo e do Universo e como eles funcionam - ao contrário do que Canavarro tinha verificado no seu estudo. Nas mães houve uma maior tendência de concentração da resposta na mesma definição, enquanto que nos pais as respostas estão mais dispersas.

### **4.3.2 Idade**

É em parte curioso e em parte compreensível serem os pais mais jovens que dizem mais frequentemente (68,8%) que a escola actual é melhor ou muito melhor do que a que frequentaram. Curioso, porque estes pais ainda não deixaram a escola assim

há tantos anos, compreensível, porque a escola nestes últimos tempos tem vivido algumas transformações, o que poderá, talvez, levar estes pais a pensar e verificar transformações que gostavam que tivessem ocorrido no seu tempo de estudantes.

Também um número considerável de pais de idades mais avançadas também disseram que a escola actual é melhor ou muito melhor, o que talvez se justifique porque as escolas, nessa altura, poucas ou nenhuma condições ofereciam. A escola representava para alguns sacrifício e castigo, além de ser muito mais rotineira e monótona. Exigia muito dos alunos em termos de memorização de conhecimentos, que cuja maior parte não tinha aplicação prática, nem tinha nada a ver com as vivências das crianças, como hoje se pretende que tenham no âmbito da educação em ciências.

Embora a maioria (67,4%) dos pais considere a escola actual melhor ou muito melhor, essa tendência vai diminuindo conforme a idade vai aumentando (23-35 anos, 68,8%; 36-41 anos, 67,2 %; 42-60 anos 65%).

Independentemente da idade, a grande maioria (81,9%) dos pais consideram a escola um local onde os filhos aprendem conhecimentos, e (68,7%) diz que a principal função da escola é contribuir para o desenvolvimento pessoal e social das crianças. No entanto, são os pais mais jovens que o referem mais frequentemente (74,9%).

Independentemente da idade, os pais são quase unânimes em dizer que os aspectos mais importantes na escola são “que os alunos usem vários meios de pesquisa de informação” e “que alunos aprendam a encontrar soluções para problemas”. Serão estes que melhor se adaptam ao que se pretende que a escola desenvolva dentro do âmbito da educação em ciências, dado que a escola não deve dar receitas, nem transmitir conhecimentos descontextualizados, mas sim, partindo de problemas do meio ou da sociedade que de alguma forma tenham a ver com os alunos, desenvolver conhecimentos e competências que tenham pertinência no tratamento e resolução dos diversos problemas detectados.

Uma pequena maioria (55,7%) de pais assume que parte deles a iniciativa de contactarem com os professores dos seus filhos. Contudo, são os de idade entre 36 e 41 anos, que o fazem com mais frequência (57,5%).

No que respeita à forma como contactam habitualmente com os professores dos filhos, a maioria (61,4%) diz que é nas reuniões da escola, admitindo-o mais frequentemente os pais mais jovens (67,4%). Uma significativa percentagem (37,6%) de pais diz que o professor manda recados pelos filhos bastantes vezes (1 a 2 vezes por mês), e quanto mais jovens são os pais mais frequentemente o admitem.

Uma grande maioria (84,6%) de pais diz que pergunta muitas vezes ou sempre aos filhos como lhe correu o dia na escola, sendo os pais mais jovens que o fazem mais frequentemente (87%). Tal torna-se compreensível, porque estes pais deixaram a escola há poucos anos e decerto muitos ainda têm bem presente quanto é importante, para o sucesso educativo dos alunos, o apoio e interesse dos pais sobre as actividades escolares. Independentemente da idade, 87,8% dos pais considera a sua participação na vida escolar dos filhos muito importante ou fundamental, como também 63,3% considera muito importante ou fundamental a sua participação na organização da escola.

Quanto à importância relativa atribuída às diferentes áreas curriculares, a característica idade não parece influenciá-la. Os pais consideram a área de Língua Portuguesa a de maior importância, seguida da de Matemática, Estudo do Meio e, de menor importância, as áreas de Expressões.

No que respeita à opinião dos pais sobre se a escola do 1º. CEB deve incluir no seu currículo a educação em ciências, a maioria (73,7%) diz que sim. No entanto, há que salientar que essa tendência aumenta conforme vai aumentando a idade dos pais (23 a 35 anos, 60,9%; 36 a 41 anos, 81,2%; dos 42 a 60 anos 85,5%). Talvez estes dados queiram demonstrar que quanto mais experiência de vida os pais têm, mais valor atribuem aos aspectos importantes que os cercam, como são a natureza, o equilíbrio ambiental, e outros em que a educação em ciências pode ajudar os filhos a agirem adequadamente face às situações com que se deparam. Também os pais de idade mais avançada justificam a sua posição mais frequentemente (70%), com a ideia de que todos os cidadãos devem ser conhecedores, conscientes e activos nas questões de cariz científico com que se deparam. Também são os pais de idade mais avançada que dizem mais frequentemente (Pré-Escolar 21,4% - 1º.CEB 57,3%) que a educação em ciências deve ter início nos primeiros níveis de ensino.

A exploração do desconhecido e a descoberta de coisas novas acerca do nosso mundo e do Universo e como eles funcionam – é a definição de Ciência que maior percentagem de respostas obteve (41,9%), sendo os pais mais jovens a fazê-lo mais frequentemente.

### **4.3.3 NIF – Nível de Instrução Familiar**

A maioria (67,4%) dos pais diz que a escola do 1º. CEB actual é melhor ou muito melhor do que aquela que frequentaram. No entanto, esta tendência é maior nos pais de NIF mais inferior, ou seja, vai diminuindo conforme o NIF vai aumentando (1º.CEB, 70,3%; 2º. e 3º. CEB, 69%; 12º. Ano a Curso Superior, 63,8%).

A escola como um local onde os filhos aprendem conhecimentos, continua a ser a opção da grande maioria (81,9%). Segundo Santiago, esta tendência vai ao encontro de estudos realizados anteriormente, visto que os pais ainda “sobrevalorizam os saberes básicos e os métodos tradicionais de ensino como garantes de uma melhor preparação do aluno para a vida social e profissional” (Santiago, 1996: 47). É muito provável que muitos dos pais ainda tenham algum receio que a escola educadora não privilegie os tais conhecimentos essenciais que devem ser base à educação dos alunos.

Contudo, a percentagem mais elevada de pais que atribuem à escola a finalidade de educar (contribuir para o desenvolvimento pessoal e social das crianças) situa-se ao nível dos portadores de maiores habilitações académicas (74,12%).

Independentemente do NIF, os itens com maiores percentagens de escolha, no que respeita ao que os pais acham mais importante na escola do 1º.CEB, são aqueles que estão mais adequados à formação integral dos alunos, enquanto membros integrantes e participativos na sociedade. Contudo, verifica-se uma maior concentração de respostas de pais de NIF mais superior. Esses itens são: “que os alunos usem vários meios de pesquisa de informação” e “que alunos aprendam a encontrar soluções para problemas”.

Embora de uma forma pouco acentuada, verifica-se que há uma ligeira tendência para os pais de NIF mais superior terem uma opinião menos favorável quanto à capacidade de resposta da escola do 1º. CEB às necessidades dos filhos (1º. CEB, 60,4%; 2º. e 3º. CEB, 57%; 12º. Ano a Curso Superior, 51,9%).

Relativamente à iniciativa de contactos escola-família, são os pais de NIF mais elevado que dizem, em maioria (72,4%), que este tipo de contactos é de sua iniciativa, enquanto que a maioria (60,4%) de pais com NIF mais baixo diz que a iniciativa é da escola. Talvez se possa inferir destes dados que os pais com uma formação mais elevada se preocupam mais e estão mais atentos à escolarização dos filhos, dentro da perspectiva

de perceberem o quanto é importante estar a par e acompanhar o seu desenvolvimento escolar. Contudo, as razões poderão também decorrer da menor disponibilidade e capacidade de diálogo dos pais de NIF inferior.

Para além de a maioria dos pais dizer que a iniciativa dos contactos escola-família parte deles, também dizem, independentemente do NIF, que habitualmente contactam com o professor dos seus filhos nas reuniões da escola. Numa primeira leitura, estes dados parecem contraditórios, mas podem não o ser, uma vez que se perguntava: “como contacta habitualmente...” e, para muitos dos pais, o termo habitualmente poderá estar relacionado com aquelas reuniões que se fazem com alguma regularidade.

Uma significativa percentagem (37,6%) de pais assume que os professores enviam bastantes vezes (1 a 2 vezes por mês) recados pelos filhos. No entanto, são os pais de maior NIF que o assumem mais frequentemente. Também se verifica que, conforme aumenta o NIF, aumenta a percentagem (1º CEB, 76,9%; 2º e 3ºCEB, 81%; 12º. Ano a Curso Superior, 93%) dos pais que dizem que perguntam muitas vezes ou sempre aos filhos como lhes correu o dia na escola.

Parece poder afirmar-se que, quanto maior for o NIF dos pais, mais preocupados se mostram com o quotidiano escolar dos filhos. Este aspecto talvez tenha a ver com uma noção diferente e mais positiva destes pais sobre a importância que o seu interesse pode ter para uma melhor formação dos filhos. A este propósito, Montadon refere que para dar continuidade às actividades escolares em casa, através de “leituras diversas, visitas a museus, exposições e outras actividades, os recursos sociais e culturais das famílias desempenham um papel considerável; quanto mais elevados são, mais as famílias prolongam as aprendizagens escolares em casa” (Montadon, 1991: 71-72).

Portanto, pode-se verificar que os resultados obtidos vão ao encontro do que refere a autora, ou seja, quanto melhor for a formação das famílias, maior interesse têm pelo quotidiano escolar dos filhos e, conseqüentemente, mais os estimulam. O nosso estudo mostra que uma grande maioria (87,75%) de pais considera muito importante ou fundamental a sua participação na vida escolar dos filhos, ainda que se verifique que são os pais com maior NIF que o dizem mais frequentemente (1º CEB, 80,2%; 2º. e 3º. CEB, 86,8%; 12º. Ano a Curso Superior, 93%).

Reforça-se, assim, a ideia de que “no geral, as famílias favorecidas oferecem melhores possibilidades de garantir à criança um desenvolvimento harmonioso e uma inserção fácil nos meios exteriores como a escola” (Pourtois *et al*, 1994: 291). No

entanto, é notório que, independentemente das habilitações dos pais, a participação na vida escolar dos filhos é tida como muito importante ou fundamental, em maiorias muito significativas. Este facto poderá ser considerado como um indicador relevante de que os pais têm consciência da importância da sua participação para o sucesso educativo dos filhos.

Em relação à importância relativa atribuída às diferentes áreas curriculares do 1º.CEB, a Língua Portuguesa aparece como sendo a de maior importância (62,7%). Esta tendência vai aumentando conforme vai aumentando o NIF (1º.CEB 54,9% - 2º. e 3º. CEB 62% - 12º.Ano a Curso Superior 67,6%). A Matemática aparece como segunda área mais importante (61,6%), mantendo a mesma tendência, ou seja, quanto maior é o NIF maior é a percentagem de escolha (1º.CEB 53,8% - 2º. e 3º. CEB 62,4% - 12º.Ano a Curso Superior 64,3%). O Estudo do Meio aparece como a terceira área mais importante (65,6%) e as Expressões aparecem na quarta posição do grau de importância (69,5%).

Uma grande percentagem (73,7%) dos pais diz que, no seu entender, a escola do 1º.CEB deve incluir no seu currículo a educação em ciências, o que está em consonância com a linha de pensamento de vários autores (Martins & Veiga, 1999; Pereira, 2002). Contudo, são os pais com maior NIF que o fazem mais frequentemente (87,6%).

Porque todos os cidadãos devem ser conhecedores, conscientes e activos nas questões de cariz científico com que se deparam diariamente foi a razão principal apontada por uma maioria significativa (63,3%) para que o currículo do 1º. CEB incluía a educação em ciências. Também 34,9% dos respondentes apontam como razão principal para essa inclusão o facto das ciências serem interessantes e úteis. Contudo, os pais com maior NIF elegem com mais frequência a primeira justificação para a inclusão da educação em ciências no currículo do 1º CEB (1º CEB, 56,1%; 2º. e 3º. CEB, 57,7%; 12º Ano a Curso Superior, 71,6%), ou seja, conforme aumentam as habilitações dos pais também aumenta a preferência por essa justificação.

Que a educação em ciências deve ter início nos primeiros níveis de ensino é opinião partilhada pela maioria (69,3%) dos pais, mas são os pais de maior NIF que o dizem mais frequentemente.

Independentemente do NIF, a definição de Ciência como a “exploração do desconhecido e a descoberta de coisas novas acerca do nosso mundo e do Universo e como eles funcionam” foi a que teve a maior percentagem (41,9%) de escolha.



#### 4.3.4 Profissão ligada ou não ao ensino

Os pais cuja profissão está ligada ao ensino são os que dizem mais frequentemente (69,4%) que a escola do 1º. CEB actual é melhor ou muito melhor que aquela que eles frequentaram. Contudo, também 66,8% daqueles cuja profissão não está ligada ao ensino partilham da mesma opinião.

Para 81,9% dos pais, a escola é um local onde os filhos aprendem conhecimentos, mas são os pais com profissão não ligada ao ensino que o referem mais frequentemente (83,3%).

A maioria (69,4%) dos pais, com profissão ligada ao ensino, diz que a principal função da escola é educar. Talvez se verifique esta tendência devido a estes pais terem uma visão mais abrangente do objectivo ou função de educar. No grupo dos pais com profissões não ligadas ao ensino, a maioria (68,5%) das respostas recai sobre a função de educar, mas não de uma forma tão acentuada como nos pais que estão ligados ao ensino.

Para 62% dos pais profissionalmente ligados ao ensino, o mais importante na escola é que os filhos aprendam na escola encontrar soluções para os problemas com que se deparam, enquanto que para os pais com profissão não ligada ao ensino o mais importante é que os filhos usem vários meios de pesquisa de informações.

Quanto à capacidade de resposta da escola do 1º.CEB às necessidades dos alunos, 55,8% diz que esta responde bem ou muito bem, sendo os pais profissionalmente ligados ao ensino que o referem mais frequentemente (57,4%).

Embora, no geral, 55,4% de pais diga que é sua a iniciativa dos contactos escola-família, 75,9% dos pais com profissão ligada ao ensino fazem-no mais frequentemente, o que não é de estranhar, uma vez que estes pais estão muito mais à vontade para o fazer, além de terem conhecimento de quanto são importantes os contactos escola-família, para o sucesso educativo dos alunos. No entanto, para a maioria (61,4%) dos pais, são as reuniões da escola o local onde esses contactos se fazem habitualmente. Quanto à frequência com que os professores mandam recados pelos alunos, não há uma tendência muito explícita, embora seja a opção bastantes vezes que tem a maior percentagem (37,6%) (profissão ligada ao ensino 38% - profissão não ligada ao ensino 37,6%).

A maioria (84,6%) dos pais diz que pergunta muitas vezes ou sempre aos filhos como lhes correu o dia na escola. Todavia, são os pais profissionalmente ligados ao

ensino que o fazem mais frequentemente (profissão ligada ao ensino 92,6% - profissão não ligada ao ensino 82,4%).

É notório que, independentemente das habilitações dos pais, a participação na vida escolar dos filhos é tida como muito importante ou fundamental, o que poderá ser considerado como um indicador relevante de que os pais têm consciência da importância da sua participação, para o sucesso educativo dos filhos. Também se pode verificar que tanto os pais cuja profissão está ligada ao ensino, como os outros, consideram, maioritariamente (profissão ligada ao ensino, 89,8%; profissão não ligada ao ensino, 87,3%), a sua participação na vida escolar dos filhos muito importante ou fundamental. Os pais com profissão ligada ao ensino referem-no, ainda, de forma mais acentuada. Esta tendência vai ao encontro do que dizem Pourtois *et al* (1994), ou seja, os pais cada vez mais estão empenhados e sensibilizados para a participação na vida escolar dos filhos, tendo consciência que esta atitude só poderá contribuir para um melhor desenvolvimento dos seus filhos, tanto a nível escolar como emocional e social.

Embora de uma forma menos expressiva, a participação dos pais na organização escolar é tida como muito importante ou fundamental por 71,3% dos pais que profissionalmente estão ligados ao ensino e por 61,2% daqueles que profissionalmente nada têm a ver com o ensino.

A Língua Portuguesa é a área curricular, do 1º CEB, a que é atribuída a maior importância relativa, sendo os pais com profissão ligada ao ensino que o fazem mais frequentemente (profissão ligada ao ensino 67,6% - profissão não ligada ao ensino 61,5%). A Matemática é apontada como sendo a segunda área mais importante, sendo também os pais profissionalmente ligados ao ensino que o fazem mais frequentemente (profissão ligada ao ensino, 63%; profissão não ligada ao ensino, 61,2%). No terceiro lugar de importância aparece a área de Estudo do Meio, mas há que salientar que são os pais profissionalmente não ligados ao ensino que o fazem mais frequentemente, ao contrário do que acontece com as áreas de Língua Portuguesa e Matemática (profissão ligada ao ensino, 64,8%; profissão não ligada ao ensino, 65,9%). Em quarto e último lugar aparece a área das Expressões (67,6% dos pais profissionalmente ligados ao ensino e 70% dos profissionalmente não ligados ao ensino). As posições assumidas pelos pais são compreensivas e estão de acordo com alguns autores (Martins & Veiga, 1999). Os pais profissionalmente não ligados ao ensino foram bastante claros ao colocar as Expressões em quarto lugar e o Estudo do Meio em terceiro, porque o que para eles ainda continua a ser mais importante na escola é que os filhos tenham uma boa

aprendizagem de Língua Portuguesa (lida, escrita e falada) e de Matemática. Não quer isto dizer que estes pais não valorizem o Estudo do Meio, mas ainda não o fazem ao ponto de o considerarem tão importante como estas duas áreas. Os pais ligados profissionalmente ao ensino talvez já dêem um valor relativo diferente a todas as áreas com maior consciência da importância de todas elas no crescimento harmonioso e equilibrado e na formação pessoal e social dos alunos.

