

Vanda Maria Junqueira Lopes de Mira Messenário

A Educação Alimentar no Ensino Básico Português: o caso da Escola Secundária/3 Rainha Santa Isabel, de Estremoz

Dissertação apresentada para obtenção do grau de mestre em Ensino da Biologia e da Geologia no Ensino Básico e Secundário conferido pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias.

ORIENTADOR: Professor Doutor João António Richau Cagarrinho

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Faculdade de Engenharia

Lisboa

2013

DEDICATÓRIAS

Ao João Pedro e aos meus filhos, João e Joana.

À minha mãe.

À memória do meu pai.

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Doutor João Richau que aceitou orientar esta dissertação agradeço a total disponibilidade, amabilidade, o apoio, o ânimo, os conhecimentos transmitidos e as oportunas sugestões prestadas na sua orientação durante a realização deste trabalho bem como a cuidada revisão do manuscrito.

Ao Diretor da Escola e amigo Dr. José Carlos Salema que viabilizou esta investigação, disponibilizando todas as condições necessárias à sua boa execução.

Ao colega e amigo Francisco Serrano quero expressar um agradecimento pela disponibilidade prestada no ensinamento sobre o tratamento de dados.

À Bia, à Carla, à Assunção, à Graça e à Lena agradeço a ajuda prestada, e muito em especial pela grande amizade e motivação constantes.

Ao Sr. Lino devo um agradecimento pela cedência de dados referente ao refeitório e bufete da Escola.

Ao meu irmão, Quintino Lopes, um especial agradecimento pela disponibilidade no que diz respeito ao auxílio na estruturação deste trabalho e pela motivação constante muito em especial nos momentos de desânimo e pela amizade e carinho que sempre nos une.

RESUMO

Analizou-se a realidade da Escola Secundária/3 Rainha Santa Isabel de Estremoz no respeitante à Educação Alimentar. Os conteúdos programáticos dos manuais adotados no 9.º ano de escolaridade foram confrontados com a legislação e, com destaque para a área curricular de Ciências Físico-Naturais, verificou-se cumprirem as orientações curriculares. Os conhecimentos teóricos dos alunos sobre alimentação foram avaliados e revelaram-se sólidos, a julgar pelos resultados dos questionários aplicados. Foi no domínio da prática da oferta alimentar facultada nos espaços de alimentação coletiva desta escola - refeitório, bufete e, particularmente, máquinas de venda automática - que se identificaram algumas insuficiências que não induzem a melhoria dos comportamentos alimentares dos alunos. Deste modo, apresentam-se no presente trabalho propostas de alteração de algumas dessas práticas, que possam reduzir a prevalência do excesso de peso e doenças crónicas associadas, entre os alunos desta escola, contribuindo para que a mesma possa vir a ser um espaço de excelência na promoção da Educação Alimentar.

Palavras-chave: Ensino Básico; Educação Alimentar; Espaços de Alimentação Coletiva.

ABSTRACT

The reality of Basic and Secondary School Rainha Santa Isabel, in Estremoz, concerning the Food Education, was analyzed. The syllabus of the textbooks adopted in the 9th grade was confronted with the law and meets the curriculum guidelines, especially in the curricular area of Physics and Natural Sciences. The students' theoretical knowledge about diet was evaluated and was proved to be solid, judging by the results of the applied questionnaires. However, as regards food consumption, the facilities available to students at the school (the canteen, the buffet and in particular the vending machine) fall below the required standard, which does not encourage them to improve their eating habits. Thus, this work presents some proposals to amend some of these practices, which may reduce the prevalence of overweight and related chronic diseases among pupils of this school, contributing to excellence in the promotion of Nutrition Education.

Keywords: Basic Education; Nutrition Education; Food Consumption Facilities.

ABREVIATURAS, SIGLAS E SIMBOLOS

ARS Alentejo - Administração Regional de Saúde do Alentejo

CDC - Center for Disease Control and Prevention dos Estados Unidos da América

CD-ROM - Disco Compacto - Memória Somente de Leitura

CE - Comissão Europeia

cf. - Confrontar

COSI - Childhood Obesity Surveillance Initiative

DGIDC - Direção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular

DVD - Disco Digital Versátil

EPObIA - Estudo da Prevalência da Obesidade Infantil e do Adolescente em Portugal Continental

FIPA - Federação das Industrias Portuguesas Agro-Alimentares

GAAEE - Gabinete de Apoio ao Aluno e ao Encarregado de Educação

GSHS - Global school-based student health survey

HACCP - Hazard Analysis and Critical Control Points

HBSC - Health Behaviour in School-aged Children

HDL - Lipoproteína de Alta Densidade

IMC - Índice de Massa Corporal

LDL - Lipoproteína de Baixa Densidade

MARÉ - Mercado Abastecedor da Região de Évora

MVA - Máquinas de Venda Automática

n.a. - Não se aplica

NCHS - National Center for Health Statistics

ONOCOP - Observatório Nacional da Obesidade e do Controlo de Peso

PARSEL - Popularity and Relevance of Science Education for Science Literacy

PERA - Programa Escolar de Reforço Alimentar

PISA - Project for Internacional Student Assessment

PNPAS - Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável

RBES - Redes de Bufetes Escolares Saudáveis

RFE – Regime de Fruta Escolar

s/d - Sem data

SPARE - Sistema de Planeamento e Avaliação das Refeições Escolares

UHT - Ultrapasteurização

WHO - World Health Organization

ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	16
Capítulo 1 – A Metodologia: População alvo e Instrumentos	23
Capítulo 2 - As políticas educativas e os programas/orientações curriculares nacionais para o 9.º ano de escolaridade: a abordagem à Educação Alimentar	29
2.1.Políticas curriculares para o Ensino Básico entre 1997/98 e 2012/13.....	30
2.2.A Educação Alimentar nos programas/orientações curriculares nacionais do Ensino Básico.....	35
Capítulo 3 - A Educação Alimentar nos manuais escolares do 9.º ano de escolaridade: o estudo de caso da Escola Secundária/3 Rainha Santa Isabel.....	41
3.1.Avaliação, certificação e adoção de manuais escolares para o Ensino Básico.....	42
3.2.Aferição da presença da Educação Alimentar nos manuais escolares	43
3.2.1.Representação temática	43
3.2.2.Os manuais escolares e a sua apreciação pedagógica e didática	49
Capítulo 4 - A oferta alimentar na Escola Secundária/3 Rainha Santa Isabel e o papel dos seus responsáveis na Educação Alimentar dos alunos	64
4.1.Refeitório escolar.....	65
4.2.Bufete escolar	72
4.3.Máquinas de venda automática escolar	81
Capítulo 5 - A Educação Alimentar dos alunos do 9.º ano da Escola Secundária/3 Rainha Santa Isabel: suas perceções e concretizações.....	88
5.1.Fontes de informação sobre a alimentação/nutrição.....	89
5.2.Conhecimentos adquiridos e atitudes sobre hábitos alimentares.....	95
Capítulo 6 - Os alunos do 9.º ano da Escola Secundária/3 Rainha Santa Isabel: avaliação antropométrica, preocupações e estratégias adotadas.....	122
6.1.Dados antropométricos dos alunos: excesso de peso/obesidade, suas causas e consequências para a saúde	123
6.2.Os alunos e a atenção conferida à saúde: uma perspetiva comparada entre alunos normoponderais e com excesso de peso/obesos	131

CONCLUSÕES	142
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	145
FONTES BIBLIOGRÁFICAS	169
FONTES LEGISLATIVAS.....	170
APÊNDICES.....	i
APÊNDICE I - Questionário aplicado aos alunos da amostra em estudo.....	ii
APÊNDICE II - Registo de apreciação dos Manuais escolares relativamente à temática da Educação Alimentar.....	ix
APÊNDICE III - Análise dos Manuais Escolares de 9.º ano de escolaridade: Mensagens veiculadas.	xxviii
APÊNDICE IV - Peso e Altura dos alunos da amostra em estudo	lv
APÊNDICE V - Relação entre a utilização de estratégias saudáveis de alimentação e atividade física dos alunos com excesso de peso/obesidade.....	lvii

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Registo de presença da temática da Educação Alimentar nos programas/orientações curriculares nacionais do 9.º ano de escolaridade.	36
Quadro 2 - Registo de apreciação dos manuais escolares relativamente à presença da temática da Educação Alimentar.....	44
Quadro 3 - Registo de apreciação dos manuais escolares relativamente à abordagem da temática da Educação Alimentar	45
Quadro 4 - Registo de apreciação dos manuais escolares relativamente à organização e método de abordagem da temática da Educação Alimentar.....	50
Quadro 5 - Registo de apreciação dos manuais escolares relativamente à informação de abordagem da temática da Educação Alimentar.....	56
Quadro 6 - Registo de apreciação dos manuais escolares relativamente à comunicação da temática da Educação Alimentar.	58
Quadro 7 - Formas de apresentação de conteúdos e respetivo número de ocorrências, nos manuais escolares de 9.º ano, relativamente à Educação Alimentar.	61
Quadro 8 - Oferta semanal de alimentos no refeitório escolar em comparação com as recomendações em vigor	66
Quadro 9 - Oferta de alimentos no bufete escolar e comparação com as recomendações em vigor.....	74
Quadro 10 - Oferta de alimentos nas máquinas de venda automática e comparação com as recomendações em vigor	83

Quadro 11 - Relação entre comportamentos alimentares menos saudáveis e o peso dos alunos 126

Quadro 12 - Relação entre o nível de escolaridade dos pais e o peso dos alunos. 128

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Respostas ao item do questionário: “Recebo informação suficiente sobre a alimentação/nutrição saudável.”	89
Gráfico 2 - Respostas ao item do questionário: “De que fontes recebem informação acerca de alimentação equilibrada.”	90
Gráfico 3 - Respostas ao item do questionário: “Espaços escolares transmissores de informação sobre Educação Alimentar.”	91
Gráfico 4 - Respostas ao item do questionário: “Não interfiro na escolha dos alimentos no contexto familiar.”	93
Gráfico 5 - Respostas ao item do questionário: “Vejo sempre no rótulo das embalagens os nutrientes e o seu valor nutricional bem como a dose diária recomendada.”	94
Gráfico 6 - Respostas ao item do questionário: “Respeitar diariamente as proporções relativas da Roda dos Alimentos variando os alimentos dentro de cada grupo.”	95
Gráfico 7 - Respostas ao item do questionário: “Evitar estar mais de 3h30m sem comer.”	96
Gráfico 8 - Respostas ao item do questionário: “Iniciar o dia com um pequeno-almoço completo e saudável.”	97
Gráfico 9 - Respostas ao item do questionário: “Tomo o pequeno-almoço todos os dias.”	97
Gráfico 10 - Respostas ao item do questionário: “Consumo produtos láteos e cereais ou pão ao pequeno-almoço.”	98
Gráfico 11 - Respostas ao item do questionário: “Fazer o consumo adequado de leite e seus derivados (iogurte e queijo).”	99

Gráfico 12 - Respostas ao item do questionário: “Prefiro os cereais completos, como o pão mais escuro e os cereais integrais.”	100
Gráfico 13 - Respostas ao item do questionário: “Incluir, pelo menos, três peças de fruta por dia.”	101
Gráfico 14 - Respostas ao item do questionário: “Acompanhar as refeições principais com legumes cozinhados ou saladas.”	101
Gráfico 15 - Respostas ao item do questionário: “Comer diariamente sopa.”	102
Gráfico 16 - Respostas ao item do questionário: “Como diariamente fruta e verduras.”	103
Gráfico 17 - Respostas ao item do questionário: “Dar preferência ao peixe e às carnes magras (aves e coelho) em relação à carne de vaca e de porco.”	105
Gráfico 18 - Respostas ao item do questionário: “Procuro equilibrar diariamente a ingestão do peixe e da carne.”	106
Gráfico 19 - Respostas ao item do questionário: “Ingerir certas gorduras de origem animal (saturadas) pode trazer problemas de saúde, nomeadamente, a obesidade e problemas cardiovasculares.”	107
Gráfico 20 - Respostas ao item do questionário: “Dar preferência ao azeite, tanto para cozinhar como para temperar.”	108
Gráfico 21 - Respostas ao item do questionário: “Prefiro gorduras vegetais, tais como, azeite e outros óleos vegetais (girassol, milho, soja...).”	108
Gráfico 22 - Respostas ao item do questionário: “Vou habitualmente a restaurantes de cadeias de <i>fast food</i> .”	109

Gráfico 23 - Respostas ao item do questionário: “Substituir o sal usado na confeção das refeições por ervas aromáticas (salsa, hortelã, coentros...) especiarias (pimenta, colorau, açafraão...) ou sumo de limão.”	111
Gráfico 24 - Respostas ao item do questionário: “Coloco regularmente demasiado sal no prato.”	111
Gráfico 25 - Respostas ao item do questionário: “Deixo bolos, rissóis, croquetes, empadas, folhados e quiches para ocasiões especiais.”	112
Gráfico 26 - Respostas ao item do questionário: “Evitar consumir bebidas alcoólicas antes da idade adulta.”	113
Gráfico 27 - Respostas ao item do questionário: “Ingiro, com regularidade, bebidas com álcool.”	114
Gráfico 28 - Respostas ao item do questionário: “Evitar o consumo excessivo de refrigerantes (com e sem calorias).”	116
Gráfico 29 - Respostas ao item do questionário: “Consumo frequentemente refrigerantes com gás.”	117
Gráfico 30 - Respostas ao item do questionário: “Ingerir água várias vezes ao dia (pelo menos 1,5l ou 8 copos).”	118
Gráfico 31 - Respostas ao item do questionário: “Acompanho o almoço e o jantar com água, sumos de frutos naturais ou chás.”	119
Gráfico 32 - Respostas ao item do questionário: “Comer com calma, mastigando corretamente os alimentos.”	120
Gráfico 33 - Respostas ao item do questionário: “Como sentado, com calma e mastigo cuidadosamente.”	120

Gráfico 34 - IMC dos alunos em relação à sua idade.....	123
Gráfico 35 - Relação entre o sexo feminino e masculino quanto ao excesso de peso/obesidade.	125
Gráfico 36 - Respostas ao item do questionário: “A obesidade pode dever-se a causas alimentares, nomeadamente a excesso de alimentos.”	127
Gráfico 37 - Respostas ao item do questionário: “Controlo o peso e altura com regularidade.”	131
Gráfico 38 - Respostas ao item do questionário: “Controlo dos níveis de açúcar e de gordura no sangue (análises clínicas de sangue e urina).”	132
Gráfico 39 - Respostas ao item do questionário: “Controlo a tensão arterial com regularidade.”	134
Gráfico 40 - Respostas ao item do questionário: “Apenas vou ao médico quando me sinto doente.”	135
Gráfico 41 - Respostas ao item do questionário: “Sei qual é o meu peso ideal (de referência).”	137
Gráfico 42 - Respostas ao item do questionário: “Utilizo estratégias saudáveis (exercício físico e alimentação equilibrada) para controlar o meu peso.”	137
Gráfico 43 - Respostas ao item do questionário: “Estou a fazer dieta (ou já fiz no passado) porque tenho excesso de peso.”	140

ÍNDICE DE FOTOGRAFIAS

Fotografia 1 - Espaço do refeitório escolar.	65
Fotografia 2 - Espaço do bufete escolar.	77
Fotografia 3 e Fotografia 4 - Dia Mundial da Alimentação 2012. Exposição abrangendo vários temas relacionados com hábitos alimentares saudáveis..	78
Fotografia 5 - Dia Mundial da Diabetes 2012. Exposição com a finalidade de informar sobre a doença: fatores de risco e suas consequências.....	79
Fotografia 6 e Fotografia 7 - Máquinas de venda automática de água e de bebidas e alimentos sólidos da escola.	82

INTRODUÇÃO

O conceito de saúde, divulgado pela Organização Mundial de Saúde na carta de princípios de 7 de abril de 1948, dia desde então denominado *Dia Mundial da Saúde*, afirma que a “Saúde é o estado do mais completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de enfermidade” (Scliar, 2007).

Em 1978, a Conferência Internacional sobre Cuidados de Saúde Primários¹ veio enfatizar que a saúde para além de um direito humano elementar é igualmente a mais relevante meta social mundial. Garante também que os governos têm responsabilidade pela saúde das populações e que os cuidados essenciais de saúde devem integrar o sistema de saúde de um país, sendo o primeiro contacto do sistema com os indivíduos, família e comunidade (World Health Organization [WHO], 1978).

No entanto, as condições básicas e as expectativas face à saúde não podem ser exclusivamente asseguradas pelo setor da saúde (World Health Organization [WHO], 1986). Neste sentido, os fatores políticos, económicos, sociais, ambientais, comportamentais e biológicos podem ser ou não benéficos à saúde. Assim, é importante que as populações estejam inseridas num meio favorável, com acesso à informação, a estilos de vida e a oportunidades que lhes permitam tomar opções saudáveis (WHO, 1986).

Vários estudos epidemiológicos mostram que o estilo de vida das populações é um dos fatores que mais influencia o seu nível de saúde, sendo determinante da qualidade de vida, podendo evitar muitas das doenças crónicas que afetam a população mundial como as doenças cardiovasculares, diversos tipos de cancro, diabetes, obesidade e osteoporose, entre outras (Sanmarti, 1988; WHO, 1986; World Health Organization [WHO], 2003). Dos principais riscos destas patologias salientam-se a hipertensão arterial, a elevada taxa de glicose no sangue, o sedentarismo e o excesso de peso/obesidade, que são responsáveis por 12,8%, 5,8%, 5,5% e 4,8% respetivamente de mortalidade no mundo (World Health Organization [WHO], 2009; WHO, 2003; Ministério da Saúde, Direcção-Geral da Saúde [MS-DGS], 2004a).

Com tendência para aumentar à escala global, as doenças crónicas, de acordo com a Organização Mundial de Saúde, contribuem com aproximadamente 60% do total de mortes, sendo esperado que esse número suba para 73% em 2020 (World Health Organization [WHO], 2002; WHO, 2003). Esta realidade exige uma resposta imediata, na medida em que

¹ Conferência realizada na cidade de Alma-Ata, atual Cazaquistão, em 12 de Setembro de 1978.

não só afeta grande parte da população mundial, como surge em idades cada vez mais precoces (WHO, 2002; WHO, 2003).

Elucidativo deste problema é o estudo concretizado por Hajjar & Kotchen (2003) nos Estados Unidos da América, no qual as crianças e adolescentes com idades compreendidas entre os 8 e os 17 anos apresentam níveis elevados de pressão arterial, que os autores atribuem a um aumento da prevalência de excesso de peso.

Também em Portugal se tem confirmado este facto, conforme demonstra o estudo de Silva *et al.* (2012). Realizado em Lisboa, com adolescentes entre os 16 e os 19 anos, o trabalho evidenciou níveis tensionais elevados, aos quais os autores também atribuem o risco de obesidade, além da história familiar de hipertensão arterial (Silva *et al.*, 2012).

Já na cidade do Porto uma investigação de natureza semelhante também foi efetuada, neste caso por Ramos & Barros (2005). Tendo por amostra os adolescentes de 13 anos inscritos nas escolas públicas e privadas da mesma cidade, no ano letivo 2003/04, verificaram um elevado predomínio de valores anormais da pressão arterial, nomeadamente 22% de hipertensão e 13,3% de pré-hipertensão.

Um estudo efetivado em 693 estudantes de uma escola em Roma, com uma média de idades de 11 anos, revela que um elevado número é hipertenso, o que é explicado por hábitos alimentares pouco saudáveis, nomeadamente um consumo elevado de sal e a elevada ingestão de alimentos em cadeias de *fast food* (Menghetti *et al.*, 2012). Estes últimos alimentos, quer sejam consumidos por crianças quer por adultos, para além de serem altamente energéticos, contribuem para uma alimentação rica em sal e gordura, nomeadamente saturada e pobre em frutas e vegetais (Paeratakul *et al.*, 2003).

Perante esta realidade, diversos países à escala global promovem campanhas para uma alimentação saudável, na medida em que há uma preocupação crescente com a alimentação do tipo *fast food* (Dixey *et al.*, 1999; Denney-Wilson *et al.*, 2009). Estudos como os de St-Onge *et al.*, (2003) elucidativos do facto de a proporção de alimentos ingeridos pelas crianças americanas em restaurantes e em cadeias de *fast food* ter aumentado sensivelmente 300% entre 1977 e 1996, e de Bauer *et al.* (2009), revelador da continuação desta tendência entre 1999 e 2004, fundamentam esta mesma crescente preocupação com a alimentação das crianças e jovens.