A maioria (73,7%) dos pais é de opinião que o 1º CEB deve incluir nos seus currículos a educação em ciências, o que está de acordo com os autores Martins (2002), Martins & Veiga (1999), Pereira (2002), e Sá & Varela (2004). São os pais com profissão ligada ao ensino que o referem mais frequentemente (profissão ligada ao ensino 85,2% - profissão não ligada ao ensino 70,7%), o que é compreensível, porque estes pais têm por obrigação estarem mais sensibilizados para as questões ligadas à educação em ciências. No entanto, é de salientar que também os outros pais já demonstram que estão preocupados e sensibilizados para as questões do âmbito da educação em ciências, como são as ambientais, entre outras.

Porque todos os cidadãos devem ser conhecedores, conscientes e activos nas questões de cariz científico com que se deparam diariamente é a justificação de 68,5% dos pais com profissão ligada ao ensino e de 61,6% dos pais que profissionalmente nada têm a ver com o ensino, dada para a inclusão da educação em ciências nos currículos do 1º.CEB. Para a maioria (69,3%) dos pais, a educação em ciências deve ter início nos primeiros níveis de ensino, embora esta perspectiva tenha maior expressão em pais ligados profissionalmente ao ensino (77,7%).

Independentemente do facto das profissões estarem ou não ligados ao ensino, os pais identificam-se preferencialmente (profissão ligada ao ensino, 42,6%; profissão não ligada ao ensino, 41,7%) com a definição de Ciência que diz – é a exploração do desconhecido e a descoberta de coisas novas acerca do nosso mundo e do Universo e como eles funcionam. Estes pais esperam que a Ciência possa continuar a explorar e dar explicações e soluções para fenómenos do Universo e do mundo, que ainda não têm explicações cientificamente comprovadas. Já 30,6% dos pais profissionalmente ligados ao ensino e 24,4% dos outros pais se identificam com a definição que diz – é o desenvolvimento de experiências com o objectivo de resolver problemas que afectam o mundo em que vivemos. Os pais que optaram por esta definição mostram-se mais preocupados com a resolução de questões e problemas que os afectam nos dias que

correm, e não tão preocupados com questões sobre o Universo, o que evidência uma visão mais utilitária da Ciência (Canavarro, 2000).



## **5 Capítulo V - Considerações Finais**

Neste capítulo pretende-se fazer um resumo da análise dos dados recolhidos durante o trabalho, enquadrado pela revisão teórica.

A partir desses dados serão formuladas as inferências possíveis, que permitem dar resposta às questões de investigação deste estudo.

### **5.1.1 Síntese geral dos resultados obtidos**

O envolvimento dos pais neste estudo, numa altura em que a educação em ciências ainda é um conceito pouco compreendido na comunidade em geral, teve como principal objectivo contribuir para que passem a querer saber um pouco mais sobre a educação em ciências e sobre as suas finalidades. Observa-se, a partir dos resultados obtidos, que a maioria dos pais a consideram pertinente, uma vez que manifestaram representações favoráveis ao seu desenvolvimento desde os primeiros anos de escolaridade dos seus filhos.

Para a realização deste estudo foi necessário revisitar um quadro teórico que o sustentasse, tendo a nossa atenção recaído sobre a educação em ciências, as perspectivas de ensino adequadas à abordagem CTS, as relações escola-família, a participação dos pais na vida escolar dos filhos e as representações dos pais sobre a escola.

Da revisão bibliográfica sobre estes temas partiu-se para a construção do instrumento de recolha de dados – o questionário, o qual, depois de validado, foi administrado a seiscentos e sessenta pais, com filhos a frequentar o 1º. CEB do Agrupamento de Escolas de Tábua. Fazem parte deste estudo quinhentos e dezoito respondentes. O instrumento de recolha de dados parece ter correspondido ao que se esperava dele, uma vez que foi recolhido em número considerável, permitiu identificar as representações que os pais têm sobre a escola do 1º. CEB, a importância que os pais atribuem à sua participação na vida escolar dos filhos, as representações dos pais sobre Ciência, e a importância que os pais atribuem ao que os filhos aprendem no âmbito da educação em ciências.

Da revisão bibliográfica ressaltou que as representações que os pais têm sobre a escola, como se pode constatar em vários estudos, indicam que pais de meios socialmente desiguais têm representações diferentes. Por conseguinte, a convivência no meio social de cada indivíduo influencia e condiciona as representações. Os pais socialmente mais desfavorecidos, ao contrário dos outros, sobrevalorizam mais o instruir, ou seja, a instrução dos saberes de base que se sobrepõem aos outros objectivos ou finalidades da escola, e são menos críticos e menos disponíveis para participarem na escola. Esta ideia é bem expressa por Santiago (1996:45), quando afirma que “nos pais das categorias sociais desfavorecidas as concepções de escola ou da educação escolar orientar-se-iam mais para o eixo da aquisição de conhecimentos ou da componente instrução que seriam aspectos determinantes na definição do futuro académico e profissional dos alunos”. Assim sendo, as diferentes representações dos pais têm influência na forma como estes se relacionam com a escola e consequentemente com a forma como participam.

No estudo que desenvolvemos verificou-se que a idade dos pais pode ser um factor que condiciona e influencia as suas representações, tal como o facto de os pais estarem ligados ou não profissionalmente ao ensino, o sexo e as habilitações que detêm. Os pais que têm representações mais favoráveis à sua participação na vida escolar dos filhos ou na organização escolar, segundo o que pudemos verificar, são os de idades mais jovens, os que têm a profissão ligada ao ensino e os que têm maiores habilitações académicas.

Como outros estudos têm mostrado, um bom relacionamento entre a família e a escola é muito benéfico para o sucesso educativo dos alunos.

Para se perceber se as representações dos pais sobre a escola influencia a sua participação na vida escolar dos filhos achou-se importante abordar também as relações que se estabelecem entre a escola e a família, as quais influenciam o processo educativo dos alunos. Alguns autores já escreveram sobre este assunto e “salientaram o benefício resultante das interacções professores-pais para a escolaridade dos filhos” (Montandon, 1991: 31). Portanto, estudos realizados mostram que a relação escola-família é um factor importante para o sucesso educativo dos alunos, o que também se pode verificar nos resultados obtidos por este estudo.

As famílias que se encontram mais abertas e receptivas a esta relação são as de maiores habilitações porque conseguem aperceber-se mais facilmente daquilo que os professores esperam delas e ajudar os filhos de forma mais adequada. Os pais de classes

mais desfavorecidas têm maior dificuldade em manter este tipo de relações e a corresponder, da melhor maneira, àquilo que a escola espera deles. A este respeito, Davies refere que a partir de um estudo que Marques fez em 1988, em três escolas portuguesas, “concluiu-se que não há igualdade de participação parental nos diferentes grupos sociais, confirmando-se a ideia generalizada de que o nível de envolvimento dos pais depende da sua posição social, registando-se um maior alheamento das famílias com menores recursos culturais e económicos” (Davies, 1991: 10).

Para que este tipo de relações possa existir e faça sentido, é preciso referir que foi necessário começar a alterar-se a concepção dominante de escola – serviço local de Estado – para uma concepção de escola comunidade-educativa, em que os pais e toda a comunidade fazem parte integrante dessa escola. A primeira é uma concepção de escola centralizada e fechada ao meio, em que não há espaço, nem abertura para se poderem desenvolver verdadeiras relações escola-família. A segunda é aberta ao meio e privilegia as relações escola-família, que considera um factor importante para o sucesso educativo dos alunos, além de ter uma direcção descentralizada. Nesta escola comunidade educativa parece poder dizer-se que a escola está na comunidade e a comunidade está na escola.

Quanto ao estabelecimento das relações entre família/escola, Marques, fazendo uso das palavras de Comer, diz que “é preciso trabalhar cuidadosamente com os pais até se ter a certeza de que os primeiros projectos são bem sucedidos. O sucesso traz sucesso e a auto-confiança e, como resultado, os pais ficam motivados para participarem ainda mais. Quando os pais têm uma relação positiva com os professores, eles podem ajudar os filhos a terem um comportamento correcto na escola” (Marques, 1993 a): 25). Portanto, uma acção concertada entre a família e a escola permite que haja uma cooperação entre estas duas instituições, em prol de um mesmo objectivo, que não será nada mais que a obtenção do sucesso educativo, desejado e ambicionado por estas instituições, para o aluno.

Verificou-se que quem mais frequentemente se preocupa com o quotidiano escolar dos filhos são as mães, talvez devido à ideia pré-concebida que a educação dos filhos deverá estar, principalmente, a seu cargo. Hoje em dia, uma maioria de pais bastante significativa (67,4%), têm representações muito favoráveis em relação à escola e ao que ela representa na vida dos filhos muito favoráveis. Para eles, a escola actualmente é melhor ou muito melhor que a escola que eles próprios frequentaram. Há que realçar que muitos destes pais ainda não deixaram a escola assim há tanto tempo, o



que talvez seja um indicador do reconhecimento de que a escola não está estagnada, mas sim atenta ao evoluir da sociedade e tentando sempre acompanhar esse desenvolvimento, tanto quanto possível.

Ainda a respeito das representações de escola que os pais têm em relação à que frequentaram, é curioso verificar que são os pais mais jovens que mais frequentemente dizem que a escola actual é melhor ou muito melhor do que a do seu tempo. Talvez os pais menos jovens tenham dificuldade em reconhecer que a escola que os preparava para trabalhadores funcionais lhes limitava o espírito crítico e opinativo que é hoje uma das principais competências da escola, de modo a que os alunos, desde cedo, sejam capazes de justificar e assumir opiniões fundamentadas e conscientes.

Na generalidade das questões que foram apresentadas aos pais, o sentido de resposta vai, em maioria, para pontos que têm a ver com o desenvolvimento dos alunos nos mais diversos aspectos em termos sociais e pessoais, sem prejuízo de 81,9% dos pais se refere à escola como local onde os filhos aprendem conhecimentos. É, portanto, fortemente reforçada a componente educativa da escola, bem como a sua vertente instrutora. Refira-se que 10,23% dos pais ainda quiseram reforçar mais a componente educativa da escola, ao dizerem que a escola é o local onde os filhos são educados. Também 68,7% dos pais considerou que a principal função da escola é contribuir para o desenvolvimento pessoal e social das crianças.

Noutra questão, 42,1% dos pais são de opinião que os alunos usem vários meios de pesquisa de informação, e 42,9% são de opinião que os alunos aprendam a encontrar soluções para os problemas com que se deparam diariamente.

No que respeita às representações dos pais sobre a capacidade de resposta da escola às necessidades das crianças, 41,7% dos respondentes diz que a escola tem uma capacidade razoável de resposta e 55,8% diz que a escola responde bem ou muito bem às necessidades dos alunos.

A grande maioria (84,6%) dos pais diz que contactam habitualmente com os professores dos seus filhos através de contactos formais, o que talvez tenha a ver com o facto da amostra ser, em grande maioria, do espaço rural. Também uma grande maioria (82,2%) admite que já recebeu recados do professor através do seu filho.

Durante muitos anos, com a concepção de escola - serviço local de Estado, não faria sentido falar-se de participação dos pais ou da comunidade na escola. Nesses tempos a escola era transmissora de conhecimentos, onde se privilegiava a instrução e a endoutrinação dos alunos. Os alunos eram tidos como receptáculos e reprodutores dos

conhecimentos que o professor ministrava, pelo que a intervenção dos pais ou outros só perturbaria o normal funcionamento da escola.

Como refere Montandon (1994: 189), “os profissionais da educação consideravam que os pais não tinham nenhuma autoridade em matéria de ensino e nenhum lugar na escola”. Todavia, investigações várias têm vindo a contrariar esta ideia e permitem concluir que a participação da comunidade-educativa, principalmente dos pais, contribui positivamente para o sucesso educativo dos alunos. Com a participação alargada a membros da comunidade está-se pouco a pouco a deixar uma escola fechada em si mesma e a evoluir para uma nova concepção de escola – escola comunidade-educativa. Neste modelo de escola vão-se valorizando parcerias com as diversas organizações e, também, cada vez mais se vão observando pais interessados a participar no percurso escolar dos filhos, deixando assim de estar alheios ao que se passa na escola. Esta evolução fica a dever-se a mudanças políticas e à mudança de sensibilidade e mentalidade dos espaços institucionais da sociedade, que permitiram considerar a participação como um direito que, por sua vez, pressupõe determinadas obrigações dos pais no contributo activo e responsável para a formação integral dos filhos.

O incremento da participação dos pais na escola deve-se a diversos factores, nomeadamente a mudança das representações entre os diversos actores. Está-se a evoluir para a escola como um centro de vida das comunidades, um ponto de encontro, um espaço onde se traça e começa alguns caminhos de desenvolvimento e resolução de problemas, o que é um ideal cada vez mais adoptado pelos que se debruçam sobre a problemática da educação das gerações presentes e futuras. Embora exista um quadro normativo congruente com esta visão de escola, a prática ainda estará distante deste ideal. Todavia, também se tem consciência que há sempre esta tensão, entre o ideal e a prática, entre o desejo e a acção, entre o desejável e o possível, entre o sonho e tantas vezes a inércia e o desalento. A inovação é um processo lento, não linear, muitas vezes feita de incongruências entre o que se proclama e o que se realiza.

Deste estudo ressalta que a quase a totalidade dos pais dá muita importância à sua participação na vida escolar dos filhos. Nestes tempos de mudança que a escola atravessa, e partindo do princípio que as representações sociais dos actores na organização se podem alterar, nada impede que, com a acção concertada dos principais intervenientes educativos, as representações dos pais se alterem para melhor e assim passem a ver a escola com outros olhos e se disponibilizem cada vez mais a participar na vida da mesma. Se hoje a participação dos pais já é um direito adquirido, com a

possível alteração das representações sociais poderá, no futuro, passar a ser um dever muito do seu agrado, em que os mesmos cada vez mais se sintam responsabilizados na condução educativa dos seus filhos, em que a sua acção, que antigamente se centrava individualmente na família, se passe agora a centrar num trabalho social conjunto, em proveito de toda a comunidade educativa e social em que estão integrados.

Em relação à posição dos pais no que tem a ver com a Ciência e com a educação em ciências, verificou-se que os pais cada vez mais estão receptivos a um ensino do tipo CTS. É certo que a escola deve ser o grande impulsionador desta abordagem, mas também terá que existir uma abertura receptiva da família e da comunidade, para que as próprias crianças sintam que a sua mensagem foi recebida e compreendida e que contribuiu para que outras pessoas alterassem costumes erróneos adquiridos.

Quanto à altura mais adequada para se iniciar a educação em ciências na escola, 73,8% dos pais são de opinião que deve ter início nos primeiros anos de escolaridade (pré-escolar e 1º CEB), o que traduz a importância que lhe atribuem.

No que se refere aos temas abordados no âmbito da educação em ciências, no 1º CEB, a maioria dos pais consideram-nos importantes ou fundamentais a todos, o que denota a importância que os mesmos terão para a formação dos alunos. Contudo, há que realçar que os itens “verificar e desenvolver a importância de melhorar a qualidade do ambiente” e “conhecer a constituição do corpo humano e condições de segurança” obtiveram, na junção de opções de escolha “importante” e “fundamental”, as maiorias de 96,3% e 96,9%, respectivamente. Estes resultados são muito expressivos, o que traduz a importância que é atribuída a estes temas para o bem-estar e segurança das pessoas, uma vez que têm a ver com tudo que proporciona esse bem-estar geral (condições ambientais, protecção e segurança do corpo, conhecimento do corpo e sua adaptabilidade ...).

Ao pedir-se aos pais que dessem sugestões de outros temas que, na sua opinião, devessem estar incluídos no currículo do 1º. CEB, somente 10,6% o fizeram. Para melhor leitura das mesmas, agruparam-se em sete categorias (fenómenos naturais, ambiente, corpo humano e saúde, drogas, cidadania, sexualidade e Ciência). Todas as sugestões deixam transparecer questões que muito preocupam os pais, tais como fenómenos naturais que possam desencadear catástrofes, problemas ambientais que possam pôr em risco o equilíbrio do mesmo, problemas relacionados com a segurança e a saúde do corpo, drogas e vícios a que os jovens estão expostos, questões de cidadania

e seu exercício, educação sexual, questões científicas e seu contributo para o desenvolvimento da sociedade.

Cada vez mais parece existir nas pessoas uma vontade crescente de conhecer o desconhecido, principalmente sobre aquilo que as cerca. Portanto, não é de estranhar que a definição de Ciência com maior percentagem de escolha (42,1%) fosse a opção 1 – Ciência é a exploração do desconhecido e a descoberta de coisas novas acerca do nosso mundo e do Universo e como eles funcionam. A forma como muitos pais se posicionaram perante questões relativas à Ciência deixa transparecer algum desconhecimento nesta área.

Neste trabalho, as representações dos pais demonstram que cada vez mais estes estão abertos a uma escola virada e preocupada com tudo o que se passa no seu contexto económico, cultural e social, e que estão preocupados com o sucesso educativo dos filhos. Também se pode verificar que é opinião generalizada dos pais estar a formação dos filhos na base do sucesso enquanto pessoa e cidadão. Só assim se entende que, hoje em dia, os pais tanto valorizam o acompanhamento dado à vida escolar dos filhos. Felizmente que também já se compreendeu e aceitou, pela generalidade dos pais, a importância de uma boa relação entre a escola e a família, assim como se percebeu quanto é importante os pais participarem na vida escolar dos filhos.

Para finalizar, resta referir que os objectivos deste trabalho foram genericamente atingidos. Identificaram-se as representações que os pais têm da escola do 1º CEB e até as suas expectativas em relação à mesma. Foi possível apreciar a importância que os pais atribuem à sua participação na vida escolar dos filhos, como aspecto de importância relevante para o sucesso educativo dos alunos. Verificou-se que as representações dos pais, em relação à educação em ciências, faz realçar a importância crescente que lhe atribuem, e embora seja algo de novo para os pais, a grande maioria deles reconhece-lhe uma grande pertinência em todo o contexto físico, cultural e social em que se vive. Assim sendo, parece ter-se conseguido responder às duas questões de investigação. Além de uma grande percentagem de pais manifestarem representações favoráveis sobre a escola, a sua participação na vida escolar dos filhos e a educação em ciências, independentemente de quaisquer atributos pessoais, foi dado verificar que são as mães, os pais mais jovens, os socialmente mais favorecidos (maior NIF) e os profissionalmente ligados ao ensino que, na generalidade, manifestaram mais frequentemente essas representações favoráveis. Como também mais frequentemente

atribuíram maior importância à sua participação e à educação em ciências na formação escolar dos filhos.