Sendo precisamente a alimentação uma condição fundamental para a saúde, comportamentos alimentares menos saudáveis podem desencadear inúmeras doenças, para além de todo o sofrimento humano que as acompanha, podendo até mesmo diminuir a longevidade (WHO, 1986; World Health Organization [WHO], 1998; Dixey *et al.*, 1999).

A investigação de Trichopoulou (2004), que envolveu países como a Grécia, Espanha, Dinamarca e a Austrália veio mostrar que a dieta mediterrânea representa um padrão de alimentação saudável, sendo identificada como protetora de muitas das doenças crónicas que constituem hoje o principal padrão de morbilidade e mortalidade nos países desenvolvidos (Trichopoulou, 2004).

Embora Portugal tenha uma tradição ligada a este tipo de alimentação, desde os anos 60 que vem diminuindo o consumo de azeite e aumentando o consumo de vários óleos, além de ter diminuído o consumo de peixe, de cereais e leguminosas secas, crescendo, em contrapartida, o consumo de carne e de açúcares (Trichopoulou, 2004; Loureiro, 2004).

Esta situação confirma os dados do Instituto Nacional de Estatística [INE], (2010), que mostram que a dieta portuguesa apresenta desequilíbrios, nomeadamente excesso de calorias e de gorduras saturadas, bem como disponibilidades deficitárias em frutos, hortícolas e leguminosas secas, afastando-se das boas práticas nutricionais.

Além disso, dados apurados igualmente pelo INE (2010) revelam que as quantidades diárias de produtos alimentares e bebidas disponíveis para consumo correspondem, em média, a 3883 Kcal, valor que reflete um aumento de 4% face à década de 90, ultrapassando largamente o valor médio recomendado para o consumo diário de um adulto, 2000 a 2500 Kcal.

O estudo de Matos *et al.* (2010), cuja amostra são adolescentes com idades compreendidas entre os 11 e os 15, mostra que o consumo de doces, considerados alimentos com elevado teor calórico, tem vindo a aumentar desde 2002. De igual modo, a investigação de Faria & Bonito (2010), com alunos do 5.º ao 9.º ano de escolaridade, mostra que o consumo de doces é muito superior ao desejado, uma vez que 58,2% dos alunos consome estes alimentos diariamente, enquanto apenas 6,8% o faz uma vez por semana, sendo que os alunos que consomem maior quantidade destes alimentos apresentam maior prevalência de excesso de peso/obesidade.

Quanto à frequência do consumo de fruta e vegetais, tem vindo a decrescer entre os estudantes portugueses. Esta é a conclusão que deriva do Estudo *de Health Behaviour in Shool-aged Children – HBSC*² (Matos *et al.*, 2010), e de Faria *et al.* (2010). Estes últimos,

² Estudo sobre comportamentos de Saúde em adolescentes em idade escolar, coordenado em Portugal pela Professora Margarida Gaspar de Matos sob a designação de Aventura Social e Saúde, integrando desde há mais de uma década a rede de investigação *Health Behaviour in Shool-aged Children*, patrocinada pela Organização Mundial de Saúde. Trata-se de um relevante contributo não só para a compreensão dos comportamentos e dos estilos de vida dos jovens portugueses mas também para a definição de políticas juvenis, nomeadamente na área da Educação para a Saúde.

analisando alunos do 5.º ao 9.º ano de escolaridade, verificaram os baixos índices de consumo de legumes e verduras, constatando-se que 44% daqueles não os consome diariamente.

Outro problema que a população portuguesa em idade escolar apresenta é o sedentarismo aliado à fraca prática de atividade física (Matos *et al.*, 2010). Esta ideia é confirmada por Loureiro (2004), o qual conclui que Portugal é o país da União Europeia que apresenta os mais altos níveis de sedentarismo.

Esta situação torna-se particularmente preocupante quando conjugada com a ideia exposta pela Organização Mundial de Saúde (World Health Organization, Europe [WHO-Europe], 2004) que defende que o nível de atividade física em crianças e adolescentes europeus é cada vez menor. Desde 2002, que a percentagem de adolescentes portugueses que pratica atividade física diariamente ronda os 12,6 a 14,5%, valores abaixo dos limites considerados necessários para a promoção da saúde (Matos *et al.*, 2010). Este facto, juntamente com a alimentação pouco saudável, contribui para a prevalência da obesidade, nomeadamente em crianças e adolescentes (Carvalho *et al.*, 2011).

Sobre esta problemática da obesidade infantil e juvenil em Portugal encontram-se diversos estudos, dos quais se destacam Coelho *et al.* (2008), que tendo avaliado 1875 alunos, com idades compreendidas entre os 5 e os 17 anos, constataram uma significativa prevalência de excesso de peso e obesidade, 21% e 9,5% respetivamente, particularmente importante na idade pré-escolar e nos alunos do 1.º Ciclo de Ensino Básico.

Também o Estudo *HBSC* revela que desde 2006, o excesso de peso aumentou significativamente entre os jovens portugueses do 6.º, 8.º e 10.º ano de escolaridade (Matos *et al.*, 2010).

No mesmo âmbito, será fundamental destacar Faria *et al.* (2010) que, tendo verificado que 31,7% dos alunos do 5.º ao 9.º ano de uma escola em Arruda dos Vinhos apresentavam peso em excesso, dos quais 10,5% eram obesos, identificaram áreas de intervenção, como sejam a melhoria dos hábitos alimentares, o aumento dos níveis de atividade física e a diminuição das atividades de lazer sedentárias dos alunos, bem como intervenções ao nível das crenças, atitudes e comportamentos dos alunos e dos pais (Faria *et al.*, 2010).

Face a estes níveis de prevalência de excesso de peso/obesidade em crianças e adolescentes portugueses, que Moreira (2007) entende como alarmantes, afigura-se premente promover uma alimentação saudável e uma Educação Alimentar começando na família, continuando na escola e prosseguindo ao longo da vida, já que a alimentação é um fator que influencia decisivamente o estado de saúde das populações, em todas as fases do seu ciclo de vida (Costa & Precioso, 2007).

A Educação Alimentar deverá encontrar na Escola um dos espaços por excelência da sua promoção, o que poderá ser alcançado em diversas manifestações. Sendo aquela temática abordada curricularmente, dever-se-á começar por reforçar os conceitos que são transmitidos a nível de sala de aula (Costa *et al.*, 2007). Considerando que no 9.º ano de escolaridade esta temática da Educação Alimentar é trabalhada, em maior escala, na área curricular das Ciências Físicas e Naturais (Baptista *et al.*, 2006), será preferencialmente nesta área que os conceitos deverão ser reforçados.

De acordo com Loureiro (2004) e Baptista *et al.* (2006), além de não dever haver desfasamentos entre os princípios de uma alimentação racional e equilibrada contemplados no currículo escolar e transmitidos pelos docentes em contexto de sala de aula, também não os deve haver relativamente aos produtos alimentares disponíveis e o modo como são apresentados na cantina e no bufete escolares.

Assim, considerando que a Escola deverá desempenhar um papel crucial na formação dos hábitos alimentares das crianças e jovens, deve, respeitando a própria regulamentação existente, fornecer alimentos saudáveis nos espaços de alimentação coletiva como o bufete escolar, o refeitório e as MVA (Truninger *et al.*, 2012).

A concretização desta política a nível escolar é tanto mais premente quanto se atende aos estudos de Costa *et al.* (2007) e de Nova *et al.* (2002) que, analisando a oferta alimentar disponibilizada nos bufetes e MVA de Escolas Básicas com 2.º e 3.º Ciclo do Ensino Básico do Concelho de Braga e na Área Educativa de Viseu, respetivamente, revelam percentagens extremamente elevadas de venda de produtos alimentares não desejáveis, como seja, por exemplo, a constatação de que 94,6% das escolas oferecem refrigerantes e 78,4% comercializam bolo folhado.

Relativamente aos refeitórios a mesma ordem de ideias é manifestada. Se Clark & Fox (2009) verificaram que 80% das crianças frequentando escolas públicas nos Estados Unidos da América ingeriram excessivamente gorduras saturadas nos refeitórios escolares, a nível nacional Lopes & Rocha (2010) e Sancho *et al.* (2008) evidenciaram a existência de desequilíbrios alimentares naqueles espaços, com destaque para um predomínio do fornecimento de carne, especialmente de mamíferos, em relação ao de peixe e uma frequência de fritos bastante superior ao recomendado (Lopes *et al.*, 2010).

As investigações desenvolvidas por Harvey (2004) e Prell *et al.* (2005) assumem no âmbito da presente tese particular importância, por mostrarem como as alterações atrás propostas, tendo já sido aplicadas em casos concretos, revelaram comportamentos alimentares mais saudáveis. Concretamente, se Harvey (2004) verificou que a disponibilização de

bebidas, como água engarrafada, sumos naturais, leite aromatizado e leite semi-desnatado a partir de MVA em escolas contribuiu para um consumo de produtos mais benéficos para a saúde, Prell *et al.* (2005) verificaram que outras intervenções efetuadas ao nível da escola, nomeadamente em termos alimentares no refeitório, resultaram, também elas, em salutare alterações nos padrões de dieta dos alunos.

Beneficiando deste conhecimento e da ausência de estudos tendo como *focus* de análise a Escola Secundária/3 Rainha Santa Isabel, em Estremoz, decidiu-se elaborar a presente dissertação que se insere na agenda de investigação centrada no papel desempenhado pela Escola na Educação Alimentar dos alunos. Nesta perspetiva, tomando-se como objeto de estudo a escola referida, procura-se aferir se a sua dinâmica de funcionamento promove hábitos alimentares saudáveis, contribuindo simultaneamente para a formação e eventual mudança comportamental dos seus alunos no momento em que finalizam o Ensino Básico. De referir que os resultados obtidos neste estudo serão dados a conhecer não só aos alunos envolvidos no estudo, como também à restante comunidade escolar.

Após esta introdução, onde se destacam os objetivos que norteiam o presente estudo, segue-se a descrição da metodologia utilizada e os capítulos conducentes ao encontrar das respostas para as questões inicialmente colocadas. Deste modo, o trabalho encontra-se estruturado do seguinte modo:

No capítulo 1 encontram-se expressas as diversas etapas metodológicas a que se recorreu no presente trabalho. Depois de definida a população alvo e a amostra foram desenvolvidos os instrumentos de recolha de dados, nomeadamente o questionário e os quadros de análise.

No que concerne ao capítulo 2 analisam-se as políticas educativas nacionais para o 3.º Ciclo do Ensino Básico, desde o ano letivo de 1997/98 até 2012/13, visando aferir se a temática da Educação Alimentar é considerada e de que modo é proposta na legislação e em outra documentação oficial. Simultaneamente, analisam-se os programas/orientações curriculares que integram a matriz de 9.º ano de escolaridade, no ano letivo de 2011/12, visando perceber os que abordam a Educação Alimentar e quais as suas sugestões de experiências educativas relativas à temática.

No capítulo 3 enquadra-se o estudo dos manuais escolares em vigor na Escola Secundária/3 Rainha Santa Isabel pela análise do seu regime de avaliação, certificação e adoção. Seguidamente, quando do início do estudo dos conteúdos, avaliam-se os mesmos em termos de mensagens veiculadas e de suportes recorridos na prossecução dos objetivos delineados para a temática da Educação Alimentar. Relativamente a estes últimos,

quantificam-se os dados recolhidos e comparam-se com investigações de outros autores, enumerando-se vantagens e inconvenientes inerentes à sua natureza. A recolha e tratamento destes dados permitem, por fim, perceber se os manuais escolares adotados respeitam os programas/orientações curriculares nacionais no concernente à temática da alimentação.

A análise da oferta alimentar na Escola Secundária/3 Rainha Santa Isabel e as responsabilidades dos seus responsáveis na mesma é antecedida por uma contextualização das suas atribuições oriundas de organismos oficiais, concretamente do Ministério da Educação e Ciência. Deste modo, neste capítulo 4, pretende-se verificar se o Estado português visa a promoção de hábitos alimentares saudáveis na comunidade escolar e, nessa eventualidade, aferir o seu cumprimento ou não por parte dos responsáveis da Escola em estudo, comparando os resultados com os patenteados noutras investigações nacionais.

No capítulo seguinte aferem-se os meios por que os alunos da amostra obtêm informação sobre alimentação, seguindo-se uma análise, em perspetiva comparada com outra literatura, sobre os conhecimentos obtidos no decurso do Ensino Básico e seus eventuais desfasamentos práticos na vida diária.

Finalmente, a investigação culmina com uma avaliação antropométrica dos alunos da amostra que incide na determinação daqueles que apresentam excesso de peso/obesidade, além de avaliar o seu grau de atenção conferido à promoção da saúde e às estratégias adotadas na sua prossecução. Sendo conduzido numa perspetiva comparada entre alunos normoponderais e com excesso de peso/obesos, este capítulo final procura identificar semelhanças e diferenças comportamentais entre estes grupos, assim como possíveis causas a si associadas.

À imagem de capítulos anteriores, neste capítulo 6 comparam-se os resultados do presente trabalho com os obtidos por outros autores, não deixando de se sugerir no decurso do texto diversas estratégias de melhoria da Educação Alimentar na Escola Secundária/3 Rainha Santa Isabel. Assim, é possível culminar a dissertação com um balanço da investigação onde, a par de algumas questões em aberto, as teses apresentadas, ao responder às questões inicialmente colocadas, permitem aspirar à Escola Secundária/3 Rainha Santa Isabel, sendo capaz de as concretizar, assumir-se como um espaço privilegiado na promoção da Educação Alimentar dos seus alunos.

Capítulo 1 – A Metodologia: População alvo e Instrumentos

Na prossecução dos objetivos deste trabalho, visando, em última instância, que esta escola se assumia de futuro como um estabelecimento educativo que promova mais plenamente a consciencialização dos alunos no final do Ensino Básico para a importância de uma alimentação saudável, utilizou-se a seguinte metodologia:

Efetuiu-se um estudo quantitativo e descritivo da população dos alunos do 9.º ano do Ensino Básico da Escola Secundária/3 Rainha Santa Isabel, referente ao contributo disponibilizado pela escola na Educação Alimentar dos alunos em final de ciclo básico.

1.1. População e amostra

A população alvo é constituída pela totalidade dos alunos, de ambos os sexos, que frequentam o 9.º ano do Ensino Básico da Escola Secundária/3 Rainha Santa Isabel, no ano letivo de 2011/12.

Num total de 87 alunos, os critérios de inclusão são:

- Frequência do 9.º ano do Ensino Básico, na Escola Secundária/3 Rainha Santa Isabel;
- Apresentação prévia de autorização do encarregado de educação.

Tendo em consideração os critérios de inclusão da população alvo inicialmente prevista para o estudo foram excluídos três alunos por estarem integrados nas Necessidades Educativas Especiais tendo, por isso, um currículo alternativo; dois alunos foram transferidos de escola, um aluno anulou a matrícula e dois alunos apresentam uma fraca assiduidade pelo que não foram considerados. Acrescenta-se ainda que seis questionários não foram contabilizados na medida em que não se encontravam corretamente preenchidos.

A amostra do estudo é então constituída por 73 alunos, dos quais 38, o que corresponde a 52%, são raparigas e 35, correspondente a 48%, são rapazes.

Os alunos têm idades compreendidas entre os 13 e os 17 anos, sendo a média de idades de 15 anos.

A recolha da amostra recaiu sobre os alunos de 9.º ano de escolaridade porque dos currículos do Ensino Secundário português não constam temas específicos sobre alimentação/nutrição, inclusivamente nas áreas científicas em que são ministrados conteúdos na área da Biologia.

1.2. Instrumentos

Os instrumentos de recolha de dados utilizados nesta dissertação são o questionário e os quadros de análise.

Deste modo, a partir dos objetivos deste estudo, e tendo por base a decisão de uma metodologia quantitativa, optou-se pela aplicação de questionários de perguntas fechadas como técnica mais apropriada para recolher dados, com o intuito de avaliar os valores antropométricos, identificar as fontes de informação e conhecimentos acerca de alimentação/nutrição e doenças associadas, identificar atitudes e opiniões sobre hábitos alimentares, identificar as preocupações dos alunos com a sua imagem corporal e com as consequências para a saúde decorrentes dos erros alimentares.

O questionário para o presente trabalho foi construído a partir da consulta dos questionários/formulários:

- *WHO – Global school-based student health survey (GSHS) – core questionnaire modules* cujo objetivo é fornecer dados precisos sobre comportamentos de saúde entre os estudantes com idades entre os 13 e os 15 anos que são a principal causa de morbilidade, nomeadamente comportamentos alimentares, entre outros (World Health Organization [WHO], 2012);

- *HBSC* - Examina a saúde física e mental das crianças e adolescentes de 11, 13 e 15 anos, em 43 países situados na Europa e na América do Norte (World Health Organization-Europe [WHO-Europe], 2012);

- Paralelamente, foi consultado o *site* da Direção-Geral de Saúde - Plataforma Contra a Obesidade (Plataforma Contra a Obesidade-DGS [PCO-DGS], 2012a), a partir do qual se conclui a delimitação dos campos de análise.

O questionário construído é constituído por 4 partes (*cf.* apêndice I):

- Parte I – Características Sociodemográficas;
- Parte II - Fontes de informação e conhecimentos acerca de alimentação/nutrição e doenças associadas;
- Parte III - Atitudes e opiniões pessoais sobre hábitos alimentares e preocupações com a imagem do corpo;
- Parte IV - Preocupações pessoais com as consequências para a saúde decorrentes dos erros alimentares.

A classificação a que se recorreu foi à escala tipo *Likert* adaptada à realidade estudada. Esta escala é amplamente utilizada em vários domínios tais como as ciências

comportamentais e de saúde, e o inquirido deve especificar o seu nível de concordância entre 5 ou 7 possíveis (Winter & Dodou, 2010). No presente estudo optou-se por 5 níveis, de 1 a 5, em que o 1 corresponde a “Discordo Totalmente” e o 5 corresponde a “Concordo Totalmente”.

A recolha de dados do questionário foi efetuada consultando diretamente os alunos, que disponibilizaram individualmente a informação solicitada em formulários.

Os questionários foram entregues aos alunos no dia 30 de maio de 2012 com a colaboração de uma outra docente da disciplina de Ciências Naturais, tendo recebido um conjunto de instruções sobre o modo como deveriam ser aplicados, destacando-se a sua confidencialidade, a veracidade das suas informações e a imperiosa necessidade de total preenchimento.

Depois de preenchidos procedeu-se à informatização dos questionários, numa base de dados criada pela autora e o tratamento num programa informático *Microsoft Office Excel 2007*.

Realça-se que posteriormente foi calculado o IMC dado ser um elemento de referência que permite um rápido e fácil diagnóstico de excesso de peso/obesidade. Tendo em conta a faixa etária do presente estudo, a adolescência, o valor do IMC obtido é percentilado, considerando o diagnóstico de excesso de peso e obesidade, respetivamente, o percentil entre 85 a 95 e o percentil maior ou igual a 95 de IMC (*cf.* Circular Normativa nº 05/DSMIA de 21 de fevereiro de 2006).

Outro instrumento a que se recorreu foi à elaboração de quadros a partir da análise dos dados recolhidos, suscetíveis de permitir concluir sobre as questões inicialmente colocadas.

Para estudar os Currículos Nacionais construiu-se um quadro de análise assinalando unicamente a existência ou não do tema da Educação Alimentar nas disciplinas que fazem parte da matriz curricular do 9.º ano de escolaridade.

Sobre a consulta dos Programas Nacionais/Orientações Curriculares de 9.º ano de escolaridade elaborou-se um quadro esquemático, indicando somente a presença ou ausência da temática em causa nas diversas disciplinas.

Os campos de análise dos manuais do 9.º ano de escolaridade, adotados no ano letivo de 2011/12 na Escola Secundária/3 Rainha Santa Isabel, foram delimitados tendo por base a consulta de diversos trabalhos de investigação:

- Vieira *et al.* (1999), cujo trabalho³ define parâmetros que permitem questionar o potencial emancipatório do manual enquanto instrumento regulador da aprendizagem;
- Hummel (1988) do qual se teve em consideração os seus critérios, nomeadamente o desenvolvimento do espírito crítico, interdisciplinaridade, trabalho prático, entre outros;
- Santo (2006), que utilizou para além das *categorias de Hummel* as “categorias secundárias” (Santo, 2006, p. 113) que segundo o investigador se interligam;
- Nomoto *et al.* (2011), que se refere a critérios de qualidade dos manuais em termos científicos relativamente à temática da saúde;
- Critérios de apreciação de manuais escolares definidos pela Direção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular do Ministério da Educação (Direção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular do Ministério da Educação [DGIDC], 2012b).