### **5.1.2 Implicações do estudo**

Esperamos que este estudo possa contribuir para alertar e incomodar um pouco toda a comunidade educativa sobre a importância, cada vez mais clara, da educação em ciências, em todos os níveis de ensino. O estudo reforça a ideia que a educação em ciências se deve iniciar o mais cedo possível, para que as crianças cada vez mais novas tomem conhecimento e contacto com o que de outra forma lhes passaria despercebido, aprendam a perceber a importância de questionar, reflectir e agir e ajudem a modificar algumas concepções e hábitos dos pais e da comunidade em geral. Hoje em dia, para que as pessoas participem conscientemente em aspectos relacionados com o seu papel de cidadãos, não lhes chega terem apenas alguns conhecimentos factuais sobre a Ciência ou a Natureza. É necessário que consigam entender todo o processo dinâmico que envolve a produção do conhecimento científico e o seu contexto, além de compreenderem os diversos factores que a influenciam.

Pretende-se também que este estudo consiga contribuir para demonstrar às pessoas que a educação em ciências reveste potencialidades para ajudar a promover nas crianças um conjunto de competências individuais e sociais que os tornarão mais activos, responsáveis e conscientes.

Para que a educação em ciências seja cada vez mais uma realidade, a nível do 1º. CEB, há ainda muito a fazer, principalmente, no que respeita aos currículos, à formação de professores e à produção de manuais. Os currículos terão que deixar de ser tão rígidos, dando mais abertura para o desenvolvimento da educação em ciências. A nível da formação de professores, há que sensibilizar os docentes para a importância da educação em ciências e proporcionar-lhes formação para a desenvolverem com os seus alunos. Os produtores de manuais deverão ter a preocupação de proporem abordagens mais inovadoras da educação em ciências nos livros escolares.

Espera-se, também, que este trabalho tenha algum impacto nas comunidades educativas e que se faça sentir, de alguma forma, na maneira como os projectos de escola, projectos curriculares de turma e outros são estruturados. Portanto, pretende-se que este estudo e outros, dentro do mesmo âmbito, comecem cada vez mais a incomodar

consciências, de forma a que a educação em ciências esteja cada vez mais contemplada nos projectos educacionais.

### **5.1.3 Sugestões para novos estudos**

Os resultados obtidos com o presente estudo de certo deixam muitas questões sem resposta, que poderão e deverão conduzir a outras investigações, ou até à mesma aplicada a outras amostras e de maiores dimensões.

Poderá ser importante fazer-se o mesmo estudo com pais que tenham filhos em diferentes ciclos de ensino, para se poderem estabelecer comparações entre eles, relativamente ao seu posicionamento sobre a importância atribuída à educação em ciências nos currículos dos filhos, como também à importância atribuída pelos pais à educação em ciências na formação dos filhos, enquanto cidadãos.

Seria importante averiguar mais profundamente as concepções de Ciência dos pais e a sua influência no posicionamento perante a educação em ciências nas escolas.

Julga-se também que seria interessante realizar um estudo em que se estabelecesse um paralelismo entre a opinião dos pais sobre esta temática e a opinião dos professores que profissionalmente a conduziram.

Seria muito importante averiguar sobre o que é a educação em ciências para diferentes grupos sociais, para melhor compreender a tomada de posição dos pais sobre diversos aspectos.

### **5.1.4 Limitações do estudo**

Uma das grandes limitações deste estudo prende-se com o instrumento da recolha de dados. O inquérito apresentado limitava muito o tipo de resposta dado pelo inquirido, visto que a maioria das perguntas eram fechadas, com sugestões de resposta. Portanto, os inquiridos eram convidados a optar pela sugestão que melhor se adequava à sua opinião, correndo-se assim o risco, muitas vezes, das respostas não serem o reflexo real da opinião dos respondentes. Outras limitações e condicionalismos que um questionário coloca aos respondentes também se verificaram neste estudo, nomeadamente a impossibilidade dos resultados obtidos serem generalizados a outras

populações. Poderão unicamente ser tidos como pontos de referência ou de comparação com outros estudos na mesma área.

## Bibliografia

- Abric, J. C., (1989). “L’étude expérimentale des représentations sociales”.  
*Représentations Sociales*. In Jodelet, D. (ed). Paris. FUF. pp. 187-203.  
(tradução).
- Alves-Pinto, C., (1995). *A Sociologia da Escola*, Lisboa, McGraw-Hill.
- Andrade, J. V., (1992). *Os Valores na Formação Pessoal*. Lisboa. Texto-Editora.
- Ballion, R., (1982). *Les consommateurs d’école*. Paris, Stock. (tradução)
- Borges, P., (1993). *A Carreira dos Professores do 2º e 3º ciclos e ensino secundário*. Guarda. pp. 5-39.(policopiado)
- Cachapuz. A. (Org), (2000). – *Ensino das Ciências no 1º. Ciclo*. Formação de Professores – Textos de Apoio N.º. 2 . Porto. CEEC.
- Cachapuz. A. (Org), (2001). *Perspectivas de Ensino*. Formação de Professores – Textos de Apoio N.º. 1. 2ª Edição. Porto, CEEC.
- Cachapuz, A., Praia, J. & Jorge, M., (2002). *Ciência, Educação em Ciência e ensino das Ciências*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional. Ministério da Educação.
- Canário, R., (1992). “Estabelecimentos de ensino: a inovação e a gestão de recursos educativos”. *As organizações escolares em análise*. Org. NÓVOA, A.. Lisboa. Instituto de Inovação Educacional. Publicações Dom Quixote. pp. 163-187.
- Canavarro, J. M., (2000). *O que se pensa sobre a Ciência*. Coimbra. Quarteto.
- Charpak, G., (1997). AS CIÊNCIAS na escola primária – UMA PROPOSTA DE ACCÇÃO. Tradução de Luís Serrão. Mem Martins. Editorial Inquérito.
- CIES & FEPASC, (1996). “A Ciência na Assembleia da República: Um Inquérito aos Deputados”. *Ciência e Democracia*. Coord. Gonçalves, M. E. Venda Nova. Bertrand Editora. pp. 363-384.
- Costa, A. F., Ávila, P. & Mateus, S., (2002). *PÚBLICOS DA CIÊNCIA EM PORTUGAL*. Lisboa. Gradiva.
- Costa, J. A., (1998). (2ª. Ed.). *Imagens Organizacionais da Escola*. Lisboa. Edições Asa.
- CNEB - Currículo Nacional do Ensino Básico, (2001). *Competências Essenciais*. Lisboa. Ministério da Educação, Departamento da Educação Básica.



- Davies, D., (1991). “As Vantagens da Participação dos Pais”. *A ESCOLA E OS PAIS: como colaborar?*. Org. Marques, R., Texto Editora. Lisboa. pp. 9-10.
- Davies, D. et al, (1993). *Os Professores e as Famílias – a colaboração possível*. Lisboa. Livros Horizonte. Biblioteca do Educador.
- Davies, D., (1994). “Parcerias Pais-Comunidade-Escola. Três Mensagens para Professores e Decisores Políticos”. *Inovação*. Vol.7. (3). pp. 377-389.
- Domingos, A. M. D., (2000). “O Papel das Representações na Compreensão em Matemática”. *ANAIS – Educação e Desenvolvimento*. Publicado por UIED da Universidade Nova de Lisboa. pp. 189 – 196.
- Enciclopédia Luso-Brasileira de Cultura, (1980). VIII Volume, Editorial Verbo.
- Fernandes, A. M. S., (1995). “O poder local e a descentralização da administração Educativa”. *Rumos – Jornal de Informação Pedagógica*. Número 3 – Março/Abril/1995. Página 3. Porto. Porto Editora.
- Formosinho, J., (1989). “De serviço do estado a comunidade educativa: uma nova concepção para a escola portuguesa”. *Revista Portuguesa de Educação*. Braga. C. E. E. D. C. –Universidade do Minho. pp. 53-86.
- Gilly, M., (1989). “Les représentations sociales dans le champ éducatif”. *Les représentations sociales*. Org. Jodelet, D. Paris, PUF, pp. 363-386. (tradução).
- Gomes, R., (1993). *Culturas de Escola e Identidades dos Professores*. Lisboa Editora Educa.
- Guedes, L. A., (2003). “Redes Comunicacionais na Escola EB 2,3: Interações entre Professores e Pais”. *Pais e Escola: parcerias para o sucesso*. Edições ISET. Porto. pp. 95-140.
- Jesuíno, J.C., (1996). “Imagens e Contextos de Ciência”. *Ciência e Democracia*. Coord. Gonçalves, M. E. Venda Nova. Bertrand Editora. pp. 161-198.
- Jodelet, D., (1990). “Représentations sociale: phénomènes, concept et théorie”. In Moscovici. *Psychologie Sociale*. S. Paris. PUF. pp. 357-378.
- Lima, M. P., (1987). *Inquérito Sociológico: Problemas de Metodologia*. Lisboa: Editorial Presença.
- Lima, L. C., (1992). *A Escola como Organização e a Participação na Organização Escolar*. Braga. Instituto da Educação da Universidade do Minho.
- Marques, R., (1993 a). “Envolvimento dos pais e sucesso educativo para todos: o que se passa em Portugal e nos Estados Unidos da América”. *Os Professores e*

- as Famílias – a colaboração possível*. Org. Davies, D., Marques, R., Silva, P. Biblioteca do Educador. Livros Horizonte. Lisboa. pp. 23-48.
- Marques, R., (1993 b). “Ligar a escola ao meio: criar redes de apoio aos alunos”. *Os Professores e as Famílias – a colaboração possível*. Org. Davies, D., Marques, R., Silva, P. Biblioteca do Educador. Livros Horizonte. Lisboa. pp. 55-60.
  - Marques, R., (1993 b). “A participação dos pais na vida da escola como uma componente do modelo da educação pluridimensional”. *Os Professores e as Famílias – a colaboração possível*. Org. Davies, D., Marques, R., Silva, P. Biblioteca do Educador. Livros Horizonte. Lisboa. pp.105-114.
  - Marques, R., (1994). “Colaboração Família-Escola em escolas Portuguesas: um estudo de caso”. *Inovação - Educação e Família*. Instituto de Inovação Educacional, Vol. 7, nº. 3. pp. 357-375.
  - Martins, I. P., (2002). *Educação e Educação em Ciências*. Aveiro. Universidade de Aveiro.
  - Martins, I. P. & Veiga, M. L., (1999). *Uma análise do currículo da escolaridade básica na perspectiva da educação em Ciências*. Lisboa. Ministério da Educação: Instituto de Inovação Educacional.
  - Montandon, C., (1991). *L'École dans la vie des familles*. Genève. S. R. Sociologique.
  - Montandon, C., (1994). “Les relations parents-enseignants dans l'école primaire: de quelques causes d'incomprehension mutuelle”. *Éducation et famille*. Org. Durning, P., e Pourtois, J. P., Bruxelles. De Boeck. pp. 189-205. (tradução).
  - Moreira, V., (2003). “Importância política da Ciência nas democracias contemporâneas”. *Fronteiras da Ciência*. Universidade de Coimbra. Gradiva. pp. 281-287.
  - Morin, E., (1994). *Ciência com Consciência*. Tradução Portuguesa de Maria Gabriela de Bragança e Maria da Graça Pinhão. Nova Edição, Revista e Aumentada. Mem-Martins. Publicações Europa- América.
  - Nova Enciclopédia Portuguesa, (1996). III Volume. CIL – Clube Internacional do Livro.
  - Oliveira, C., 1992. “Teologia e Axiologia” – *Fins e Valores*. (Notas de Estudo e Breves Reflexões em Torno da Problemática).

- Oppenheim, A. N., (1992). *Questionnaire design, Interviewing and attitude Measurement*. London: Pinter Publishers limited.
- Paixão, M. F. C. S., (2003). *História e Filosofia da Ciência: Construir uma Nova Imagem de Ciência na Formação de Professores*. Castelo Branco. Instituto Politécnico de Castelo Branco. Escola Superior de Educação.
- Pereira, A., (2002). *Educação para a Ciência*. Lisboa. Universidade Aberta.
- Perrenoud, Ph., (1987), “Le go-between: entre as famille et l’écôle, l’enfant messenger et message”. *Entre Parents et enseignements: un dialogue impossible*. Org. Montandon, C. e Perrenoud, Ph.. Berna. Peter Lang. pp. 49-87.
- Perrenoud, Ph., (2001). “Entre Família e a Escola, a criança mensageira e mensagem”. *Entre pais e professores. Para uma análise Sociológica das interações entre família e a escola*. Org. Montandon, C. e Perrenoud, Ph.. Oeiras. Celta Editora. pp. 29-57.
- Pires, L., (1987). *Lei de do Sistema Educativo*. Porto. Edições Asa.
- Pourtois, Desmet & Barras, (1994). “Educação familiar e parental”. *Inovação - Educação e Família*. Instituto de Inovação Educacional. Vol. 7. Nº. 3. pp. 289-305.
- Quivy, R., & Campenhoudt, L.V., (1992). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa. Gradiva.
- Sá, J. G., (1994) –*RENOVAR AS PRÁTICAS NO 1º. CICLO PELA VIA DAS CIÊNCIAS DA NATUREZA*. Porto. Porto Editora.
- Sá, V. I. M., (2003). *Participação dos Pais na Escola Portuguesa – Uma Abordagem Sociológica e Organizacional*. Braga. Universidade do Minho. Instituto de Educação e Psicologia.
- Sá, J. & Varela P., (2004). *Crianças aprendem a pensar Ciências – Uma abordagem interdisciplinar*. Coleção Panorama. Porto. Porto Editora.
- Santiago, R. A., (1977). “Representações da escola e da educação nos pais e professores: uma análise comparativa”. *Contributos da Investigação Científica para a Qualidade do Ensino, Actas do III Congresso da SPCE*. (Org.) Estrela, A. et al. (II Vol.). Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação. pp. 171-175.
- Santiago, R. A., (1993). *Representações sociais da escola nos alunos, pais e professores no espaço rural*. Aveiro. Universidade de Aveiro. (Tese de Doutoramento).

- Santiago, R. A., (1996). *A escola representada pelos alunos, pais e professores*. Aveiro, Universidade de Aveiro.
- Santos, S. B., (2002). *Um discurso sobre as Ciências*. 13ª. Edição. Porto. Edições Afrontamento.
- Santos, M. E. N. V. M., (2004). “Dos códigos de Cidadania aos códigos do Movimento CTS. Fundamentos, Desafios e Contextos”. *CTS – Perspectivas Ciência-Tecnologia-Sociedade na Inovação da Educação em Ciência*. Org. Martins, P., Paixão, F. & Vieira, R.M. Departamento de Didáctica e Tecnologia Educativa. Universidade de Aveiro. Pp. 13-22.
- Serrano, R.M., (2002) “Un espacio de encuentro entre la escuela y las familias: la escuela de madre y padres”. *Revista de Ciencias de la Educación*. Órgano del Instituto Calasanz de Ciencias de la Educación. Universidad de Córdoba.: p. 41-47.
- Silva, M. .M. N. F., (2001). *Representações dos professores de Ciências da Natureza Sobre as potencialidades da disciplina e das suas práticas para a Formação Pessoal e Social dos alunos*. Dissertação de mestrado em educação – Área de especialização em supervisão das Ciências da Natureza. Volume I. Braga. Instituto de Educação e Psicologia: Universidade do Minho.
- Silva, P., (1993). “A formação dos professores, a relação escola-família e o sucesso educativo”. *Os Professores e as Famílias – a colaboração possível*. Org. Davies, D., Marques, R., Silva, P. Biblioteca do Educador. Livros Horizonte. Lisboa. pp. 77-92.
- Silva, P., (1994). ”Relação Escola-Família em Portugal”. *Inovação – Educação e Família*. Volume 7, nº. 3. pp. 307-356.
- Soares, M., (2003). “Educação, ciência e sociedade”. *Fronteiras da Ciência*. Universidade de Coimbra. Gradiva. pp. 271-280.
- Stoer, S., (1994). “O estado e as políticas educativas: uma proposta de mandato renovado para escola democrática”. *Revista Crítica das Ciências Sociais*. Nº. 14. Pp. 3-33.
- Teixeira, M., (1995). *O Professor e a Escola – Perspectivas Organizacionais*, Lisboa, Mcgraw.
- Teixeira, M., (2003). “A Participação dos Pais na Escola – Perspectivas de Pais e Professores”. *Pais e Escola: parcerias para o sucesso*. Edições ISET. Porto. pp. 173-208.

- Terreiro-Vieira, C. & Vieira, R.M., (2000). *Promover o Pensamento Crítico dos Alunos – Propostas Concretas para a Sala de Aula*. Coleção Educação Básica. Porto. Porto Editora.
- Thomaz, M. *et al*, (1996). “Concepciones de futuros profesores del primer ciclo sobre la naturaleza de la ciencia: contribuciones de la formación inicial”. *Enseñanza de las Ciencias*, 14(3). Pp. 315-322.
- Torres, L. L., (1997). *Cultura Organizacional Escolar – Preapresentações dos Professores numa Escola Portuguesa*. Celta Editora. Oeiras.
- Vala, J., (1993). “Representações sociais – para uma psicologia social do pensamento social”. *Psicologia Social*. In Vala, J., e Monteiro, B. Lisboa. Fundação Glubenkian. Pp. 353- 389.
- Veiga, M.L., (2001). “Para a promoção da qualidade da educação em Portugal: algumas reflexões”. *Revista Itinerários*, n.º. 4. pp. 71-81.
- Veiga, M.L., (2001 a)). “A escola como organização”. *Revista Itinerários*, n.º. 5. pp. 107-113.
- Veiga, L., (2003). “Formar para um conhecimento emancipatório pela via da Educação em Ciências”. *Formar para a Educação em Ciências na educação pré-escolar e no 1º ciclo do ensino básico*. Coord.Veiga, L. Coimbra. Edições IPC. Instituto Politécnico de Coimbra. Pp. 13-32.
- Villas-Boas, M. A., (1994). “A Relação Escola-Família inserida na problemática das reformas curriculares”. *Ensaio de Educação Participada*. 7. ESES. Pp. 12-16.
- Villas-Boas, M. A., (2002). “A RELAÇÃO ESCOLA-FAMÍLIA – Analisando perspectivas...Desenvolvendo parcerias...” *Investigar em Educação*. Revista da SPCE. Volume 1. N.º1. Pp. 147-176.