Deste modo, analisaram-se os seguintes parâmetros:

- Registo de apreciação dos manuais escolares relativamente à Educação Alimentar (*cf.* apêndice II);
- Registo de apreciação dos manuais escolares que abordam a temática da Educação Alimentar, em termos pedagógicos e didáticos (*cf.* apêndice II):
 - Organização e método;
 - Informação;
 - Comunicação;
 - Formas de apresentação de conteúdos nos manuais escolares de 9.º ano relativamente à Educação Alimentar.

Finalmente, para estudar a oferta alimentar da escola em análise, nomeadamente das rubricas “Refeitório”, “Bufete” e “Máquina de Venda Automática”, procedeu-se a um estudo comparado dos dados recolhidos na instituição, através da consulta semanal da ementa escolar do refeitório e da listagem de produtos alimentares disponibilizados no bufete e nas MVA, com as normas nacionais em vigor:

- Educação Alimentar em Meio Escolar – Referencial para uma oferta alimentar saudável elaborado em conjunto pelo Ministério da Saúde e Ministério da Educação, em 2006 (Baptista *et al.*, 2006);
- Circulares n.º 11/DGIDC/2007, n.º 14/DGIDC/2007 e n.º15/DGIDC/2007 do Ministério da Educação e da Direção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular;

³ Publicado nas Atas do I Encontro Internacional sobre Manuais Escolares – Para o desenvolvimento da autonomia com o manual escolar.

- Recomendações e orientações para os bufetes escolares - Promotores de Hábitos Alimentares Saudáveis do Ministério da Educação e da Direção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular, em 2006 (Ministério da Educação, Direção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular [ME-DGIDC], 2006);

- Novas Orientações Bufetes Escolares – 2012 publicadas pelo Ministério da Educação e Ciência, Direção-Geral da Educação (Ladeiras, 2012).

Adotou-se para citações e referência bibliográfica, a norma *American Psychological Association*.

Capítulo 2 - As políticas educativas e os programas/orientações curriculares nacionais para o 9.º ano de escolaridade: a abordagem à Educação Alimentar

2.1. Políticas curriculares para o Ensino Básico entre 1997/98 e 2012/13

O Projeto de Gestão Flexível do Currículo, regulamentado pelo Despacho n.º 4848/97 (2.ª série), de 30 de julho, enquadrado no âmbito do regime da autonomia, administração e gestão das escolas, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 115-A/98, de 4 de maio, pretendeu promover uma mudança gradual nas práticas de gestão curricular nas escolas do Ensino Básico, com vista a melhorar a eficácia da resposta educativa aos problemas surgidos da diversidade dos contextos escolares.

Foram então celebrados protocolos entre o Departamento de Educação Básica e os estabelecimentos de ensino, após parecer das respetivas Direções Regionais de Educação, para o desenvolvimento de projetos de gestão flexível dos currículos do Ensino Básico, a partir do ano letivo de 1997/98.

Com base nas experiências e na reflexão dos que viveram essa Gestão Flexível do Currículo, iniciou-se o projeto de Reorganização Curricular, consagrado no Decreto-Lei n.º 6/2001 de 18 de janeiro que assume como objetivo estratégico a garantia de uma educação de base para todos, entendendo-a como início de um processo de educação e formação ao longo da vida, objetivo que implica conceder uma particular atenção às situações de exclusão e desenvolver um trabalho de clarificação de exigências quanto às aprendizagens cruciais e ao modo como as mesmas se processam.

O referido diploma estabelece os princípios orientadores da organização e da gestão curricular do Ensino Básico, bem como da avaliação das aprendizagens e do processo de desenvolvimento do currículo nacional⁴, visando adequá-lo ao contexto de cada escola - projeto curricular de escola⁵, concebido, aprovado e avaliado pelos respetivos órgãos de administração e gestão e, ainda, ajustá-lo ao contexto de cada turma - projeto curricular de turma⁶, concebido, aprovado e avaliado pelo professor titular de turma, em articulação com o conselho de turma, no caso do 3.º Ciclo do Ensino Básico (*cf.* Decreto-Lei n.º 6/2001 de 18 de

⁴ Conjunto de aprendizagens e competências a desenvolver pelos alunos ao longo do Ensino Básico, de acordo com os objetivos consagrados na Lei de Bases do Sistema Educativo para este nível de ensino e expresso em orientações aprovadas pelo Ministro da Educação. Estas orientações definem o conjunto de competências consideradas essenciais e estruturantes no âmbito do desenvolvimento do currículo nacional, para cada um dos ciclos do Ensino Básico, o perfil de competências terminais deste nível de ensino, bem como os tipos de experiências educativas que devem ser proporcionadas a todos os alunos (Decreto-Lei n.º 6/2001 de 18 de janeiro).

⁵ É o reflexo das estratégias de desenvolvimento do currículo nacional. Nele estão definidas as competências gerais, as competências específicas e os conteúdos programáticos de cada disciplina (Decreto-Lei n.º 6/2001 de 18 de janeiro).

⁶ Atendendo ao Decreto-Lei n.º 6/2001 de 18 de janeiro, é o reflexo das estratégias de concretização e desenvolvimento do currículo nacional e do projeto curricular de escola.

janeiro). Desta forma o docente exerce um conjunto de mediações nomeadamente entre as decisões nacionais e as opções do projeto da escola (Roldão, 1999).

Neste contexto compete ao professor “gerir, isto é, decidir o que ensinar e porquê, como, quando, com que prioridades, com que meios, com que organização, com que resultados” (Roldão, 1999, p. 25).

Neste seguimento refere também Roldão (1999) que as decisões e a gestão central obviamente permanecerão sempre. Todavia uma larga maioria de decisões vem a entrar cada vez mais no campo específico da gestão curricular de cada escola e dos seus docentes. Acrescenta ainda que “essa é a diferença que dá maior visibilidade ao processo – e ao conceito – de gestão curricular e maior responsabilidade aos gestores locais do currículo – as escolas e os professores concretos, trabalhando profissionalmente para uma determinada comunidade com o seu conjunto concreto de alunos” (Roldão, 1999, p.26).

Para Martins *et al.* (2008, p.263) “uma abordagem curricular orientada para a gestão mais autónoma do currículo pelos professores e perspetivada para o desenvolvimento de competências nos e com os alunos pressupõe a existência de uma cultura de colaboração docente”.

Em síntese, o currículo “torna-se projecto curricular quando a escola (ou grupo de escolas servindo uma comunidade) assume o seu conjunto de opções e prioridades de aprendizagem, delineando os modos estratégicos de as pôr em prática, com o objectivo de melhorar o nível e a qualidade da aprendizagem dos seus alunos - quando constrói o seu projeto curricular” (Roldão, 1999, p.49).

Considerando, novamente, o Decreto-Lei n.º 6/2001 de 18 de janeiro, este promove a coerência e sequencialidade entre os três ciclos do Ensino Básico e articulação destes com o Ensino Secundário; na integração do currículo e da avaliação⁷, assegurando que esta constitua o elemento regulador do ensino e da aprendizagem; na consagração no currículo de três novas áreas curriculares não disciplinares - Área de Projeto⁸, Estudo Acompanhado⁹ e Formação

⁷ De acordo com o Decreto-Lei n.º 6/2001 de 18 de janeiro, deve a escola assegurar a participação dos alunos e dos pais e encarregados de educação no processo de avaliação das aprendizagens, em condições a estabelecer no respetivo regulamento interno. A avaliação das aprendizagens compreende as modalidades de avaliação diagnóstica, de avaliação formativa e de avaliação sumativa.

⁸ De acordo com o Decreto-Lei n.º 6/2001 de 18 de janeiro, visa envolver os alunos na conceção, desenvolvimento e avaliação de projetos, entendidos como facilitadores da articulação de saberes de diferentes áreas curriculares em torno de problemas ou temas de pesquisa ou de intervenção, de acordo com as necessidades dos alunos.

⁹ De acordo com o Decreto-Lei n.º 6/2001 de 18 de janeiro, visa a aquisição de competências que permitam a apropriação, pelos alunos, de métodos de estudo e de trabalho, proporcionando o desenvolvimento de atitudes e de capacidades favoráveis a uma progressiva autonomia na realização das aprendizagens.

Cívica¹⁰; na valorização das aprendizagens experimentais nas diferentes áreas e disciplinas, em particular, e com carácter obrigatório, no ensino das ciências, promovendo a integração das dimensões teórica e prática; no reforço do núcleo central do currículo nos domínios da língua materna e da matemática; no desenvolvimento da educação artística; na integração com carácter transversal da educação para a cidadania em todas as áreas curriculares; na racionalização da carga horária letiva¹¹ semanal dos alunos; no reconhecimento da autonomia da escola no sentido da definição de um projeto de desenvolvimento do currículo adequado ao seu contexto e integrado no respetivo Projeto Educativo; na valorização da diversidade de metodologias e estratégias de ensino e atividades de aprendizagem, em particular com recurso a tecnologias de informação e comunicação¹², visando favorecer o desenvolvimento de competências numa perspetiva de formação ao longo da vida; na diversidade de ofertas educativas, tomando em consideração as necessidades dos alunos, por forma a assegurar que todos possam desenvolver as competências essenciais e estruturantes definidas para cada um dos ciclos e concluir a escolaridade obrigatória.

No âmbito da entrada em vigor deste decreto é publicado, também em 2001, por parte do Departamento da Educação Básica do Ministério da Educação, o documento Currículo Nacional do Ensino Básico – Competências Essenciais sendo considerado uma referência fundamental para o desenvolvimento curricular e consequentemente para o desenvolvimento dos projetos curriculares de escola e de turma a serem concebidos.

Neste documento encontram-se então definidas 10 competências de carácter geral a promover progressivamente ao longo do Ensino Básico e que se consideram necessárias à qualidade de vida individual e social de todos os cidadãos (Ministério da Educação-Departamento da Educação Básica [ME-DEB], 2001a).

Destaca-se a competência geral “relacionar harmoniosamente o corpo com o espaço, numa perspectiva pessoal e interpessoal promotora da saúde e da qualidade de vida” (ME-DEB, 2001a, p. 26), na medida em que assegura a inclusão das questões alimentares e nutricionais pressupondo-se que no final do 3.º Ciclo os alunos discutam a relevância da

¹⁰ De acordo com o Decreto-Lei n.º 6/2001 de 18 de janeiro, é um espaço favorável ao desenvolvimento da educação para a cidadania, entendido como um espaço de envolvimento e de partilha, onde o diálogo e a reflexão evidenciam e valorizam experiências vividas e preocupações sentidas pelos alunos, em questões que referem a sua participação, individual e em grupo, na dinâmica da turma, da escola e da comunidade.

¹¹ No que respeita ao 3.º Ciclo, os horários são, em regra, organizados em blocos de 90 minutos e a carga horária semanal de 17 a 18 blocos. Relativamente às cargas horárias semanais mínimas estabelecidas nas várias áreas permitem à escola ficar com uma margem de decisão relativa na sua distribuição dentro de cada ciclo.

¹² De acordo com o Decreto-Lei n.º 6/2001 de 18 de janeiro, deverá conduzir, no âmbito da escolaridade obrigatória, a uma certificação da aquisição das competências básicas neste domínio.

aquisição de hábitos individuais e comunitários que contribuam para o equilíbrio da vida (ME-DEB, 2001a; Baptista *et al.*, 2006).

Sugere-se então no documento tipos de experiências de aprendizagem que os docentes devem promover com o objetivo de proporcionar aos alunos, de uma forma intencional e em contextos de sala de aula e fora dela, atividades que os encaminhem a adquirir hábitos de vida saudáveis (ME-DEB, 2001a). Neste contexto, e também de acordo com o Decreto-Lei 6/2001, na sequência da abordagem de temas transversais às diversas áreas curriculares, nomeadamente no âmbito da educação para a saúde e bem-estar, da qual se destaca a Educação Alimentar, devem os programas das diferentes áreas curriculares, ao nível dos conteúdos e do desenvolvimento de competências, articular relativamente a esta temática. Todavia, essas articulações devem ser exploradas e contextualizadas nos projetos curriculares de escola e de turma, estando adequados às especificidades dos alunos.

Esta temática, que faz parte integrante do currículo do Ensino Básico, deve ser operacionalizada, sendo da responsabilidade dos seus professores, numa abordagem de problemas e no desenvolvimento de projetos de natureza interdisciplinar; e através de aprendizagens específicas situadas no âmbito das várias disciplinas (ME-DEB, 2001a; Baptista *et al.*, 2006). Nesta perspetiva refere Roldão (2000) que os professores são profissionais da educação que identificam e interpretam problemas educativos e procuram soluções para esses problemas, no quadro das orientações curriculares nacionais.

O documento Currículo Nacional do Ensino Básico – Competências Essenciais permanece em vigor até dezembro de 2011, altura em que é revogado pelo despacho ministerial n.º 17169/2011, de 12 de dezembro, da responsabilidade do Ministério da Educação e Ciência, o qual considera que o documento em causa “aderiu a versões extremas de algumas orientações pedagógicas datadas e não fundamentadas cientificamente, pretendendo impor essas visões como orientadoras oficiais de toda a aprendizagem” (*cf.* Despacho n.º 17169/2011, de 12 de dezembro).

Refere igualmente que o currículo nacional deve definir os conhecimentos/capacidades essenciais que os alunos devem adquirir, legando aos professores uma maior liberdade profissional sobre a forma como organizam e ensinam o currículo. Em simultâneo alertam para a necessidade de um maior rigor na avaliação sobre o resultado do seu trabalho e do da escola, através da avaliação dos conhecimentos alcançados pelos escolares.

O desenvolvimento do ensino em cada disciplina curricular será referenciado pelos objetivos curriculares e conteúdos de cada programa oficial e pelas metas de aprendizagem de cada disciplina.

A Revisão da Estrutura Curricular apresentada a 26 de março de 2012, em forma de comunicado, por parte do Ministério da Educação e Ciência, entrando em vigor neste ano letivo de 2012/13, visa 3 aspetos fundamentais:

“a actualização do currículo, nomeadamente através da redução da dispersão curricular; a melhoria do acompanhamento dos alunos, com uma melhor avaliação e a detecção precoce de dificuldades e o aumento decisivo da autonomia das escolas na gestão do currículo e numa maior liberdade de escolha das ofertas formativas.” (Ministério da Educação e Ciência [MEC], 2012, p.1)

Na atualização do currículo salienta-se o reforço do carácter transversal da educação para a cidadania, mas não a autonomizando como disciplina de oferta de escola.

Posteriormente, a publicação do Despacho n.º 5306/2012, de 18 de abril, vem defender que o desenvolvimento do ensino será norteado por Metas Curriculares nas quais são definidos os conhecimentos e as capacidades essenciais que os estudantes devem alcançar nos diferentes anos/ciclos de escolaridade.

Quanto ao reforço da autonomia pedagógica e organizativa das escolas, e segundo o Decreto-Lei n.º 139/2012 de 5 de julho, deve a escola desenvolver projetos e atividades e oferecer componentes curriculares complementares com carga flexível, a serem utilizadas com o crédito da escola, que contribuam para a formação pessoal e social dos alunos, nomeadamente a educação para a saúde, entre outros.

Neste contexto sugere-se que não haja discrepâncias entre os princípios de uma alimentação racional e equilibrada contemplados no currículo escolar e transmitidos pelos docentes em contexto de sala de aula, e os produtos alimentares disponíveis e a forma como são apresentados na cantina e no bufete escolares (Loureiro, 2004; Baptista *et al.*, 2006).

2.2. A Educação Alimentar nos programas/orientações curriculares nacionais do Ensino Básico

Da matriz curricular em vigor no ano letivo 2011/12 para o 9.º ano de escolaridade¹³ e tendo em consideração a análise feita aos diferentes programas/orientações curriculares também em vigor¹⁴, conforme mostra o quadro 1, conclui-se que as áreas disciplinares das Ciências Físicas e Naturais e das Línguas Estrangeiras, e as disciplinas de Educação Física e Geografia contemplam nos seus conteúdos, de alguma forma, a temática da Educação Alimentar. Também na área curricular não disciplinar de Formação Cívica se verifica a sua abordagem.

A opção pelo termo orientações curriculares em vez de programas, como ocorre por exemplo na área curricular de Ciências Físicas e Naturais, acontece na medida em que possibilita a gestão de conteúdos e de implementação de experiências educativas, por parte dos docentes, de acordo com os estudantes e com os contextos diferenciados permitindo práticas de ensino e aprendizagem distintas (ME-DEB, 2001a). Esta realidade é oposta aos programas das disciplinas que não são mais do que um conjunto de conteúdos e propostas metodológicas que os professores têm de cumprir de forma uniforme em contexto de sala de aula (Ministério da Educação-Departamento da Educação Básica [ME-DEB], 2001b).

Defende então Canário¹⁵ (2008, p. 139) na sua comunicação na Conferência Desenvolvimento profissional de professores para a qualidade e para a equidade da Aprendizagem ao Longo da Vida, que decorreu em Lisboa, em 2007, aquando da residência Portuguesa do Conselho da União Europeia que a “singularidade de cada ser humano e de cada situação educativa torna insuficiente a mera aplicação de procedimentos uniformizados e previamente testados”.

As Orientações Curriculares da área disciplinar das Ciências Físicas e Naturais incluem o tema “Viver Melhor na Terra” (ME-DEB, 2001b, p. 9), abordado no 9.º ano e que visa a compreensão de que a qualidade de vida implica saúde e segurança numa perspetiva individual e coletiva (ME-DEB, 2001b).

¹³ Esta matriz veio a ser alterada pelo Decreto-Lei n.º 139/2012 de 5 de julho, entrando em vigor no ano letivo de 2012/13.

¹⁴ Foram produzidas orientações curriculares apenas para as seguintes áreas disciplinares do 3.º Ciclo do Ensino Básico: Geografia, Ciências Físicas e Naturais, Educação Artística e Educação Tecnológica. Este processo foi interrompido originando uma situação pouco explícita no conjunto dos documentos curriculares e que subsiste até dezembro de 2011, aquando da publicação do Despacho n.º 17169/2011, de 12 de dezembro.

¹⁵ Trabalho disponível em capítulo em livro editado.

Quadro 1 - Registo de presença da temática da Educação Alimentar nos programas/orientações curriculares nacionais do 9.º ano de escolaridade.

PROGRAMAS/ ORIENTAÇÕES CURRICULARES	EDUCAÇÃO ALIMENTAR	Abordagem da temática da Educação Alimentar
Ciências Físico – Químicas		Sim
Ciências Naturais		Sim
Educação Física		Sim
Educação Tecnológica		-
Educação Visual		-
Geografia		Sim
História		-
Introdução às Tecnologias Informação e Comunicação		-
Língua Estrangeira - Inglês		Sim
Língua Estrangeira - Espanhol		Sim
Língua Portuguesa		-
Matemática		-
Oficina de Expressão Dramática ⁽¹⁾		-
Oficina de Expressão Plástica ⁽²⁾		-
Formação Cívica ⁽³⁾		Sim
Educação Moral e Religiosa Católica ⁽⁴⁾		-

(1) – Disciplina de oferta de escola.

(2) – Disciplina de oferta de escola.

(3) – Área Curricular Não Disciplinar.

(4) – Disciplina optativa.

(-) – Ausência da Educação Alimentar no programa/orientações curriculares da disciplina.

Na disciplina de Ciências Naturais encontram-se duas divisões do tema em que é analisada a problemática da alimentação: “Saúde individual e comunitária e organismo humano em equilíbrio” (ME-DEB, 2001b, p.31). Relativamente à primeira é estudado o conceito de saúde, os indicadores do estado de saúde de uma população, como por exemplo doenças cardiovasculares e as medidas de ação para a promoção da saúde, assumindo os alunos atitudes promotoras da mesma e que os conduzam a tomar medidas de prevenção e intervir na correção de desequilíbrios. Quanto à segunda os estudantes ficam a conhecer aspetos morfológicos/fisiológicos básicos do sistema digestivo, bem como algumas doenças gástricas e as respetivas técnicas de prevenção, diagnóstico e/ou tratamento, podendo por um lado realizar atividades experimentais, nomeadamente a disseção de alguns órgãos,

proporcionando o conhecimento mais minucioso das suas características e, por outro lado, recorrer a registos fotográficos e/ou diapositivos (ME-DEB, 2001b).