## **Legislação consultada**

- DECRETO-LEI nº. 7/77, de 01 de Fevereiro
- DECRETO-LEI nº. 315/84, de 28 de Setembro
- LEI nº . 46/86, de 14 de Outubro
- DECRETO-LEI nº. 43/89, de 03 de Fevereiro
- DECRETO LEI nº. 372/90, de 27 de Setembro
- DECRETO-LEI nº. 172/91, de 10 de Maio
- DESPACHO nº. 239/ME/93, de 20 de Dezembro
- DECRETO-LEI nº. 115/97, de 19 de Setembro
- DECRETO-LEI nº. 115/A/98, de 04 de Maio







## **Anexo I**

Anexam-se os quadros onde se cruzam os resultados obtidos com as características individuais dos respondentes.

Quadro 1

| 1 – Sexo:   |                  |                 |               |
|---|------------------|-----------------|---------------|
| 6 – A escola do 1º. CEB actual em relação à que os pais frequentaram é: | <b>Masculino</b> | <b>Feminino</b> | <b>TOTAL</b>  |
| <b>Muito pior / Pior</b>  | 36<br>16,9%      | 37<br>12,1%     | 73<br>14,1%   |
| <b>Semelhante</b>   | 41<br>19,2%      | 55<br>18,0%     | 96<br>18,5%   |
| <b>Melhor / Muito melhor</b>  | 136<br>63,8%     | 213<br>69,8%    | 349<br>67,4%  |
| <b>TOTAL</b>  | 213<br>100,0%    | 305<br>100,0%   | 518<br>100,0% |

Quadro 2

| 1 – Sexo:   |                  |                 |               |
|---|------------------|-----------------|---------------|
| 7 – A escola do 1º. CEB é:                                    | <b>Masculino</b> | <b>Feminino</b> | <b>TOTAL</b>  |
| <b>7.1 – Local onde coloca os filhos quando vai trabalhar</b> | 3<br>1,4%        | 0<br>0,0%       | 3<br>0,6%     |
| <b>7.2 – Local onde os filhos aprendem conhecimentos</b>      | 171<br>80,3%     | 253<br>83,0%    | 424<br>81,9%  |
| <b>7.3 – Local onde os filhos são educados</b>                | 24<br>11,3%      | 29<br>9,5%      | 53<br>10,2%   |
| <b>7.4 – Local onde obrigatoriamente os filhos tem de ir</b>  | 15<br>7,0%       | 23<br>7,5%      | 38<br>7,3%    |
| <b>TOTAL</b>  | 213<br>100,0%    | 305<br>100,0%   | 518<br>100,0% |

Quadro 3

| 1 – Sexo:   |                  |                 |               |
|---|------------------|-----------------|---------------|
| 8 - A principal função da escola do 1º. CEB é:  | <b>Masculino</b> | <b>Feminino</b> | <b>TOTAL</b>  |
| <b>8.1 – Transmitir conhecimentos às crianças</b>   | 59<br>27,7%      | 81<br>26,6%     | 140<br>27,0%  |
| <b>8.2 – Interagir com a comunidade para contribuir na resolução de alguns dos seus problemas</b> | 14<br>6,6%       | 8<br>2,6%       | 22<br>4,2%    |
| <b>8.3 – Contribuir para o desenvolvimento pessoal e social das crianças</b>                      | 140<br>65,7%     | 216<br>70,8%    | 356<br>68,7%  |
| <b>TOTAL</b>  | 213<br>100,0%    | 305<br>100,0%   | 518<br>100,0% |

Quadro 4

| 1 – Sexo:   |                  |                 |               |
|---|------------------|-----------------|---------------|
| 9 – Hoje em dia, o mais importante na escola 1º. CEB é:                 | <b>Masculino</b> | <b>Feminino</b> | <b>TOTAL</b>  |
| <b>9.1 – Que os alunos passem bastante tempo na sala de aula</b>        | 7<br>3,3%        | 16<br>5,2%      | 23<br>4,4%    |
| <b>9.2 – Que os alunos usem vários meios de pesquisa de informações</b> | 87<br>40,8%      | 131<br>43,0%    | 218<br>42,1%  |
| <b>9.3 – Que os alunos aprendam a encontrar soluções para problemas</b> | 100<br>46,9%     | 122<br>40,0%    | 222<br>42,9%  |
| <b>9.4 – Que os professores imponham disciplina aos alunos</b>          | 19<br>8,9%       | 36<br>11,8%     | 55<br>10,6%   |
| <b>TOTAL</b>  | 213<br>100,0%    | 305<br>100,0%   | 518<br>100,0% |

Quadro 5

| 10 – A escola do 1º CEB de hoje responde às necessidades dos alunos: | 1 – Sexo:        |                 |               |
|--|------------------|-----------------|---------------|
|  | <b>Masculino</b> | <b>Feminino</b> | <b>TOTAL</b>  |
| <b>Muito mal / Mal</b>   | 7<br>3,3%        | 6<br>2,0%       | 13<br>2,5%    |
| <b>Razoável</b>  | 92<br>43,2%      | 124<br>40,7%    | 216<br>41,7%  |
| <b>Bem / Muito Bem</b>   | 114<br>53,5%     | 175<br>57,4%    | 289<br>55,8%  |
| <b>TOTAL</b>   | 213<br>100,0%    | 305<br>100,0%   | 518<br>100,0% |

Quadro 6

| 11 – Contacta mais vezes com o professor do seu filho: | 1 – Sexo:        |                 |               |
|--|------------------|-----------------|---------------|
|  | <b>Masculino</b> | <b>Feminino</b> | <b>TOTAL</b>  |
| 11.1 – <b>Por sua iniciativa</b>                       | 102<br>47,9%     | 185<br>60,7%    | 287<br>55,4%  |
| 11.2 – <b>Quando é convocado para ir à escola</b>      | 111<br>52,1%     | 120<br>39,3%    | 231<br>44,6%  |
| <b>TOTAL</b>   | 213<br>100,0%    | 305<br>100,0%   | 518<br>100,0% |

Quadro 7

| 12 – Contacta habitualmente com o professor dos seus educandos: | 1 – Sexo:        |                 |               |
|---|------------------|-----------------|---------------|
|   | <b>Masculino</b> | <b>Feminino</b> | <b>TOTAL</b>  |
| 12.1 – <b>Nas reuniões da escola</b>                            | 118<br>55,4%     | 200<br>65,6%    | 318<br>61,4%  |
| 12.2 – <b>Na rua quando se encontram</b>                        | 30<br>14,1%      | 33<br>10,8%     | 63<br>12,2%   |
| 12.3 – <b>Através do telefone</b>                               | 5<br>2,3%        | 12<br>3,9%      | 17<br>3,3%    |
| 12.4 – <b>Quando é convocado para ir à escola</b>               | 60<br>28,2%      | 60<br>19,7%     | 120<br>23,2%  |
| <b>TOTAL</b>  | 213<br>100,0%    | 305<br>100,0%   | 518<br>100,0% |

Quadro 8

| 13 - A frequência que o professor manda recados pelos alunos | 1 – Sexo:        |                 |               |
|--|------------------|-----------------|---------------|
|  | <b>Masculino</b> | <b>Feminino</b> | <b>TOTAL</b>  |
| <b>Nunca / Quase nunca</b><br>(1 vez por ano)                | 34<br>16,0%      | 58<br>19,0%     | 92<br>17,8%   |
| <b>Raramente</b><br>(1 vez por período escolar)              | 80<br>37,6%      | 101<br>33,1%    | 181<br>34,9%  |
| <b>Bastantes vezes</b><br>(1 a 2 vezes por mês)              | 77<br>36,2%      | 118<br>38,7%    | 195<br>37,6%  |
| <b>Frequentemente</b><br>(Em média 1 vez por semana ou mais) | 22<br>10,3%      | 28<br>9,2%      | 50<br>9,7%    |
| <b>TOTAL</b>   | 213<br>100,0%    | 305<br>100,0%   | 518<br>100,0% |

Quadro 9

| 14 – Pergunta aos filhos como lhes correu o dia na escola: | 1 – Sexo:        |                 |               |
|--|------------------|-----------------|---------------|
|  | <b>Masculino</b> | <b>Feminino</b> | <b>TOTAL</b>  |
| <b><i>Nunca / Raramente</i></b>                            | 5<br>2,3%        | 5<br>1,6%       | 10<br>1,9%    |
| <b><i>Algumas vezes</i></b>                                | 36<br>16,9%      | 34<br>11,1%     | 70<br>13,5%   |
| <b><i>Muitas vezes / Sempre</i></b>                        | 172<br>80,8%     | 266<br>87,2%    | 438<br>84,5%  |
| <b>TOTAL</b>   | 213<br>100,0%    | 305<br>100,0%   | 518<br>100,0% |

Quadro 10

| 15 – A participação dos pais na vida escolar dos filhos é: | 1 – Sexo:        |                 |               |
|--|------------------|-----------------|---------------|
|  | <b>Masculino</b> | <b>Feminino</b> | <b>TOTAL</b>  |
| <b><i>Nada importante / Pouco importante</i></b>           | 0<br>0,0%        | 0<br>0,0%       | 0<br>0,0%     |
| <b><i>Importante</i></b>                                   | 32<br>15,0%      | 31<br>10,2%     | 63<br>12,2%   |
| <b><i>Muito importante / Fundamental</i></b>               | 181<br>85,0%     | 274<br>89,9%    | 455<br>87,8%  |
| <b>TOTAL</b>   | 213<br>100,0%    | 305<br>100,0%   | 518<br>100,0% |

Quadro 11

| 16 - A participação dos pais na organização da escola dos filhos é: | 1 – Sexo:        |                 |               |
|---|------------------|-----------------|---------------|
|   | <b>Masculino</b> | <b>Feminino</b> | <b>TOTAL</b>  |
| <b><i>Nada importante / Pouco importante</i></b>                    | 10<br>4,7%       | 12<br>3,9%      | 22<br>4,2%    |
| <b><i>Importante</i></b>  | 80<br>37,6%      | 88<br>28,9%     | 168<br>32,4%  |
| <b><i>Muito importante / Fundamental</i></b>                        | 123<br>57,8%     | 205<br>67,2%    | 328<br>63,4%  |
| <b>TOTAL</b>  | 213<br>100,0%    | 305<br>100,0%   | 518<br>100,0% |

Quadro 12

| 17.1 - A importância que os pais atribuem à área curricular de ESTUDO DO MEIO |                                | 1 – Sexo:        |                 |               |
|---|--------------------------------|------------------|-----------------|---------------|
|   |                                | <b>Masculino</b> | <b>Feminino</b> | <b>TOTAL</b>  |
| <b>Grau crescente de importância</b>  | <b>(1) – Menor importância</b> | 32<br>15,0%      | 44<br>14,4%     | 76<br>14,7%   |
|   | <b>(2)</b>                     | 136<br>63,8%     | 204<br>66,9%    | 340<br>65,6%  |
|   | <b>(3)</b>                     | 39<br>18,3%      | 42<br>13,8%     | 81<br>15,6%   |
|   | <b>(4) – Maior importância</b> | 6<br>2,8%        | 15<br>4,9%      | 21<br>4,1%    |
| <b>TOTAL</b>  |                                | 213<br>100,0%    | 305<br>100,0%   | 518<br>100,0% |

Quadro 13

| 17.2 - A importância que os pais atribuem em à área curricular de MATEMÁTICA |                                | 1 – Sexo:        |                 |               |
|--|--------------------------------|------------------|-----------------|---------------|
|  |                                | <b>Masculino</b> | <b>Feminino</b> | <b>TOTAL</b>  |
| <b>Grau crescente de importância</b>   | <b>(1) – Menor importância</b> | 8<br>3,8%        | 13<br>4,3%      | 21<br>4,1%    |
|  | <b>(2)</b>                     | 36<br>16,9%      | 43<br>14,1%     | 79<br>15,3%   |
|  | <b>(3)</b>                     | 122<br>57,3%     | 197<br>64,6%    | 319<br>61,6%  |
|  | <b>(4) – Maior importância</b> | 47<br>22,1%      | 52<br>17,0%     | 99<br>19,1%   |
| <b>TOTAL</b>   |                                | 213<br>100,0%    | 305<br>100,0%   | 518<br>100,0% |

Quadro 14

| 17.3 - A importância que os pais atribuem à área curricular de LÍNGUA PORTUGUESA |                                | 1 – Sexo:        |                 |               |
|--|--------------------------------|------------------|-----------------|---------------|
|  |                                | <b>Masculino</b> | <b>Feminino</b> | <b>TOTAL</b>  |
| <b>Grau crescente de importância</b>   | <b>(1) – Menor importância</b> | 27<br>12,7%      | 32<br>10,5%     | 59<br>11,4%   |
|  | <b>(2)</b>                     | 17<br>8,0%       | 20<br>6,6%      | 37<br>7,1%    |
|  | <b>(3)</b>                     | 45<br>21,1%      | 52<br>17,0%     | 97<br>18,7%   |
|  | <b>(4) – Maior importância</b> | 124<br>58,2%     | 201<br>65,9%    | 325<br>62,7%  |
| <b>TOTAL</b>   |                                | 213<br>100,0%    | 305<br>100,0%   | 518<br>100,0% |

Quadro 15

| 17.4 - A importância que os pais atribuem à área curricular das EXPRESSÕES |                                | 1 – Sexo:        |                 |               |
|--|--------------------------------|------------------|-----------------|---------------|
|  |                                | <b>Masculino</b> | <b>Feminino</b> | <b>TOTAL</b>  |
| <b>Grau crescente de importância</b>                                       | <b>(1) – Menor importância</b> | 144<br>67,6%     | 216<br>70,8%    | 360<br>69,5%  |
|  | <b>(2)</b>                     | 25<br>11,7%      | 38<br>12,5%     | 63<br>12,2%   |
|  | <b>(3)</b>                     | 8<br>3,8%        | 14<br>4,6%      | 22<br>4,2%    |
|  | <b>(4) – Maior importância</b> | 36<br>16,9%      | 37<br>12,1%     | 73<br>14,1%   |
|  | <b>TOTAL</b>                   | 213<br>100,0%    | 305<br>100,0%   | 518<br>100,0% |

Quadro 16

| 18 – Opinião dos pais sobre se a escola do 1º. CEB deve incluir no seu currículo a educação em ciências: |  | 1 – Sexo:        |                 |               |
|--|--|------------------|-----------------|---------------|
|  |  | <b>Masculino</b> | <b>Feminino</b> | <b>TOTAL</b>  |
| <b>Sim</b>   |  | 147<br>69,0%     | 235<br>77,0%    | 382<br>73,7%  |
| <b>Não</b>   |  | 27<br>12,7%      | 29<br>9,5%      | 56<br>10,8%   |
| <b>Sem opinião</b>   |  | 39<br>18,3%      | 41<br>13,4%     | 80<br>15,4%   |
| <b>TOTAL</b>   |  | 213<br>100,0%    | 305<br>100,0%   | 518<br>100,0% |

Quadro 17

| 18.1 – Justificação para a inclusão da educação em ciências no currículo do 1º. CEB:   |  | 1 – Sexo:        |                 |               |
|--|--|------------------|-----------------|---------------|
|  |  | <b>Masculino</b> | <b>Feminino</b> | <b>TOTAL</b>  |
| <b>18.1.1 – Porque todos os cidadãos devem ser conhecedores, conscientes e activos nas questões de cariz científico com que se deparam diariamente</b> |  | 102<br>68,9%     | 141<br>59,7%    | 243<br>63,3%  |
| <b>18.1.2 – Porque as ciências são interessantes úteis</b>   |  | 43<br>29,1%      | 91<br>38,6%     | 134<br>34,9%  |
| <b>18.1.3 – Porque nos outros países mais desenvolvidos também é assim</b>   |  | 1<br>0,7%        | 3<br>1,3%       | 4<br>1,0%     |
| <b>18.1.4 – Outra</b>  |  | 2<br>1,4%        | 1<br>0,4%       | 3<br>0,8%     |
| <b>TOTAL</b>   |  | 148<br>100,0%    | 236<br>100,0%   | 384<br>100,0% |

Quadro 18

| 1 – Sexo:                                    |                  |                 |               |
|--|------------------|-----------------|---------------|
| 19 – A educação em ciências deve ter início: | <b>Masculino</b> | <b>Feminino</b> | <b>TOTAL</b>  |
| 19.1 – <b>No ensino pré-escolar</b>          | 31<br>14,6%      | 56<br>18,4%     | 87<br>16,8%   |
| 19.2 – <b>No 1º. CEB</b>                     | 108<br>50,7%     | 164<br>53,8%    | 272<br>52,5%  |
| 19.3 – <b>No 2º. CEB</b>                     | 61<br>29,3%      | 69<br>22,9%     | 130<br>25,5%  |
| 19.4 – <b>No 3º. CEB</b>                     | 8<br>3,8%        | 12<br>4,0%      | 20<br>3,9%    |
| 19.5 – <b>No ensino secundário</b>           | 5<br>2,3%        | 4<br>1,3%       | 9<br>1,7%     |
| <b>TOTAL</b>                                 | 213<br>100,0%    | 305<br>100,0%   | 518<br>100,0% |

Quadro 19

| 1 – Sexo:  |                  |                 |               |
|--|------------------|-----------------|---------------|
| 20 – Definição de ciência com que melhor se identifica:  | <b>Masculino</b> | <b>Feminino</b> | <b>TOTAL</b>  |
| 20.1 – <b>É a exploração do desconhecido e a descoberta de coisas novas acerca do nosso e do Universo e como eles funcionam mundo.</b> | 78<br>36,6%      | 139<br>45,6%    | 217<br>41,9%  |
| 20.2 – <b>É um corpo de conhecimentos, leis e teorias, que explicam o mundo à nossa volta.</b>   | 46<br>21,6%      | 58<br>19,0%     | 104<br>20,1%  |
| 20.3 – <b>É o desenvolvimento de experiências com o objectivo de resolver problemas que afectam o mundo em que vivemos.</b>            | 57<br>26,8%      | 76<br>24,9%     | 133<br>25,7%  |
| 20.4 – <b>É a utilização de conhecimentos para melhorar as condições de vida das pessoas.</b>  | 32<br>15,0%      | 32<br>10,5%     | 64<br>12,4%   |
| <b>TOTAL</b>   | 213<br>100,0%    | 305<br>100,0%   | 518<br>100,0% |

Quadro 20

| 2 – Idade:  |                           |                           |                           |               |
|---|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|
| 6 – A escola do 1º. CEB actual em relação à que os pais frequentaram é: | <b>Dos 23 aos 35 anos</b> | <b>Dos 36 aos 41 anos</b> | <b>Dos 42 aos 60 anos</b> | <b>TOTAL</b>  |
| <b>Muito pior / Pior</b>  | 21<br>9,8%                | 26<br>14,0%               | 26<br>22,2%               | 73<br>14,1%   |
| <b>Semelhante</b>   | 46<br>21,4%               | 35<br>18,8%               | 15<br>12,8%               | 96<br>18,5%   |
| <b>Melhor / Muito melhor</b>  | 148<br>68,8%              | 125<br>67,2%              | 76<br>65,0%               | 349<br>67,4%  |
| <b>TOTAL</b>  | 215<br>100,0%             | 186<br>100,0%             | 117<br>100,0%             | 518<br>100,0% |

Quadro 21

| 2 – Idade:  | Dos<br>23 aos<br>35 anos | Dos<br>36 aos<br>41 anos | Dos<br>42 aos<br>60 anos | TOTAL         |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------|
| 7 – A escola do 1º. CEB é:                                    |                          |                          |                          |               |
| 7.1 – <i>Local onde coloca os filhos quando vai trabalhar</i> | 1<br>0,5%                | 1<br>0,5%                | 1<br>0,9%                | 3<br>0,6%     |
| 7.2 – <i>Local onde os filhos aprendem conhecimentos</i>      | 172<br>80,0%             | 156<br>83,9%             | 96<br>82,1%              | 424<br>81,9%  |
| 7.3 – <i>Local onde os filhos são educados</i>                | 21<br>9,8%               | 19<br>10,2%              | 13<br>11,1%              | 53<br>10,2%   |
| 7.4 – <i>Local onde obrigatoriamente os filhos tem de ir</i>  | 21<br>9,8%               | 10<br>5,4%               | 7<br>6,0%                | 38<br>7,3%    |
| <b>TOTAL</b>  | 215<br>100,0%            | 186<br>100,0%            | 117<br>100,0%            | 518<br>100,0% |

Quadro 22

| 2 – Idade:  | Dos<br>23 aos<br>35 anos | Dos<br>36 aos<br>41 anos | Dos<br>42 aos<br>60 anos | TOTAL         |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------|
| 8 - A principal função da escola do 1º. CEB é:  |                          |                          |                          |               |
| 8.1 – <i>Transmitir conhecimentos às crianças</i>   | 49<br>22,8%              | 60<br>32,3%              | 31<br>26,5%              | 140<br>27,0%  |
| 8.2 – <i>Interagir com a comunidade para contribuir na resolução de alguns dos seus problemas</i> | 5<br>2,3%                | 8<br>4,3%                | 9<br>7,7%                | 22<br>4,2%    |
| 8.3 – <i>Contribuir para o desenvolvimento pessoal e social das crianças</i>                      | 161<br>74,9%             | 118<br>63,4%             | 77<br>65,8%              | 356<br>68,7%  |
| <b>TOTAL</b>  | 215<br>100,0%            | 186<br>100,0%            | 117<br>100,0%            | 518<br>100,0% |

Quadro 23

| 2 – Idade:  | Dos<br>23 aos<br>35 anos | Dos<br>36 aos<br>41 anos | Dos<br>42 aos<br>60 anos | TOTAL         |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------|
| 9 – Hoje em dia, o mais importante na escola 1º. CEB é:                 |                          |                          |                          |               |
| 9.1 – <i>Que os alunos passem bastante tempo na sala de aula</i>        | 10<br>4,7%               | 10<br>5,4%               | 3<br>2,6%                | 23<br>4,4%    |
| 9.2 – <i>Que os alunos usem vários meios de pesquisa de informações</i> | 92<br>42,8%              | 75<br>40,3%              | 51<br>43,6%              | 218<br>42,1%  |
| 9.3 – <i>Que os alunos aprendam a encontrar soluções para problemas</i> | 89<br>41,4%              | 82<br>44,1%              | 51<br>43,6%              | 222<br>42,9%  |
| 9.4 – <i>Que os professores imponham disciplina aos alunos</i>          | 24<br>11,2%              | 19<br>10,2%              | 12<br>10,3%              | 55<br>10,6%   |
| <b>TOTAL</b>  | 215<br>100,0%            | 186<br>100,0%            | 117<br>100,0%            | 518<br>100,0% |



Quadro 24

| 2 – Idade:   | Dos<br>23 aos<br>35 anos | Dos<br>36 aos<br>41 anos | Dos<br>42 aos<br>60 anos | TOTAL         |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------|
| 10 – A escola do 1º CEB de hoje responde às necessidades dos alunos: |                          |                          |                          |               |
| <b>Muito mal / Mal</b>   | 4<br>1,9%                | 5<br>2,7%                | 4<br>3,4%                | 13<br>2,5%    |
| <b>Razoável</b>  | 94<br>43,7%              | 79<br>42,5%              | 43<br>36,8%              | 216<br>41,7%  |
| <b>Bem / Muito Bem</b>   | 117<br>54,4%             | 102<br>54,8%             | 70<br>59,8%              | 289<br>55,8%  |
| <b>TOTAL</b>   | 215<br>100,0%            | 186<br>100,0%            | 117<br>100,0%            | 518<br>100,0% |

Quadro 25

| 2 – Idade:   | Dos<br>23 aos<br>35 anos | Dos<br>36 aos<br>41 anos | Dos<br>42 aos<br>60 anos | TOTAL         |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------|
| 11 – Contacta mais vezes com o professor do seu filho: |                          |                          |                          |               |
| 11.1 – <b>Por sua iniciativa</b>                       | 116<br>54,0%             | 107<br>57,5%             | 64<br>54,7%              | 287<br>55,4%  |
| 11.2 – <b>Quando é convocado para ir à escola</b>      | 99<br>46,0%              | 79<br>42,5%              | 53<br>45,3%              | 231<br>44,6%  |
| <b>TOTAL</b>   | 215<br>100,0%            | 186<br>100,0%            | 117<br>100,0%            | 518<br>100,0% |

Quadro 26

| 2 – Idade:  | Dos<br>23 aos<br>35 anos | Dos<br>36 aos<br>41 anos | Dos<br>42 aos<br>60 anos | TOTAL         |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------|
| 12 – Contacta habitualmente com o professor dos seus educandos: |                          |                          |                          |               |
| 12.1 – <b>Nas reuniões da escola</b>                            | 145<br>67,4%             | 101<br>54,3%             | 72<br>61,5%              | 318<br>61,4%  |
| 12.2 – <b>Na rua quando se encontram</b>                        | 21<br>9,8%               | 31<br>16,7%              | 11<br>9,4%               | 63<br>12,2%   |
| 12.3 – <b>Através do telefone</b>                               | 5<br>2,3%                | 8<br>4,3%                | 4<br>3,4%                | 17<br>3,3%    |
| 12.4 – <b>Quando é convocado para ir à escola</b>               | 44<br>20,5%              | 46<br>24,7%              | 30<br>25,6%              | 120<br>23,2%  |
| <b>TOTAL</b>  | 215<br>100,0%            | 186<br>100,0%            | 117<br>100,0%            | 518<br>100,0% |

Quadro 27

| 2 – Idade:   | <b>Dos<br/>23 aos<br/>35 anos</b> | <b>Dos<br/>36 aos<br/>41 anos</b> | <b>Dos<br/>42 aos<br/>60 anos</b> | <b>TOTAL</b>  |
|--|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| 13 - A frequência que o professor manda recados pelos alunos |                                   |                                   |                                   |               |
| <b>Nunca / Quase nunca</b><br>(1 vez por ano)                | 23<br>10,7%                       | 39<br>21,0%                       | 30<br>25,6%                       | 92<br>17,8%   |
| <b>Raramente</b><br>(1 vez por período escolar)              | 84<br>39,1%                       | 62<br>33,3%                       | 35<br>29,9%                       | 181<br>34,9%  |
| <b>Bastantes vezes</b><br>(1 a 2 vezes por mês)              | 87<br>40,5%                       | 70<br>37,6%                       | 38<br>32,5%                       | 195<br>37,6%  |
| <b>Frequentemente</b><br>(Em média 1 vez por semana ou mais) | 21<br>9,8%                        | 15<br>8,1%                        | 14<br>12,0%                       | 50<br>9,7%    |
| <b>TOTAL</b>   | 215<br>100,0%                     | 186<br>100,0%                     | 117<br>100,0%                     | 518<br>100,0% |

Quadro 28

| 2 – Idade:   | <b>Dos<br/>23 aos<br/>35 anos</b> | <b>Dos<br/>36 aos<br/>41 anos</b> | <b>Dos<br/>42 aos<br/>60 anos</b> | <b>TOTAL</b>  |
|--|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| 14 – Pergunta aos filhos como lhes correu o dia na escola: |                                   |                                   |                                   |               |
| <b>Nunca / Raramente</b>                                   | 6<br>2,8%                         | 3<br>1,6%                         | 1<br>0,9%                         | 10<br>1,9%    |
| <b>Algumas vezes</b>                                       | 22<br>10,2%                       | 29<br>15,6%                       | 19<br>16,2%                       | 70<br>13,5%   |
| <b>Muitas vezes / Sempre</b>                               | 187<br>87,0%                      | 154<br>82,8%                      | 97<br>82,9%                       | 438<br>84,6%  |
| <b>TOTAL</b>   | 215<br>100,0%                     | 186<br>100,0%                     | 117<br>100,0%                     | 518<br>100,0% |

Quadro 29

| 2 – Idade:   | <b>Dos<br/>23 aos<br/>35 anos</b> | <b>Dos<br/>36 aos<br/>41 anos</b> | <b>Dos<br/>42 aos<br/>60 anos</b> | <b>TOTAL</b>  |
|--|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| 15 – A participação dos pais na vida escolar dos filhos é: |                                   |                                   |                                   |               |
| <b>Nada importante / Pouco importante</b>                  | 0<br>0,0%                         | 0<br>0,0%                         | 0<br>0,0%                         | 0<br>0,0%     |
| <b>Importante</b>  | 25<br>11,6%                       | 26<br>14,0%                       | 12<br>10,3%                       | 63<br>12,2%   |
| <b>Muito importante / Fundamental</b>                      | 190<br>88,4%                      | 160<br>86,0%                      | 105<br>89,7%                      | 455<br>87,8%  |
| <b>TOTAL</b>   | 215<br>100,0%                     | 186<br>100,0%                     | 117<br>100,0%                     | 518<br>100,0% |

Quadro 30

| 2 – Idade:  |  | Dos<br>23 aos<br>35 anos | Dos<br>36 aos<br>41 anos | Dos<br>42 aos<br>60 anos | TOTAL         |
|---|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------|
| 16 - A participação dos pais na organização da escola dos filhos é: |  |                          |                          |                          |               |
| <b>Nada importante / Pouco importante</b>                           |  | 11<br>5,1%               | 8<br>4,3%                | 3<br>2,6%                | 22<br>4,2%    |
| <b>Importante</b>   |  | 71<br>33,0%              | 56<br>30,1%              | 41<br>35,0%              | 168<br>32,4%  |
| <b>Muito importante / Fundamental</b>                               |  | 133<br>61,9%             | 122<br>65,6%             | 73<br>62,4%              | 328<br>63,3%  |
| <b>TOTAL</b>  |  | 215<br>100,0%            | 186<br>100,0%            | 117<br>100,0%            | 518<br>100,0% |

Quadro 31

| 2 – Idade:  |                                | Dos<br>23 aos<br>35 anos | Dos<br>36 aos<br>41 anos | Dos<br>42 aos<br>60 anos | TOTAL         |
|---|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------|
| 17.1 - A importância que os pais atribuem à área curricular de ESTUDO DO MEIO |                                |                          |                          |                          |               |
| <b>Grau crescente de importância</b>  | <b>(1) – Menor importância</b> | 36<br>16,7%              | 24<br>12,9%              | 16<br>13,7%              | 76<br>14,7%   |
|   | <b>(2)</b>                     | 142<br>66,0%             | 124<br>66,7%             | 74<br>63,2%              | 340<br>65,6%  |
|   | <b>(3)</b>                     | 29<br>13,5%              | 27<br>14,5%              | 25<br>21,4%              | 81<br>15,6%   |
|   | <b>(4) – Maior importância</b> | 8<br>3,7%                | 11<br>5,9%               | 2<br>1,7%                | 21<br>4,1%    |
| <b>TOTAL</b>  |                                | 215<br>100,0%            | 186<br>100,0%            | 117<br>100,0%            | 518<br>100,0% |

Quadro 32

| 2 – Idade:   |                                | Dos<br>23 aos<br>35 anos | Dos<br>36 aos<br>41 anos | Dos<br>42 aos<br>60 anos | TOTAL         |
|--|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------|
| 17.2 - A importância que os pais atribuem em à área curricular de MATEMÁTICA |                                |                          |                          |                          |               |
| <b>Grau crescente de importância</b>   | <b>(1) – Menor importância</b> | 12<br>5,6%               | 6<br>3,2%                | 3<br>2,6%                | 21<br>4,1%    |
|  | <b>(2)</b>                     | 25<br>11,6%              | 34<br>18,3%              | 20<br>17,1%              | 79<br>15,3%   |
|  | <b>(3)</b>                     | 138<br>64,2%             | 106<br>57,0%             | 75<br>64,1%              | 319<br>61,6%  |
|  | <b>(4) – Maior importância</b> | 40<br>18,6%              | 40<br>21,5%              | 19<br>16,2%              | 99<br>19,1%   |
| <b>TOTAL</b>   |                                | 215<br>100,0%            | 186<br>100,0%            | 117<br>100,0%            | 518<br>100,0% |

Quadro 33

|  |                                | 2 – Idade:                |                           |                           |               |
|--|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|
| 17.3 - A importância que os pais atribuem à área curricular de LÍNGUA PORTUGUESA |                                | <b>Dos 23 aos 35 anos</b> | <b>Dos 36 aos 41 anos</b> | <b>Dos 42 aos 60 anos</b> | <b>TOTAL</b>  |
| <b>Grau crescente de importância</b>   | <b>(1) – Menor importância</b> | 16<br>7,4%                | 26<br>14,0%               | 17<br>14,5%               | 59<br>11,4%   |
|  | <b>(2)</b>                     | 18<br>8,4%                | 10<br>5,4%                | 9<br>7,7%                 | 37<br>7,1%    |
|  | <b>(3)</b>                     | 40<br>18,6%               | 42<br>22,6%               | 15<br>12,8%               | 97<br>18,7%   |
|  | <b>(4) – Maior importância</b> | 141<br>65,6%              | 108<br>58,1%              | 76<br>65,0%               | 325<br>62,7%  |
| <b>TOTAL</b>   |                                | 215<br>100,0%             | 186<br>100,0%             | 117<br>100,0%             | 518<br>100,0% |

Quadro 34

|  |                                | 2 – Idade:                |                           |                           |               |
|--|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|
| 17.4 - A importância que os pais atribuem à área curricular das EXPRESSÕES |                                | <b>Dos 23 aos 35 anos</b> | <b>Dos 36 aos 41 anos</b> | <b>Dos 42 aos 60 anos</b> | <b>TOTAL</b>  |
| <b>Grau crescente de importância</b>                                       | <b>(1) – Menor importância</b> | 150<br>69,8%              | 129<br>69,4%              | 81<br>69,2%               | 360<br>69,5%  |
|  | <b>(2)</b>                     | 31<br>14,4%               | 18<br>9,7%                | 14<br>12,0%               | 63<br>12,2%   |
|  | <b>(3)</b>                     | 8<br>3,7%                 | 12<br>6,5%                | 2<br>1,7%                 | 22<br>4,2%    |
|  | <b>(4) – Maior importância</b> | 26<br>12,1%               | 27<br>14,5%               | 20<br>17,1%               | 73<br>14,1%   |
| <b>TOTAL</b>   |                                | 215<br>100,0%             | 186<br>100,0%             | 117<br>100,0%             | 518<br>100,0% |

Quadro 35

|  |  | 2 – Idade:                |                           |                           |               |
|--|--|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|
| 18 – Opinião dos pais sobre se a escola do 1º. CEB deve incluir no seu currículo a educação em ciências: |  | <b>Dos 23 aos 35 anos</b> | <b>Dos 36 aos 41 anos</b> | <b>Dos 42 aos 60 anos</b> | <b>TOTAL</b>  |
| <b>Sim</b>   |  | 131<br>60,9%              | 151<br>81,2%              | 100<br>85,5%              | 382<br>73,7%  |
| <b>Não</b>   |  | 38<br>17,7%               | 11<br>5,9%                | 7<br>6,0%                 | 56<br>10,8%   |
| <b>Sem opinião</b>   |  | 46<br>21,4%               | 24<br>12,9%               | 10<br>8,5%                | 80<br>15,4%   |
| <b>TOTAL</b>   |  | 215<br>100,0%             | 186<br>100,0%             | 117<br>100,0%             | 518<br>100,0% |