Para além do referido, devem os alunos ficar a conhecer as opções que interferem no equilíbrio do organismo, nomeadamente a alimentação. Pode-se proceder a um levantamento da opinião dos alunos sobre hábitos de vida saudáveis, nomeadamente alimentares, para posterior reflexão alargada à turma, bem como desenvolver campanhas de sensibilização na escola e no meio local relativamente à temática (ME-DEB, 2001b). Recomenda-se igualmente a realização de trabalhos de grupo culminando com a apresentação dos resultados à turma. Para sensibilizar os alunos para a importância de uma alimentação equilibrada pode-se recolher/analisar a rotulagem de produtos alimentares que façam parte da dieta alimentar dos alunos, permitindo deste modo pesquisarem o valor energético de vários alimentos e interpretar dados que relacionem gastos energéticos do organismo em diferentes contextos. Outra atividade exequível consiste na recolha de ementas tradicionais portuguesas (ME-DEB, 2001b). A Educação Alimentar aparece no currículo numa perspetiva de bem-estar, equilíbrio e saúde, não negligenciando os aspetos socioculturais (Baptista *et al.*, 2006).

Na mesma ordem de ideias encontra-se o trabalho de Loureiro (2004) ao afirmar que a pesquisa de receitas gastronómicas tradicionais e locais permite reavivar pratos que recuperam a nossa alimentação mediterrânea. Tal situação contribuirá não apenas para a recuperação de hábitos alimentares a caírem em desuso, mas também para prestigiar a gastronomia local, frequentemente um dos principais atrativos de uma região.

Sugere-se além disso a promoção de debates sobre os efeitos de uma alimentação desequilibrada, tanto por excessos que podem conduzir à obesidade como por carências alimentares, com recurso a diversos materiais como filmes, diapositivos e relatos de casos verídicos. Os alunos podem ainda observar diferentes representações esquemáticas das recomendações alimentares como a roda dos alimentos, compreendendo as suas mensagens implícitas. A investigação de questões relacionadas com o *fast food*, o consumo excessivo de refrigerantes e de bebidas alcoólicas, o abuso na alimentação de produtos conservados, bem como a análise das consequências da publicidade enganosa convergem para a necessidade de promover uma alfabetização do consumidor (ME-DEB, 2001b).

Estas experiências educativas sugeridas podem ser seguidas, adaptadas ou substituídas por outras que os professores considerem mais pertinentes e que estejam de acordo com as características dos alunos e seus contextos educativos (ME-DEB, 2001b).

Na disciplina de Ciências Físico-Químicas a temática da alimentação é abordada quando se trata o tema da “Classificação dos materiais” (ME-DEB, 2001b, p.31), em que é

realçada a importância dos compostos de carbono, nomeadamente no que respeita aos alimentos, indicando a sua estrutura química e constituição, da qual fazem parte os seguintes elementos químicos: hidrogénio, carbono, oxigénio e/ou azoto (ME-DEB, 2001b).

Em suma, as sugestões metodológicas na área disciplinar de Ciências Físicas e Naturais apontam para a utilização de situações – problema, propondo uma exploração com recurso a diversas atividades articuladas em diversos ambientes como a sala de aula e o laboratório. A definição de questões orientadoras, a pesquisa, interpretação e organização de informação, a planificação e realização de trabalho laboratorial, a observação de materiais biológicos, a interpretação de imagens e modelos e as discussões e debates fazem parte dos métodos adotados (ME-DEB, 2001b).

Na área disciplinar de Línguas Estrangeiras os alunos da amostra em estudo frequentam as disciplinas de Língua Estrangeira I e II, Inglês e Espanhol, respetivamente.

Dos objetivos que fazem parte do programa da disciplina de Inglês, e nos quais é evidenciada a problemática da alimentação, salienta-se o “manifestar, pela partilha de informação, ideias e opiniões, atitudes positivas perante universos culturais e sociais diferenciados – o(s) colega(s), o professor, a(s) cultura(s)-alvo, nomeadamente Grã-Bretanha e Estados Unidos” (Ministério da Educação-Departamento da Educação Básica [ME-DEB], 1997a, p.10). No conteúdo programático “A comunidade alargada: a minha/a de outros” (ME-DEB, 1997a, p.40) salientam-se os seguintes modos de operacionalização: a identificação e a descrição de práticas relacionadas com a saúde e bem-estar, nomeadamente a alimentação; o reconhecimento e a manifestação de opinião sobre áreas-problema relacionadas com a saúde e bem-estar como a malnutrição; o relacionamento de novas tecnologias e transformações nos modos de estar e de viver como a saúde e o bem-estar (ME-DEB, 1997a).

Quanto ao programa de Espanhol destaca-se o objetivo geral de “aprofundar o conhecimento da sua própria realidade sociocultural através do confronto com aspetos da cultura e da civilização dos povos de expressão espanhola” (Ministério da Educação-Departamento da Educação Básica [ME-DEB], 1997b, p.9). Evidencia-se o conteúdo “Aspectos sociais e culturais dos países onde se fala espanhol, próximos dos interesses e motivações dos alunos: o meio em que se vive em Espanha” (ME-DEB, 1997b, p.19), nomeadamente a alimentação. Este documento propõe ainda algumas metodologias de

trabalho das quais se destacam, o trabalho por tarefas¹⁶, trabalho de projeto¹⁷ e simulação global¹⁸ (ME-DEB, 1997b).

O programa da disciplina de Educação Física, quando especifica as áreas e matérias nucleares, salienta a “aprendizagem dos processos de desenvolvimento e manutenção da condição física” (Ministério da Educação-Departamento da Educação Básica [ME-DEB], 2001c), para o 3.º Ciclo do Ensino Básico, em que o aluno deve, por um lado, relacionar a aptidão física e a saúde, e por outro identificar as causas associadas a um estilo de vida saudável, nomeadamente a alimentação (ME-DEB, 2001c, p.38).

As orientações curriculares para a disciplina de Geografia incluem o tema programático “Contrastes de Desenvolvimento” (Ministério da Educação-Departamento da Educação Básica [ME-DEB], s/d, p.9), que apresenta como sugestão para abordagem a realização de situações de simulação e de jogos referentes às desigualdades nos níveis de desenvolvimento mundial que conduzem à fome e à subnutrição (ME-DEB, s/d). No entanto, esta experiência educativa sugerida para o tema não tem um carácter obrigatório, podendo o professor selecionar outra ou outras que considere mais adequadas ao desenvolvimento das competências essenciais (ME-DEB, s/d).

Por exemplo, “o método de estudo privilegiado da geografia consiste na observação, recolha e tratamento da informação para levantar e testar hipóteses, elaborar conclusões e apresentar os resultados obtidos” (ME-DEB, s/d, p.6). Este método permite o desenvolvimento de competências utilizadas no trabalho colaborativo, no debate de ideias bem como no modo de apresentação dos resultados da pesquisa (ME-DEB, s/d).

Quanto à área curricular não disciplinar de Formação Cívica aparece na matriz curricular do 9.º ano desde a publicação do Decreto-Lei nº 6/2001, de 18 de janeiro¹⁹ até ao ano letivo de 2011/12, inclusive. O Despacho n.º 19308/2008 refere que o seu tempo curricular deve ser utilizado para, através dos alunos, regular os problemas de aprendizagem e da vida da turma bem como desenvolver projetos no âmbito da cidadania e participação cívica

¹⁶ Atividades realizadas na sala de aula implicando a compreensão, manipulação, produção e interação na Língua Estrangeira (ME-DEB, 1997b).

¹⁷ Atividade essencialmente cooperativa na qual se estabelece uma tarefa final ampla sobre um tema geral de interesse para os alunos, como por exemplo a elaboração de uma revista, entre outros (ME-DEB, 1997b).

¹⁸ Caso particular do trabalho de projeto que procura contemplar e reconstituir, através da simulação em sala de aula, de todos os elementos que configuram um determinado aspeto da realidade ou da ficção (ME-DEB, 1997b).

¹⁹ Este decreto, da responsabilidade do Ministério da Educação, introduz 3 áreas curriculares não disciplinares: Área de Projeto, Estudo Acompanhado e Formação Cívica. O Decreto-Lei n.º 94/2011, de 3 de agosto, do Ministério da Educação e Ciência altera a matriz curricular do Ensino Básico e as áreas curriculares não disciplinares de Estudo Acompanhado e Área de Projeto são abolidas no 3.º Ciclo, permanecendo apenas a Formação Cívica no ano letivo de 2011/12.

tendo em conta as competências a ser desenvolvidas em vários domínios, conforme referido no despacho, dos quais se salienta a educação para a saúde e sexualidade de acordo com as orientações dos despachos n.ºs 25995/2005, de 28 de novembro e 2506/2007 de 23 de janeiro.

Na escola em estudo, durante o 1.º período, os docentes desta área curricular, todos diretores de turma, conforme sugerido no despacho, promovem atividades de educação para a saúde, das quais se destacam a alimentação saudável e a prática de exercício físico e saúde, conforme documento interno da escola²⁰. É sugerido que os diretores de turma procurem a colaboração da coordenadora do clube escolar de Desporto Escolar e da Professora Coordenadora da Educação para a Saúde da escola.

Nos programas/orientações curriculares das disciplinas de Língua Portuguesa, História, Matemática, Introdução às Tecnologias Informação e Comunicação, na optativa de Educação Moral e Religiosa Católica e na área disciplinar de Educação Artística²¹, nomeadamente, Educação Visual, Educação Tecnológica, Oficina de Expressão Plástica²² e Oficina de Expressão Dramática²³, não há qualquer referência a aspetos relacionados com alimentação e nutrição saudáveis, como demonstram os dados presentes no quadro I.

Perante o exposto pode-se afirmar que a Educação Alimentar é trabalhada, em maior escala, na área curricular das Ciências Físicas e Naturais, sendo mais enfatizada na disciplina de Ciências Naturais. Defendendo a mesma ideia temos Baptista *et al.* (2006) que salientam que no 3.º Ciclo a área curricular de Ciências Físicas e Naturais contempla, com relevância, a problemática da Educação Alimentar. Acrescenta o estudo de Zancul & Fabbro²⁴ (2007) que a maioria dos alunos inquiridos refere que é na disciplina de Ciências que o assunto da alimentação é tratado ou mencionado.