Quadro 36

| 2 – Idade:   | Dos<br>23 aos<br>35 anos | Dos<br>36 aos<br>41 anos | Dos<br>42 aos<br>60 anos | TOTAL         |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------|
| 18.1 – Justificação para a inclusão da educação em ciências no currículo do 1º. CEB:   |                          |                          |                          |               |
| 18.1.1 – <i>Porque todos os cidadãos devem ser conhecedores, conscientes e activos nas questões de cariz científico com que se deparam diariamente</i> | 85<br>63,9%              | 88<br>58,3%              | 70<br>70,0%              | 243<br>63,3%  |
| 18.1.2 – <i>Porque as ciências são interessantes úteis</i>   | 46<br>34,6%              | 60<br>39,7%              | 28<br>28,0%              | 134<br>34,9%  |
| 18.1.3 – <i>Porque nos outros países mais desenvolvidos também é assim</i>   | 2<br>1,5%                | 1<br>0,7%                | 1<br>1,0%                | 4<br>1,0%     |
| 18.1.4 – <i>Outra</i>  | 0<br>0,0%                | 2<br>1,3%                | 1<br>1,0%                | 3<br>0,8%     |
| <b>TOTAL</b>   | 133<br>100,0%            | 151<br>100,0%            | 100<br>100,0%            | 384<br>100,0% |

Quadro 37

| 2 – Idade:                                   | Dos<br>23 aos<br>35 anos | Dos<br>36 aos<br>41 anos | Dos<br>42 aos<br>60 anos | TOTAL         |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------|
| 19 – A educação em ciências deve ter início: |                          |                          |                          |               |
| 19.1 – <i>No ensino pré-escolar</i>          | 23<br>10,7%              | 39<br>21,0%              | 25<br>21,4%              | 87<br>16,8%   |
| 19.2 – <i>No 1º. CEB</i>                     | 101<br>47,0%             | 104<br>55,9%             | 67<br>57,3%              | 272<br>52,5   |
| 19.3 – <i>No 2º. CEB</i>                     | 70<br>32,6%              | 37<br>19,9%              | 23<br>19,7%              | 130<br>25,1%  |
| 19.4 – <i>No 3º. CEB</i>                     | 15<br>7,0%               | 4<br>2,2%                | 1<br>0,9%                | 20<br>3,9%    |
| 19.5 – <i>No ensino secundário</i>           | 6<br>2,8%                | 2<br>1,1%                | 1<br>0,9%                | 9<br>1,7%     |
| <b>TOTAL</b>                                 | 215<br>100,0%            | 186<br>100,0%            | 117<br>100,0%            | 518<br>100,0% |

Quadro 38

| 2 – Idade:   | Dos<br>23 aos<br>35 anos | Dos<br>36 aos<br>41 anos | Dos<br>42 aos<br>60 anos | TOTAL         |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------|
| 20 – Definição de ciência com que melhor se identifica:  |                          |                          |                          |               |
| 20.1 - <i>É a exploração do desconhecido e a descoberta de coisas novas acerca do nosso e do Universo e como eles funcionam mundo.</i> | 96<br>44,7%              | 75<br>40,3%              | 46<br>39,3%              | 217<br>41,9%  |
| 20.2 – <i>É um corpo de conhecimentos, leis e teorias, que explicam o mundo à nossa volta.</i>   | 39<br>18,1%              | 40<br>21,5%              | 25<br>21,4%              | 104<br>20,1%  |
| 20.3 – <i>É o desenvolvimento de experiências com o objectivo de resolver problemas que afectam o mundo em que vivemos.</i>            | 57<br>26,5%              | 46<br>24,7%              | 30<br>25,6%              | 133<br>25,7%  |
| 20.4 – <i>É a utilização de conhecimentos para melhorar as condições de vida das pessoas.</i>  | 23<br>10,7%              | 25<br>13,4%              | 16<br>13,7%              | 64<br>12,4%   |
| <b>TOTAL</b>   | 215<br>100,0%            | 186<br>100,0%            | 117<br>100,0%            | 518<br>100,0% |

Quadro 39

| NIF (Nível de Instrução Familiar):                                      | 1º. CEB      | 2º. e 3º. CEB | 12º. Ano completo a<br>Curso superior | TOTAL         |
|---|--------------|---------------|---------------------------------------|---------------|
| 6 – A escola do 1º. CEB actual em relação à que os pais frequentaram é: |              |               |                                       |               |
| <b>Muito pior / Pior</b>  | 10<br>11,0%  | 33<br>13,6%   | 30<br>16,2%                           | 73<br>14,1%   |
| <b>Semelhante</b>   | 17<br>18,7%  | 42<br>17,4%   | 37<br>20,0%                           | 96<br>18,5%   |
| <b>Melhor / Muito melhor</b>  | 64<br>70,3%  | 167<br>69,0%  | 118<br>63,8%                          | 349<br>67,4%  |
| <b>TOTAL</b>  | 91<br>100,0% | 242<br>100,0% | 185<br>100,0%                         | 518<br>100,0% |

Quadro 40

| NIF (Nível de Instrução Familiar):                            | 1º. CEB      | 2º. e 3º. CEB | 12º. Ano completo a<br>Curso superior | TOTAL         |
|---|--------------|---------------|---------------------------------------|---------------|
| 7 – A escola do 1º. CEB é:                                    |              |               |                                       |               |
| <b>7.1 – Local onde coloca os filhos quando vai trabalhar</b> | 0<br>0,0%    | 1<br>0,4%     | 2<br>1,1%                             | 3<br>0,6%     |
| <b>7.2 – Local onde os filhos aprendem conhecimentos</b>      | 81<br>89,0%  | 191<br>78,9%  | 152<br>82,2%                          | 424<br>81,9%  |
| <b>7.3 – Local onde os filhos são educados</b>                | 3<br>3,3%    | 21<br>8,7%    | 29<br>15,7%                           | 53<br>10,2%   |
| <b>7.4 – Local onde obrigatoriamente os filhos tem de ir</b>  | 7<br>7,7%    | 29<br>12,0%   | 2<br>1,1%                             | 38<br>7,3%    |
| <b>TOTAL</b>  | 91<br>100,0% | 242<br>100,0% | 185<br>100,0%                         | 518<br>100,0% |

Quadro 41

| NIF (Nível de Instrução Familiar):  | 1º. CEB      | 2º. e 3º. CEB | 12º. Ano completo a<br>Curso superior | TOTAL         |
|---|--------------|---------------|---------------------------------------|---------------|
| 8 - A principal função da escola do 1º. CEB é:  |              |               |                                       |               |
| <b>8.1 – Transmitir conhecimentos às crianças</b>   | 27<br>29,7%  | 74<br>30,6%   | 39<br>21,1%                           | 140<br>27,0%  |
| <b>8.2 – Interagir com a comunidade para contribuir na resolução de alguns dos seus problemas</b> | 5<br>5,5%    | 8<br>3,3%     | 9<br>4,9%                             | 22<br>4,2%    |
| <b>8.3 – Contribuir para o desenvolvimento pessoal e social das crianças</b>                      | 59<br>64,8%  | 160<br>66,1%  | 137<br>74,1%                          | 356<br>68,7%  |
| <b>TOTAL</b>  | 91<br>100,0% | 242<br>100,0% | 185<br>100,0%                         | 518<br>100,0% |

Quadro 42

| NIF (Nível de Instrução Familiar):                                      | 1º. CEB      | 2º. e 3º. CEB | 12º. Ano completo a<br>Curso superior | TOTAL         |
|---|--------------|---------------|---------------------------------------|---------------|
| 9 – Hoje em dia, o mais importante na escola 1º. CEB é:                 |              |               |                                       |               |
| 9.1 – <i>Que os alunos passem bastante tempo na sala de aula</i>        | 8<br>8,8%    | 13<br>5,4%    | 2<br>1,1%                             | 23<br>4,4%    |
| 9.2 – <i>Que os alunos usem vários meios de pesquisa de informações</i> | 36<br>39,6%  | 112<br>46,3%  | 70<br>37,8%                           | 218<br>42,1%  |
| 9.3 – <i>Que os alunos aprendam a encontrar soluções para problemas</i> | 36<br>39,6%  | 81<br>33,5%   | 105<br>56,8%                          | 222<br>42,9%  |
| 9.4 – <i>Que os professores imponham disciplina aos alunos</i>          | 11<br>12,1%  | 36<br>14,9%   | 8<br>4,3%                             | 55<br>10,6%   |
| <b>TOTAL</b>  | 91<br>100,0% | 242<br>100,0% | 185<br>100,0%                         | 518<br>100,0% |

Quadro 43

| NIF (Nível de Instrução Familiar):                                   | 1º. CEB      | 2º. e 3º. CEB | 12º. Ano completo a<br>Curso superior | TOTAL         |
|--|--------------|---------------|---------------------------------------|---------------|
| 10 – A escola do 1º CEB de hoje responde às necessidades dos alunos: |              |               |                                       |               |
| <b>Muito mal / Mal</b>   | 1<br>1,1%    | 5<br>2,1%     | 7<br>3,8%                             | 13<br>2,5%    |
| <b>Razoável</b>  | 35<br>38,5%  | 99<br>40,9%   | 82<br>44,3%                           | 216<br>41,7%  |
| <b>Bem / Muito Bem</b>   | 55<br>60,4%  | 138<br>57,0%  | 96<br>51,9%                           | 289<br>55,8%  |
| <b>TOTAL</b>   | 91<br>100,0% | 242<br>100,0% | 185<br>100,0%                         | 518<br>100,0% |

Quadro 44

| NIF (Nível de Instrução Familiar):                     | 1º. CEB      | 2º. e 3º. CEB | 12º. Ano completo a<br>Curso superior | TOTAL         |
|--|--------------|---------------|---------------------------------------|---------------|
| 11 – Contacta mais vezes com o professor do seu filho: |              |               |                                       |               |
| 11.1 – <i>Por sua iniciativa</i>                       | 36<br>39,6%  | 117<br>48,3%  | 134<br>72,4%                          | 287<br>55,4%  |
| 11.2 – <i>Quando é convocado para ir à escola</i>      | 55<br>60,4%  | 125<br>51,7%  | 51<br>27,6%                           | 231<br>44,6%  |
| <b>TOTAL</b>   | 91<br>100,0% | 242<br>100,0% | 185<br>100,0%                         | 518<br>100,0% |

Quadro 45

| NIF (Nível de Instrução familiar):                              | 1º. CEB      | 2º. e 3º. CEB | 12º. Ano completo a<br>Curso superior | TOTAL         |
|---|--------------|---------------|---------------------------------------|---------------|
| 12 – Contacta habitualmente com o professor dos seus educandos: |              |               |                                       |               |
| 12.1 – <i>Nas reuniões da escola</i>                            | 56<br>61,5%  | 142<br>58,7%  | 120<br>64,9%                          | 318<br>61,4%  |
| 12.2 – <i>Na rua quando se encontram</i>                        | 3<br>3,3%    | 41<br>16,9%   | 19<br>10,3%                           | 63<br>12,2%   |
| 12.3 – <i>Através do telefone</i>                               | 0<br>0,0%    | 3<br>1,2%     | 14<br>7,6%                            | 17<br>3,3%    |
| 12.4 – <i>Quando é convocado para ir à escola</i>               | 32<br>35,2%  | 56<br>23,1%   | 32<br>17,3%                           | 120<br>23,2%  |
| <b>TOTAL</b>  | 91<br>100,0% | 242<br>100,0% | 185<br>100,0%                         | 518<br>100,0% |

Quadro 46

| NIF (Nível de Instrução Familiar):                           | 1º. CEB      | 2º. e 3º. CEB | 12º. Ano completo a<br>Curso superior | TOTAL         |
|--|--------------|---------------|---------------------------------------|---------------|
| 13 - A frequência que o professor manda recados pelos alunos |              |               |                                       |               |
| <b>Nunca / Quase nunca</b><br>(1 vez por ano)                | 29<br>31,9%  | 34<br>14,0%   | 29<br>15,7%                           | 92<br>17,8%   |
| <b>Raramente</b><br>(1 vez por período escolar)              | 25<br>27,5%  | 95<br>39,3%   | 61<br>33,0%                           | 181<br>34,9%  |
| <b>Bastantes vezes</b><br>(1 a 2 vezes por mês)              | 29<br>31,9%  | 88<br>36,4%   | 78<br>42,2%                           | 195<br>37,6%  |
| <b>Frequentemente</b><br>(Em média 1 vez por semana ou mais) | 8<br>8,8%    | 25<br>10,3%   | 17<br>9,2%                            | 50<br>9,7%    |
| <b>TOTAL</b>   | 91<br>100,0% | 242<br>100,0% | 185<br>100,0%                         | 518<br>100,0% |

Quadro 47

| NIF (Nível de Instrução Familiar):                         | 1º. CEB      | 2º. e 3º. CEB | 12º. Ano completo a<br>Curso superior | TOTAL         |
|--|--------------|---------------|---------------------------------------|---------------|
| 14 – Pergunta aos filhos como lhes correu o dia na escola: |              |               |                                       |               |
| <b>Nunca / Raramente</b>                                   | 0<br>0,0%    | 7<br>2,9%     | 3<br>1,6%                             | 10<br>1,9%    |
| <b>Algumas vezes</b>                                       | 21<br>23,1%  | 39<br>16,1%   | 10<br>5,4%                            | 70<br>13,5%   |
| <b>Muitas vezes / Sempre</b>                               | 70<br>76,9%  | 196<br>81,0%  | 172<br>93,0%                          | 438<br>84,6%  |
| <b>TOTAL</b>   | 91<br>100,0% | 242<br>100,0% | 185<br>100,0%                         | 518<br>100,0% |



Quadro 48

| NIF (Nível de Instrução Familiar):                         |  | 1º. CEB      | 2º. e 3º. CEB | 12º. Ano completo a<br>Curso superior | TOTAL         |
|--|--|--------------|---------------|---------------------------------------|---------------|
| 15 – A participação dos pais na vida escolar dos filhos é: |  |              |               |                                       |               |
| <b>Nada importante / Pouco importante</b>                  |  | 0<br>0,0%    | 0<br>0,0%     | 0<br>0,0%                             | 0<br>0,0%     |
| <b>Importante</b>  |  | 18<br>19,8%  | 32<br>13,2%   | 13<br>7,0%                            | 63<br>12,2%   |
| <b>Muito importante / Fundamental</b>                      |  | 73<br>80,2%  | 210<br>86,8%  | 172<br>93,0%                          | 455<br>87,8%  |
| <b>TOTAL</b>   |  | 91<br>100,0% | 242<br>100,0% | 185<br>100,0%                         | 518<br>100,0% |

Quadro 49

| NIF (Nível de Instrução Familiar):                                  |  | 1º. CEB      | 2º. e 3º. CEB | 12º. Ano completo a<br>Curso superior | TOTAL         |
|---|--|--------------|---------------|---------------------------------------|---------------|
| 16 - A participação dos pais na organização da escola dos filhos é: |  |              |               |                                       |               |
| <b>Nada importante / Pouco importante</b>                           |  | 3<br>3,3%    | 10<br>4,1%    | 9<br>4,9%                             | 22<br>4,2%    |
| <b>Importante</b>   |  | 35<br>38,5%  | 85<br>35,1%   | 48<br>25,9%                           | 168<br>32,4%  |
| <b>Muito importante / Fundamental</b>                               |  | 53<br>58,2%  | 147<br>60,7%  | 128<br>69,2%                          | 328<br>63,3%  |
| <b>TOTAL</b>  |  | 91<br>100,0% | 242<br>100,0% | 185<br>100,0%                         | 518<br>100,0% |

Quadro 50

| NIF (Nível de Instrução Familiar):  |                                | 1º. CEB      | 2º. e 3º. CEB | 12º. Ano completo a<br>Curso superior | TOTAL         |
|---|--------------------------------|--------------|---------------|---------------------------------------|---------------|
| 17.1 - A importância que os pais atribuem à área curricular de ESTUDO DO MEIO |                                |              |               |                                       |               |
| <b>Grau crescente de importância</b>  | <b>(1) – Menor importância</b> | 13<br>14,3%  | 35<br>14,5%   | 28<br>15,1%                           | 76<br>14,7%   |
|   | <b>(2)</b>                     | 56<br>61,5%  | 168<br>69,4%  | 116<br>62,7%                          | 340<br>65,6%  |
|   | <b>(3)</b>                     | 19<br>20,9%  | 33<br>13,6%   | 29<br>15,7%                           | 81<br>15,6%   |
|   | <b>(4) – Maior importância</b> | 3<br>3,3%    | 6<br>2,5%     | 12<br>6,5%                            | 21<br>4,1%    |
| <b>TOTAL</b>  |                                | 91<br>100,0% | 242<br>100,0% | 185<br>100,0%                         | 518<br>100,0% |

Quadro 51

| NIF (Nível de Instrução Familiar):   |                         | 1º. CEB      | 2º. e 3º. CEB | 12º. Ano completo a<br>Curso superior | TOTAL         |
|--|-------------------------|--------------|---------------|---------------------------------------|---------------|
| 17.2 - A importância que os pais atribuem em à área curricular de MATEMÁTICA |                         |              |               |                                       |               |
| Grau crescente de importância  | (1) – Menor importância | 3<br>3,3%    | 8<br>3,3%     | 10<br>5,4%                            | 21<br>4,1%    |
|  | (2)                     | 18<br>19,8%  | 28<br>11,6%   | 33<br>17,8%                           | 79<br>15,3%   |
|  | (3)                     | 49<br>53,8%  | 151<br>62,4%  | 119<br>64,3%                          | 319<br>61,6%  |
|  | (4) – Maior importância | 21<br>23,1%  | 55<br>22,7%   | 23<br>12,4%                           | 99<br>19,1%   |
| <b>TOTAL</b>   |                         | 91<br>100,0% | 242<br>100,0% | 185<br>100,0%                         | 518<br>100,0% |

Quadro 52

| NIF (Nível de Instrução familiar):   |                         | 1º. CEB      | 2º. e 3º. CEB | 12º. Ano completo a<br>Curso superior | TOTAL         |
|--|-------------------------|--------------|---------------|---------------------------------------|---------------|
| 17.3 - A importância que os pais atribuem à área curricular de LÍNGUA PORTUGUESA |                         |              |               |                                       |               |
| Grau crescente de importância  | (1) – Menor importância | 12<br>13,2%  | 22<br>9,1%    | 25<br>13,5%                           | 59<br>11,4%   |
|  | (2)                     | 7<br>7,7%    | 18<br>7,4%    | 12<br>6,5%                            | 37<br>7,1%    |
|  | (3)                     | 22<br>24,2%  | 52<br>21,5%   | 23<br>12,4%                           | 97<br>18,7%   |
|  | (4) – Maior importância | 50<br>54,9%  | 150<br>62,0%  | 125<br>67,6%                          | 325<br>62,7%  |
| <b>TOTAL</b>   |                         | 91<br>100,0% | 242<br>100,0% | 185<br>100,0%                         | 518<br>100,0% |

Quadro 53

| NIF (Nível de Instrução Familiar):   |                         | 1º. CEB      | 2º. e 3º. CEB | 12º. Ano completo a<br>Curso superior | TOTAL         |
|--|-------------------------|--------------|---------------|---------------------------------------|---------------|
| 17.4 - A importância que os pais atribuem à área curricular das EXPRESSÕES |                         |              |               |                                       |               |
| Grau crescente de importância  | (1) – Menor importância | 63<br>69,2%  | 176<br>72,7%  | 121<br>65,4%                          | 360<br>69,5%  |
|  | (2)                     | 10<br>11,0%  | 29<br>12,0%   | 24<br>13,0%                           | 63<br>12,2%   |
|  | (3)                     | 1<br>1,1%    | 6<br>2,5%     | 15<br>8,1%                            | 22<br>4,2%    |
|  | (4) – Maior importância | 17<br>18,7%  | 31<br>12,8%   | 25<br>13,5%                           | 73<br>14,1%   |
| <b>TOTAL</b>   |                         | 91<br>100,0% | 242<br>100,0% | 185<br>100,0%                         | 518<br>100,0% |

Quadro 54

| NIF (Nível de Instrução Familiar):   | 1º. CEB      | 2º. e 3º. CEB | 12º. Ano completo a | TOTAL         |
|--|--------------|---------------|---------------------|---------------|
| 18 – Opinião dos pais sobre se a escola do 1º. CEB deve incluir no seu currículo a educação em ciências: |              |               | Curso superior      |               |
| <b>Sim</b>   | 66<br>72,5%  | 154<br>63,6%  | 162<br>87,6%        | 382<br>73,7%  |
| <b>Não</b>   | 8<br>8,8%    | 33<br>13,6%   | 15<br>8,1%          | 56<br>10,8%   |
| <b>Sem opinião</b>   | 17<br>18,7%  | 55<br>22,7%   | 8<br>4,3%           | 80<br>15,4%   |
| <b>TOTAL</b>   | 91<br>100,0% | 242<br>100,0% | 185<br>100,0%       | 518<br>100,0% |

Quadro 55

| NIF (Nível de Instrução Familiar):   | 1º. CEB      | 2º. e 3º. CEB | 12º. Ano completo a | TOTAL         |
|--|--------------|---------------|---------------------|---------------|
| 18.1 – Justificação para a inclusão da educação em ciências no currículo do 1º. CEB:   |              |               | Curso superior      |               |
| 18.1.1 – <i>Porque todos os cidadãos devem ser conhecedores, conscientes e activos nas questões de cariz científico com que se deparam diariamente</i> | 37<br>56,1%  | 90<br>57,7%   | 116<br>71,6%        | 243<br>63,3%  |
| 18.1.2 – <i>Porque as ciências são interessantes úteis</i>   | 27<br>40,9%  | 63<br>40,4%   | 44<br>27,2%         | 134<br>34,9%  |
| 18.1.3 – <i>Porque nos outros países mais desenvolvidos também é assim</i>   | 2<br>3,0%    | 2<br>1,3%     | 0<br>0,0%           | 4<br>1,0%     |
| 18.1.4 – <i>Outra</i>  | 0<br>0,0%    | 1<br>0,6%     | 2<br>1,2%           | 3<br>0,8%     |
| <b>TOTAL</b>   | 66<br>100,0% | 156<br>100,0% | 162<br>100,0%       | 384<br>100,0% |

Quadro 56

| NIF (Nível de Instrução Familiar):           | 1º. CEB      | 2º. e 3º. CEB | 12º. Ano completo a<br>Curso superior | TOTAL         |
|--|--------------|---------------|---------------------------------------|---------------|
| 19 – A educação em ciências deve ter início: |              |               |                                       |               |
| 19.1 – <i>No ensino pré-escolar</i>          | 13<br>14,3%  | 27<br>11,2%   | 47<br>25,4%                           | 87<br>16,8%   |
| 19.2 – <i>No 1º. CEB</i>                     | 52<br>57,1%  | 118<br>48,8%  | 102<br>55,1%                          | 272<br>52,5%  |
| 19.3 – <i>No 2º. CEB</i>                     | 18<br>19,8%  | 77<br>31,8%   | 35<br>18,9%                           | 130<br>25,1%  |
| 19.4 – <i>No 3º. CEB</i>                     | 6<br>6,6%    | 14<br>5,8%    | 0<br>0,0%                             | 20<br>3,9%    |
| 19.5 – <i>No ensino secundário</i>           | 2<br>2,2%    | 6<br>2,5%     | 1<br>0,5%                             | 9<br>1,7%     |
| <b>TOTAL</b>                                 | 91<br>100,0% | 242<br>100,0% | 185<br>100,0%                         | 518<br>100,0% |

Quadro 57

| NIF (Nível de Instrução Familiar):   | 1º. CEB      | 2º. e 3º. CEB | 12º. Ano completo a<br>Curso superior | TOTAL         |
|--|--------------|---------------|---------------------------------------|---------------|
| 20 – Definição de ciência com que melhor se identifica:  |              |               |                                       |               |
| 20.1 - <i>É a exploração do desconhecido e a descoberta de coisas novas acerca do nosso e do Universo e como eles funcionam mundo.</i> | 36<br>39,6%  | 103<br>42,6%  | 78<br>42,2%                           | 217<br>41,9%  |
| 20.2 – <i>É um corpo de conhecimentos, leis e teorias, que explicam o mundo à nossa volta.</i>   | 17<br>18,7%  | 42<br>17,4%   | 45<br>24,3%                           | 104<br>20,1%  |
| 20.3 – <i>É o desenvolvimento de experiências com o objectivo de resolver problemas que afectam o mundo em que vivemos.</i>            | 25<br>27,5%  | 65<br>26,9%   | 43<br>23,2%                           | 133<br>25,7%  |
| 20.4 – <i>É a utilização de conhecimentos para melhorar as condições de vida das pessoas.</i>  | 13<br>14,3%  | 32<br>13,2%   | 19<br>10,3%                           | 64<br>12,4%   |
| <b>TOTAL</b>   | 91<br>100,0% | 242<br>100,0% | 185<br>100,0%                         | 518<br>100,0% |

Quadro 58

| 3 – Profissão:  | Ligada ao ensino | Não ligada ao ensino | TOTAL         |
|---|------------------|----------------------|---------------|
| 6 – A escola do 1º. CEB actual em relação à que os pais frequentaram é: |                  |                      |               |
| <b>Muito pior / Pior</b>  | 17<br>15,7%      | 56<br>13,7%          | 73<br>14,1%   |
| <b>Semelhante</b>   | 16<br>14,8%      | 80<br>19,5%          | 96<br>18,5%   |
| <b>Melhor / Muito melhor</b>  | 75<br>69,4%      | 274<br>66,8%         | 349<br>67,4%  |
| <b>TOTAL</b>  | 108<br>100,0%    | 410<br>100,0%        | 518<br>100,0% |

Quadro 59

| 3 – Profissão:  | <b>Ligada ao ensino</b> | <b>Não ligada ao ensino</b> | <b>TOTAL</b>  |
|---|-------------------------|-----------------------------|---------------|
| 7 – A escola do 1º. CEB é:                                    |                         |                             |               |
| <b>7.1 – Local onde coloca os filhos quando vai trabalhar</b> | 1<br>0,9%               | 2<br>0,5%                   | 3<br>0,6%     |
| <b>7.2 – Local onde os filhos aprendem conhecimentos</b>      | 82<br>75,9%             | 342<br>83,4%                | 424<br>81,9%  |
| <b>7.3 – Local onde os filhos são educados</b>                | 18<br>16,7%             | 35<br>8,5%                  | 53<br>10,2%   |
| <b>7.4 – Local onde obrigatoriamente os filhos tem de ir</b>  | 7<br>6,5%               | 31<br>7,6%                  | 38<br>7,3%    |
| <b>TOTAL</b>  | 108<br>100,0%           | 410<br>100,0%               | 518<br>100,0% |

Quadro 60

| 3 – Profissão:  | <b>Ligada ao ensino</b> | <b>Não ligada ao ensino</b> | <b>TOTAL</b>  |
|---|-------------------------|-----------------------------|---------------|
| 8 - A principal função da escola do 1º. CEB é:  |                         |                             |               |
| <b>8.1 – Transmitir conhecimentos às crianças</b>   | 26<br>24,1%             | 114<br>27,8%                | 140<br>27,0%  |
| <b>8.2 – Interagir com a comunidade para contribuir na resolução de alguns dos seus problemas</b> | 7<br>6,5%               | 15<br>3,7%                  | 22<br>4,2%    |
| <b>8.3 – Contribuir para o desenvolvimento pessoal e social das crianças</b>                      | 75<br>69,4%             | 281<br>68,5%                | 356<br>68,7%  |
| <b>TOTAL</b>  | 108<br>100,0%           | 410<br>100,0%               | 518<br>100,0% |

Quadro 61

| 3 – Profissão:  | <b>Ligada ao ensino</b> | <b>Não ligada ao ensino</b> | <b>TOTAL</b>  |
|---|-------------------------|-----------------------------|---------------|
| 9 – Hoje em dia, o mais importante na escola 1º. CEB é:                 |                         |                             |               |
| <b>9.1 – Que os alunos passem bastante tempo na sala de aula</b>        | 5<br>4,6%               | 18<br>4,4%                  | 23<br>4,4%    |
| <b>9.2 – Que os alunos usem vários meios de pesquisa de informações</b> | 28<br>25,9%             | 190<br>46,3%                | 218<br>42,1%  |
| <b>9.3 – Que os alunos aprendam a encontrar soluções para problemas</b> | 67<br>62,0%             | 155<br>37,8%                | 222<br>42,9%  |
| <b>9.4 – Que os professores imponham disciplina aos alunos</b>          | 8<br>7,4%               | 47<br>11,5%                 | 55<br>10,6%   |
| <b>TOTAL</b>  | 108<br>100,0%           | 410<br>100,0%               | 518<br>100,0% |

Quadro 62

| 3 – Profissão:   | <i>Ligada ao ensino</i> | <i>Não ligada ao ensino</i> | <b>TOTAL</b>  |
|--|-------------------------|-----------------------------|---------------|
| 10 – A escola do 1º CEB de hoje responde às necessidades dos alunos: |                         |                             |               |
| <b>Muito mal / Mal</b>   | 5<br>4,6%               | 8<br>2,0%                   | 13<br>2,5%    |
| <b>Razoável</b>  | 41<br>38,0%             | 175<br>42,7%                | 216<br>41,7%  |
| <b>Bem / Muito Bem</b>   | 62<br>57,4%             | 227<br>55,4%                | 289<br>55,8%  |
| <b>TOTAL</b>   | 108<br>100,0%           | 410<br>100,0%               | 518<br>100,0% |

Quadro 63

| 3 – Profissão:   | <i>Ligada ao ensino</i> | <i>Não ligada ao ensino</i> | <b>TOTAL</b>  |
|--|-------------------------|-----------------------------|---------------|
| 11 – Contacta mais vezes com o professor do seu filho: |                         |                             |               |
| 11.1 – <b>Por sua iniciativa</b>                       | 82<br>75,9%             | 205<br>50,0%                | 287<br>55,4%  |
| 11.2 – <b>Quando é convocado para ir à escola</b>      | 26<br>24,1%             | 205<br>50,0%                | 231<br>44,6%  |
| <b>TOTAL</b>   | 108<br>100,0%           | 410<br>100,0%               | 518<br>100,0% |

Quadro 64

| 3 – Profissão:  | <i>Ligada ao ensino</i> | <i>Não ligada ao ensino</i> | <b>TOTAL</b>  |
|---|-------------------------|-----------------------------|---------------|
| 12 – Contacta habitualmente com o professor dos seus educandos: |                         |                             |               |
| 12.1 – <b>Nas reuniões da escola</b>                            | 66<br>61,1%             | 252<br>61,5%                | 318<br>61,4%  |
| 12.2 – <b>Na rua quando se encontram</b>                        | 16<br>14,8%             | 47<br>11,5%                 | 63<br>12,2%   |
| 12.3 – <b>Através do telefone</b>                               | 8<br>7,4%               | 9<br>2,2%                   | 17<br>3,3%    |
| 12.4 – <b>Quando é convocado para ir à escola</b>               | 18<br>16,7%             | 102<br>24,9%                | 120<br>23,2%  |
| <b>TOTAL</b>  | 108<br>100,0%           | 410<br>100,0%               | 518<br>100,0% |

Quadro 65

| 3 – Profissão:  | <i>Ligada ao ensino</i> | <i>Não ligada ao ensino</i> | <i>TOTAL</i>  |
|---|-------------------------|-----------------------------|---------------|
| 13 - A frequência que o professor manda recados pelos alunos        |                         |                             |               |
| <b><i>Nunca / Quase nunca</i></b><br>(1 vez por ano)                | 17<br>15,7%             | 75<br>18,3%                 | 92<br>17,8%   |
| <b><i>Raramente</i></b><br>(1 vez por período escolar)              | 39<br>36,1%             | 142<br>34,6%                | 181<br>34,9%  |
| <b><i>Bastantes vezes</i></b><br>(1 a 2 vezes por mês)              | 41<br>38,0%             | 154<br>37,6%                | 195<br>37,6%  |
| <b><i>Frequentemente</i></b><br>(Em média 1 vez por semana ou mais) | 11<br>10,2%             | 39<br>9,5%                  | 50<br>9,7%    |
| <b><i>TOTAL</i></b>   | 108<br>100,0%           | 410<br>100,0%               | 518<br>100,0% |

Quadro 66

| 3 – Profissão:   | <i>Ligada ao ensino</i> | <i>Não ligada ao ensino</i> | <i>TOTAL</i>  |
|--|-------------------------|-----------------------------|---------------|
| 14 – Pergunta aos filhos como lhes correu o dia na escola: |                         |                             |               |
| <b><i>Nunca / Raramente</i></b>                            | 1<br>0,9%               | 9<br>2,2%                   | 10<br>1,9%    |
| <b><i>Algumas vezes</i></b>                                | 7<br>6,5%               | 63<br>15,4%                 | 70<br>13,5%   |
| <b><i>Muitas vezes / Sempre</i></b>                        | 100<br>92,6%            | 338<br>82,4%                | 438<br>84,6%  |
| <b><i>TOTAL</i></b>  | 108<br>100,0%           | 410<br>100,0%               | 518<br>100,0% |

Quadro 67

| 3 – Profissão:   | <i>Ligada ao ensino</i> | <i>Não ligada ao ensino</i> | <i>TOTAL</i>  |
|--|-------------------------|-----------------------------|---------------|
| 15 – A participação dos pais na vida escolar dos filhos é: |                         |                             |               |
| <b><i>Nada importante / Pouco importante</i></b>           | 0<br>0,0%               | 0<br>0,0%                   | 0<br>0,0%     |
| <b><i>Importante</i></b>                                   | 11<br>10,2%             | 52<br>12,7%                 | 63<br>12,2%   |
| <b><i>Muito importante / Fundamental</i></b>               | 97<br>89,8%             | 358<br>87,3%                | 455<br>87,8%  |
| <b><i>TOTAL</i></b>  | 108<br>100,0%           | 410<br>100,0%               | 518<br>100,0% |

Quadro 68

| 3 – Profissão:  |  | <i>Ligada ao ensino</i> | <i>Não ligada ao ensino</i> | <b>TOTAL</b>  |
|---|--|-------------------------|-----------------------------|---------------|
| 16 - A participação dos pais na organização da escola dos filhos é: |  |                         |                             |               |
| <b><i>Nada importante / Pouco importante</i></b>                    |  | 3<br>2,8%               | 19<br>4,6%                  | 22<br>4,2%    |
| <b><i>Importante</i></b>  |  | 28<br>25,9%             | 140<br>34,1%                | 168<br>32,4%  |
| <b><i>Muito importante / Fundamental</i></b>                        |  | 77<br>71,3%             | 251<br>61,2%                | 328<br>63,3%  |
| <b>TOTAL</b>  |  | 108<br>100,0%           | 410<br>100,0%               | 518<br>100,0% |

Quadro 69

| 3 – Profissão:  |                                       | <i>Ligada ao ensino</i> | <i>Não ligada ao ensino</i> | <b>TOTAL</b>  |
|---|---------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|---------------|
| 17.1 - A importância que os pais atribuem à área curricular de ESTUDO DO MEIO |                                       |                         |                             |               |
| <b>Grau crescente de importância</b>  | <b><i>(1) – Menor importância</i></b> | 17<br>15,7%             | 59<br>14,4%                 | 76<br>14,7%   |
|   | <b><i>(2)</i></b>                     | 70<br>64,8%             | 270<br>65,9%                | 340<br>65,6%  |
|   | <b><i>(3)</i></b>                     | 15<br>13,9%             | 66<br>16,1%                 | 81<br>15,6%   |
|   | <b><i>(4) – Maior importância</i></b> | 6<br>5,6%               | 15<br>3,7%                  | 21<br>4,1%    |
| <b>TOTAL</b>  |                                       | 108<br>100,0%           | 410<br>100,0%               | 518<br>100,0% |

Quadro 70

| 3 – Profissão:   |                                       | <i>Ligada ao ensino</i> | <i>Não ligada ao ensino</i> | <b>TOTAL</b>  |
|--|---------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|---------------|
| 17.2 - A importância que os pais atribuem em à área curricular de MATEMÁTICA |                                       |                         |                             |               |
| <b>Grau crescente de importância</b>   | <b><i>(1) – Menor importância</i></b> | 2<br>1,9%               | 19<br>4,6%                  | 21<br>4,1%    |
|  | <b><i>(2)</i></b>                     | 22<br>20,4%             | 57<br>13,9%                 | 79<br>15,3%   |
|  | <b><i>(3)</i></b>                     | 68<br>63,0%             | 251<br>61,2%                | 319<br>61,6%  |
|  | <b><i>(4) – Maior importância</i></b> | 16<br>14,8%             | 83<br>20,2%                 | 99<br>19,1%   |
| <b>TOTAL</b>   |                                       | 108<br>100,0%           | 410<br>100,0%               | 518<br>100,0% |



Quadro 71

| 3 – Profissão:   |                                | <i>Ligada ao ensino</i> | <i>Não ligada ao ensino</i> | <b>TOTAL</b>  |
|--|--------------------------------|-------------------------|-----------------------------|---------------|
| 17.3 - A importância que os pais atribuem à área curricular de LÍNGUA PORTUGUESA |                                |                         |                             |               |
| <b>Grau crescente de importância</b>   | <b>(1) – Menor importância</b> | 15<br>13,9%             | 44<br>10,7%                 | 59<br>11,4%   |
|  | <b>(2)</b>                     | 2<br>1,9%               | 35<br>8,5%                  | 37<br>7,1%    |
|  | <b>(3)</b>                     | 18<br>16,7%             | 79<br>19,3%                 | 97<br>18,7%   |
|  | <b>(4) – Maior importância</b> | 73<br>67,6%             | 252<br>61,5%                | 325<br>62,7%  |
| <b>TOTAL</b>   |                                | 108<br>100,0%           | 410<br>100,0%               | 518<br>100,0% |

Quadro 72

| 3 – Profissão:   |                                | <i>Ligada ao ensino</i> | <i>Não ligada ao ensino</i> | <b>TOTAL</b>  |
|--|--------------------------------|-------------------------|-----------------------------|---------------|
| 17.4 - A importância que os pais atribuem à área curricular das EXPRESSÕES |                                |                         |                             |               |
| <b>Grau crescente de importância</b>                                       | <b>(1) – Menor importância</b> | 73<br>67,6%             | 287<br>70,0%                | 360<br>69,5%  |
|  | <b>(2)</b>                     | 14<br>13,0%             | 49<br>12,0%                 | 63<br>12,2%   |
|  | <b>(3)</b>                     | 8<br>7,4%               | 14<br>3,4%                  | 22<br>4,2%    |
|  | <b>(4) – Maior importância</b> | 13<br>12,0%             | 60<br>14,6%                 | 73<br>14,1%   |
| <b>TOTAL</b>   |                                | 108<br>100,0%           | 410<br>100,0%               | 518<br>100,0% |

Quadro 73

| 3 – Profissão:   |  | <i>Ligada ao ensino</i> | <i>Não ligada ao ensino</i> | <b>TOTAL</b>  |
|--|--|-------------------------|-----------------------------|---------------|
| 18 – Opinião dos pais sobre se a escola do 1º. CEB deve incluir no seu currículo a educação em ciências: |  |                         |                             |               |
| <b>Sim</b>   |  | 92<br>85,2%             | 290<br>70,7%                | 382<br>73,7%  |
| <b>Não</b>   |  | 6<br>5,6%               | 50<br>12,2%                 | 56<br>10,8%   |
| <b>Sem opinião</b>   |  | 10<br>9,3%              | 70<br>17,1%                 | 80<br>15,4%   |
| <b>TOTAL</b>   |  | 108<br>100,0%           | 410<br>100,0%               | 518<br>100,0% |

Quadro 74

| 3 – Profissão:   | <b>Ligada ao ensino</b> | <b>Não ligada ao ensino</b> | <b>TOTAL</b>  |
|--|-------------------------|-----------------------------|---------------|
| 18.1 – Justificação para a inclusão da educação em ciências no currículo do 1º. CEB:   |                         |                             |               |
| 18.1.1 – <i>Porque todos os cidadãos devem ser conhecedores, conscientes e activos nas questões de cariz científico com que se deparam diariamente</i> | 63<br>68,5%             | 180<br>61,6%                | 243<br>63,3%  |
| 18.1.2 – <i>Porque as ciências são interessantes úteis</i>   | 27<br>29,3%             | 107<br>36,6%                | 134<br>34,9%  |
| 18.1.3 – <i>Porque nos outros países mais desenvolvidos também é assim</i>   | 0<br>0,0%               | 4<br>1,4%                   | 4<br>1,0%     |
| 18.1.4 - <i>Outra</i>  | 2<br>2,2%               | 1<br>0,3%                   | 3<br>0,8%     |
| <b>TOTAL</b>   | 92<br>100,0%            | 292<br>100,0%               | 384<br>100,0% |

Quadro 75

| 3 – Profissão:                               | <b>Ligada ao ensino</b> | <b>Não ligada ao ensino</b> | <b>TOTAL</b>  |
|--|-------------------------|-----------------------------|---------------|
| 19 – A educação em ciências deve ter início: |                         |                             |               |
| 19.1 – <i>No ensino pré-escolar</i>          | 36<br>33,3%             | 51<br>12,4%                 | 87<br>16,8%   |
| 19.2 – <i>No 1º. CEB</i>                     | 48<br>44,4%             | 224<br>54,6%                | 272<br>52,5%  |
| 19.3 – <i>No 2º. CEB</i>                     | 20<br>18,5%             | 110<br>26,8%                | 130<br>25,1%  |
| 19.4 – <i>No 3º. CEB</i>                     | 0<br>0,0%               | 20<br>4,9%                  | 20<br>3,9%    |
| 19.5 – <i>No ensino secundário</i>           | 4<br>3,7%               | 5<br>1,2%                   | 9<br>1,7%     |
| <b>TOTAL</b>                                 | 108<br>100,0%           | 410<br>100,0%               | 518<br>100,0% |

Quadro 76

| 3 – Profissão:   | <b>Ligada ao ensino</b> | <b>Não ligada ao ensino</b> | <b>TOTAL</b>  |
|--|-------------------------|-----------------------------|---------------|
| 20 – Definição de ciência com que melhor se identifica:  |                         |                             |               |
| 20.1 - <i>É a exploração do desconhecido e a descoberta de coisas novas acerca do nosso e do Universo e como eles funcionam mundo.</i> | 46<br>42,6%             | 171<br>41,7%                | 217<br>41,9%  |
| 20.2 – <i>É um corpo de conhecimentos, leis e teorias, que explicam o mundo à nossa volta.</i>   | 18<br>16,7%             | 86<br>21,0%                 | 104<br>20,1%  |
| 20.3 – <i>É o desenvolvimento de experiências com o objectivo de resolver problemas que afectam o mundo em que vivemos.</i>            | 33<br>30,6%             | 100<br>24,4%                | 133<br>25,7%  |
| 20.4 – <i>É a utilização de conhecimentos para melhorar as condições de vida das pessoas.</i>  | 11<br>10,2%             | 53<br>12,9%                 | 64<br>12,4%   |
| <b>TOTAL</b>   | 108<br>100,0%           | 410<br>100,0%               | 518<br>100,0% |







Num momento de grandes alterações no sistema de ensino, julgamos importante aprofundar o conhecimento sobre as representações que os pais têm da escola e respectivos currículos.

O estudo que estamos a desenvolver incide no 1.º ciclo do ensino básico e, em particular, no domínio da educação em ciências.

É por esta razão que se pede a sua valiosa colaboração, solicitando-lhe a maior sinceridade nas respostas a este questionário.

***DESDE JÁ, MUITO OBRIGADO. O ANONIMATO É GARANTIDO.***

Não  
escrever  
neste espaço

|   |                          |                              |                              |                          |                          |  |  |  |  |  |
|---|--------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------|--------------------------|--|--|--|--|--|
| 1 – Sexo:   | Masculino                | <input type="checkbox"/>     |                              |                          |                          |  |  |  |  |  |
|   | Feminino                 | <input type="checkbox"/>     |                              |                          |                          |  |  |  |  |  |
| 2 – Idade:  |                          |                              |                              |                          |                          |  |  |  |  |  |
| 3 – Em termos profissionais está ligado ao ensino?  |                          | Sim <input type="checkbox"/> | Não <input type="checkbox"/> |                          |                          |  |  |  |  |  |
| 4 – Habilitações literárias:  |                          | Mãe                          | Pai                          |                          |                          |  |  |  |  |  |
| Sem escolaridade  |                          | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>     |                          |                          |  |  |  |  |  |
| 1.º Ciclo (ensino primário) completo  |                          | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>     |                          |                          |  |  |  |  |  |
| 2.º Ciclo (6.º. Ano) completo   |                          | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>     |                          |                          |  |  |  |  |  |
| 3.º Ciclo (9.º. Ano) completo   |                          | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>     |                          |                          |  |  |  |  |  |
| Ensino Secundário (12.º. Ano) completo  |                          | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>     |                          |                          |  |  |  |  |  |
| Curso médio completo  |                          | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>     |                          |                          |  |  |  |  |  |
| Curso superior completo   |                          | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>     |                          |                          |  |  |  |  |  |
| 5 – Número de filhos:   |                          |                              |                              |                          |                          |  |  |  |  |  |
| 6 – Acha que a escola do 1.º. Ciclo actual em relação à do seu tempo é: (Assinale uma só opção) | Muito pior               | Pior                         | Semelhante                   | Melhor                   | Muito melhor             |  |  |  |  |  |
|   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |

7 – **A escola do 1º. Ciclo, para si, é:** (Assinale só a mais importante)

- 7.1 – Local onde coloca os filhos quando vai trabalhar.
- 7.2 – Local onde os filhos aprendem conhecimentos.
- 7.3 – Local onde os filhos são educados.
- 7.4 – Local onde obrigatoriamente os filhos têm de ir.

8 – **Para si, a principal função da escola do 1º. Ciclo é:** (Assinale só a mais importante)

- 8.1 – Transmitir conhecimentos às crianças.
- 8.2 – Interagir com a comunidade para contribuir na resolução de alguns dos seus problemas.
- 8.3 – Contribuir para o desenvolvimento pessoal e social das crianças.

9– **Hoje em dia, o que acha mais importante na escola do 1º. Ciclo é:** (Assinale só a resposta mais importantes)

- 9.1 – Que os alunos passem bastante tempo na sala de aula.
- 9.2 – Que os alunos usem vários meios de pesquisa de informações.
- 9.3 – Que os alunos aprendam a encontrar soluções para problemas.
- 9.4 – Que os professores imponham disciplina aos alunos.

10 – **Para si, a escola do 1º. Ciclo de hoje responde às necessidades do(a) seu (sua) filho(a)?** (Assinale uma só opção)

- | Muito mal                | Mal                      | Razoável                 | Bem                      | Muito bem                |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

11 – **Contacta mais vezes com o professor do (a) seu (sua) filho (a) por:** (Assinale uma só opção)

- 11.1 – Sua iniciativa.
- 11.2 – Quando é convocado(a) para ir à escola.

12 – **Como contacta habitualmente com o professor do (a) seu (sua) filho (a):** (Assinale o que é mais frequente)

- 12.1 – Nas reuniões da escola.
- 12.2 – Na rua quando se encontram.
- 12.3 – Através do telefone.
- 12.4 – Quando é convocado(a) para ir à escola.

13 – Com que frequência o (a) professor (a) do (a) seu (sua) filho (a) lhe manda recados por ele (a)? (Assinale uma só opção)

|                          |                                       |   |   |   |
|--------------------------|---------------------------------------|---|---|---|
| <b>Nunca</b>             | <b>Quase nunca</b><br>(1 vez por ano) | <b>Raramente</b><br>(1 vez por período escolar) | <b>Bastantes vezes</b><br>(1 a 2 vezes por mês) | <b>Frequentemente</b><br>(Em média, 1 vez por semana ou mais) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>              | <input type="checkbox"/>                        | <input type="checkbox"/>                        | <input type="checkbox"/>                                      |

14 – Pergunta ao (à) seu (sua) filho (a) como lhe correu o dia na escola? (Assinale uma só opção)

|                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Nunca</b>             | <b>Raramente</b>         | <b>Algumas Vezes</b>     | <b>Muitas Vezes</b>      | <b>Sempre</b>            |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

15 - Para si, a participação dos pais na vida escolar dos filhos é: (Assinale uma só opção)

|                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Nada importante</b>   | <b>Pouco importante</b>  | <b>Importante</b>        | <b>Muito importante</b>  | <b>Fundamental</b>       |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

16 - Para si, a participação dos pais na organização da escola dos filhos é: (Assinale uma só opção)

|                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Nada importante</b>   | <b>Pouco importante</b>  | <b>Importante</b>        | <b>Muito importante</b>  | <b>Fundamental</b>       |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

17 – Das seguintes áreas curriculares do 1º. Ciclo do Ensino Básico, qual é, para si, a mais importante? (Atribua 1 à que considera menos importante, 2 à seguinte, 3 à que vem a seguir e 4 à que considera mais importante)

17.1 – Estudo do Meio

17.2 – Matemática

17.3 – Língua Portuguesa

17.4 – Expressões (físico-motora, plástica, etc.)

18 – No seu entender, acha que a escola do 1º. Ciclo deverá incluir a educação em ciências no currículo?

Sim

Não

Sem opinião

18.1 – Se respondeu Sim, justifique: (Escolher uma das opções seguintes)

18.1.1 – Porque todos os cidadãos devem ser conhecedores, conscientes e activos nas questões de cariz científico com que se deparam diariamente.

18.1.2 – Porque as ciências são interessantes e úteis.

18.1.3 – Porque nos outros países mais desenvolvidos também é assim.

18.1.4 – Outra. Qual? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



19 – **No seu entender, o ensino das ciências deve ter início...** (Escolher só uma opção de resposta)

- 19.1 – No ensino pré-escolar
- 19.2 – No 1º. ciclo do ensino básico
- 19.3 – No 2º. ciclo do ensino básico
- 19.4 – No 3º. ciclo do ensino básico
- 19.5 – No ensino secundário

20 – **Das seguintes definições de Ciência, qual a que lhe parece mais correcta?** (Escolher só uma opção de resposta)

- 20.1 – É a exploração do desconhecido e a descoberta de coisas novas acerca do nosso mundo e do Universo e como eles funcionam.
- 20.2 – É um corpo de conhecimentos, leis e teorias, que explicam o mundo à nossa volta.
- 20.3 – É o desenvolvimento de experiências com o objectivo de resolver problemas que afectam o mundo em que vivemos.
- 20.4 – É a utilização de conhecimentos para melhorar as condições de vida das pessoas.

21 – **Expresse a sua opinião em relação a cada ponto, tendo em conta que estes temas são tratados no 1º. ceb.** (Assinale uma só opção para cada ponto)

|   | Nada importante          | Pouco importante         | Importante               | Fundamental              |       |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------|
| 21.1 – Conhecer a constituição do corpo humano e condições de segurança.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ |
| 21.2 – Conhecer e compreender aspectos físicos do meio e fenómenos naturais (astros, fases da lua, movimentos da terra, vulcões, sismos, etc.). | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ |
| 21.3 – Realizar experiências (com água, electricidade, ar, som,...)   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ |
| 21.4 – Ser capaz de manusear objectos em situações concretas.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ |
| 21.5 – Conhecer e compreender a importância das principais actividades produtivas nacionais.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ |
| 21.6 – Verificar e desenvolver a importância de melhorar a qualidade do ambiente.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ |

22 – **Registe mais alguns temas relacionados com a Ciência e que os seus filhos deveriam ter oportunidade de abordar na escola do 1º. Ciclo:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**23 – Emita opinião sobre as questões relativas à Ciência que lhe apresentamos.** (Assinale a sua posição pessoal em cada alínea, colocando um X no local apropriado)

|   | Concordo                 | Concordo parcialmente    | Discordo                 | Sem opinião              |       |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------|
| 23.1 - A maior parte do conhecimento científico é válido por muito tempo.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ |
| 23.2 – Normalmente, as ideias em Ciência são mais modificadas do que rejeitadas.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ |
| 23.3 – Há passos fixos que os cientistas seguem sempre para alcançar, sem falhas, o conhecimento científico.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ |
| 23.4 – A actividade científica é uma das principais actividades do mundo de hoje.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ |
| 23.5 – A Ciência é uma actividade autónoma e livre, pelo que pode estabelecer as suas regras.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ |
| 23.6 – A Ciência pode ser uma actividade tão criadora como escrever poesia ou compor música.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ |
| 23.7 – Os cientistas tentam dar sentido aos fenómenos, inventando explicações para eles.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ |
| 23.8 – Graças à Ciência, poderemos um dia saber tudo o que há a saber sobre o Universo.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ |
| 23.9 – Os cientistas podem dar respostas finais / decisivas em assuntos de interesse público (energia nuclear, protecção do ambiente, ...)                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ |
| 23.10 – A Ciência è uma actividade determinante das mudanças sociais.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ |
| 23.11 – Apesar de ser uma actividade realizada por diferentes pessoas, a Ciência, pela sua objectividade, não reflecte valores e pontos de vista sociais. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ |
| 23.12 – Uma das principais actividades dos cientistas é o processo de formular explicações provisórias.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ |
| 23.13 – Os cientistas têm em comum algumas crenças e atitudes sobre o que fazem e como vêem o seu trabalho.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ |
| 23.14 – Os cientistas podem ter um importante papel consultivo em assuntos de interesse público (energia nuclear, protecção do ambiente, ...)             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ |
| 23.15 – Os cientistas, devido à sua formação, crenças e valores pessoais, podem procurar diferentes tipos de evidências.                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ |
| 23.16 – O conhecimento científico demarca-se de outros tipos de conhecimento, porque é rigoroso e objectivo.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ |
| 23.17 – A ética científica preocupa-se, entre outras coisas, com os possíveis malefícios da aplicação dos resultados da investigação.                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ |

**MUITO OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO!**