²⁰ Documento orientador da escola não publicado. Ensino Básico - Competências a serem desenvolvidas, ao longo do 3.º Ciclo do Ensino Básico, na área curricular não disciplinar de Formação Cívica.

²¹ Envolve a Educação Visual, Educação Tecnológica e as disciplinas de oferta de escola. Destas os alunos de 9.º ano devem selecionar duas para frequência.

²² Disciplina de oferta de escola da área da Educação Artística (Educação Musical, Teatro, Dança, entre outras) de acordo com o Decreto-Lei n.º 6/2001 de 18 de janeiro.

²³ Disciplina de oferta de escola da área da Educação Artística (Educação Musical, Teatro, Dança, entre outras) de acordo com o Decreto-Lei n.º 6/2001 de 18 de janeiro.

²⁴ O estudo pretende avaliar o estado nutricional dos estudantes, segundo indicadores antropométricos, e discutir o espaço da escola como alternativa para a Educação Alimentar.

Capítulo 3 - A Educação Alimentar nos manuais escolares do 9.º ano de escolaridade: o estudo de caso da Escola Secundária/3 Rainha Santa Isabel

3.1. Avaliação, certificação e adoção de manuais escolares para o Ensino Básico

O regime de avaliação, certificação e adoção de manuais escolares do Ensino Básico e Secundário está definido pela Lei n.º 47/2006, de 28 de agosto, regulamentada pelo Decreto-Lei n.º 261/2007, de 17 de julho. A partir deste momento passaram a estar especificadas as normas às quais deve obedecer a acreditação de entidades que avaliem e certifiquem os manuais escolares e que assegurem, por um lado, a sua qualidade científica e pedagógica e, por outro lado, a sua conformidade com o currículo nacional e com os programas/orientações curriculares (Rego *et al.*, 2012). Deste modo, os manuais escolares são objeto de uma certificação prévia efetuada por entidades acreditadas, constituídas por equipas científico-pedagógicas que, para o 3.º Ciclo do Ensino Básico, público-alvo desta investigação na medida em que engloba o 9.º ano de escolaridade, são constituídas por docentes e investigadores quer do ensino universitário quer em exercício do mesmo grupo disciplinar ao qual se refere o manual em análise (Rego *et al.*, 2012).

Ainda de acordo com a referida Lei, a adoção de manuais escolares é competência do respetivo órgão de coordenação e orientação educativa da escola, devendo ser devidamente fundamentada em grelhas de apreciação, preenchidas *online* no *site* do Ministério da Educação e Ciência (Direção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular [DGIDC], 2012e) tendo em conta um calendário previamente estabelecido pelo Despacho n.º 29865/2007, de 30 de novembro, alterado pelo Despacho n.º 15285-A/2010, de 7 de outubro. Porém, e tendo em conta a investigação de Duarte (1999), parece pertinente questionar de que modo os docentes interpretam e/ou aplicam esses indicadores/critérios para a seleção dos manuais escolares, e quais as dificuldades que sentem quando são confrontados com a necessidade de proceder à sua escolha. Afigura-se pertinente a formação²⁵ na área dos manuais escolares para os docentes, permitindo-lhes maior elucidação não só para fazerem uma escolha mais criteriosa, mas também para exercerem melhor o seu papel de mediadores em relação à utilização do manual escolar na sala de aula por forma a permitirem aos alunos uma aprendizagem mais significativa (Duarte, 1999).

Neste contexto, deve existir por parte dos autores dos manuais um maior esclarecimento no sentido em que o manual, sendo dos materiais de apoio mais utilizados pelos docentes, possa constituir-se como um recurso pedagógico útil no processo de ensino-

²⁵ O Decreto-Lei n.º 369/90 de 26 de novembro propunha já formação aos professores responsáveis pela apreciação dos manuais escolares o que, até ao momento, na escola em estudo, na prática não se tem verificado.

aprendizagem, tornando-se fonte de referência para o ensino e oferecendo igualmente garantias de qualidade (Duarte, 1999; Rego *et al.*, 2012).

Tendo em conta a investigação de Rego *et al.* (2012), o sistema de avaliação, certificação e adoção de manuais escolares em vigor em Portugal, “apesar de relativamente isolado no quadro dos países desenvolvidos, apresenta potencialidades bastante significativas para garantir a melhoria da qualidade, procurando a excelência” (Rego *et al.*, 2012, p. 137). Acrescenta, todavia, a importância da articulação “entre os autores, editores, entidades certificadoras, escolas e professores, de modo a fazer um acompanhamento da utilização dos manuais, na continuidade do trabalho desenvolvido em parceria aquando da certificação do manual” (Rego *et al.*, 2012, p. 137).

3.2. Aferição da presença da Educação Alimentar nos manuais escolares

3.2.1. Representação temática

A escola em investigação no ano letivo de 2011/12 adotou, para o 9.º ano de escolaridade, manuais escolares correspondentes às disciplinas de Ciências Físico-Químicas, Ciências Naturais, Educação Visual, Geografia, História, Línguas Estrangeiras de Inglês e Espanhol, Língua Portuguesa e Matemática. Da análise destes recursos, e conforme dados do quadro 2, verificou-se que quatro deles, correspondentes às disciplinas de Educação Visual, História, Língua Portuguesa e Matemática, não fazem qualquer referência à temática da Educação Alimentar, enquanto os restantes, embora em escalas distintas, abordam esta problemática. (*cf.* apêndice II)

Esta situação está em conformidade com os programas/orientações curriculares nacionais. Relativamente às disciplinas de Educação Física e Formação Cívica, embora os seus programas mencionem a temática da Educação Alimentar, a escola em análise não adotou os respetivos manuais escolares. A impossibilidade em daí retirar conclusões aplica-se simultaneamente nas disciplinas de Educação Tecnológica, Oficina de Expressão Dramática e Oficina de Expressão Plástica, onde não apenas a escola não adotou os manuais respetivos como os próprios programas curriculares não abordam a temática da alimentação.

Quadro 2 - Registo de apreciação dos manuais escolares relativamente à presença da temática da Educação Alimentar.

EDUCAÇÃO ALIMENTAR	
MANUAIS ESCOLARES	Presença da temática da Educação Alimentar
Ciências Físico – Químicas	Sim
Ciências Naturais	Sim
Educação Física	?
Educação Tecnológica ⁽¹⁾	?
Educação Visual ⁽²⁾	-
Geografia	Sim
História	-
Introdução às Tecnologias Informação e Comunicação	?
Língua Estrangeira – Inglês	Sim
Língua Estrangeira – Espanhol	Sim
Língua Portuguesa	-
Matemática	-
Oficina de Expressão Dramática ⁽²⁾	?
Oficina de Expressão Plástica ⁽²⁾	?
Formação Cívica	?
Educação Moral e Religiosa Católica	?

- (1) – Disciplina que embora faça parte da matriz curricular de 9.º ano de Educação Artística nenhum aluno se matriculou para a sua frequência.
- (2) – Destas 3 disciplinas da área curricular de Educação Artísticas disponíveis na escola em estudo, nomeadamente Educação Visual, Oficina de Expressão Dramática e Oficina de Expressão Plástica, os alunos optaram por duas, conforme legislação em vigor, o que condicionou a distribuição dos alunos pelas turmas de 9.º ano.
- (?) – Disciplinas que fazem parte da matriz curricular do 9.º ano de escolaridade, no ano letivo de 2011/12, na escola em investigação, cujos manuais escolares não foram adotados pelo que não há informação.
- (-) – Ausência da temática da Educação Alimentar no manual escolar da disciplina.

O quadro 3 mostra a apreciação feita aos cinco manuais escolares que abordam a temática da alimentação, nos quais foram estudados uma série de indicadores representativos da mesma.

Desta análise, como seria expectável, e de acordo com o programa nacional/ orientações curriculares, a problemática em estudo é mais enfatizada na disciplina de Ciências Naturais, a qual é exposta de uma forma mais sistemática, organizada e específica, sendo também atribuída maior carga horária na planificação anual²⁶. (cf. apêndice III)

Contudo e em comunicação pessoal com a outra docente desta disciplina concluímos que o tempo disponível para a abordagem da Educação Alimentar se vem verificando

²⁶ Documento para uso interno da escola, não publicado.

reduzido, de modo a envolver ativamente os alunos numa temática tão complexa e importante para a sua saúde.

Quadro 3 - Registo de apreciação dos manuais escolares relativamente à abordagem da temática da Educação Alimentar.

DISCIPLINAS GRAU DE ABORDAGEM	Ciências Físico- Químicas	Ciências Naturais	Geografia	Inglês	Espanhol
Conceito de saúde	-	Sim	-	Sim	Sim
Indicadores do estado de saúde de uma população	-	Sim	Sim	Sim	Sim
Medidas de promoção de saúde	-	Sim	Sim	Sim	Sim
A função digestiva	Sim	Sim	-	-	-
Absorção de nutrientes	-	Sim	-	-	-
Saúde digestiva	-	Sim	Sim	-	Sim
Comportamentos - equilíbrio do organismo	-	Sim	Sim	Sim	Sim
Alimentação equilibrada	-	Sim	Sim	Sim	Sim
Diferença-alimento e nutriente	-	Sim	-	-	-
Proteínas	Sim	Sim	-	-	Sim
Lípidos	Sim	Sim	-	-	-
Glícidos	Sim	Sim	-	-	-
Vitaminas	-	Sim	-	-	-
Sais Minerais	-	Sim	-	-	Sim
Água	-	Sim	-	-	-
Compostos orgânicos	Sim	Sim	-	-	-
Compostos não orgânicos	-	Sim	-	-	-
Fonte de nutrientes	Sim	Sim	-	Sim	-
Quantidades relativas de alimentos mais indicadas	-	Sim	-	Sim	-
Composição nutricional	-	Sim	-	Sim	-
Valor calórico/energético	-	Sim	-	Sim	-
Relaciona gastos calóricos/energéticos com as condições do organismo	-	Sim	-	-	-
Alimentação mediterrânica	-	Sim	-	-	Sim
Hábitos alimentares errados e corretos	-	Sim	Sim	Sim	Sim
Alimentação desequilibrada – consequências (Excessos/carências)	-	Sim	Sim	Sim	Sim
IMC	-	Sim	Sim	-	-
Doenças do comportamento alimentar	-	Sim	-	Sim	Sim
Representações esquemáticas das recomendações alimentares	-	Sim	-	Sim	Sim
Padrão alimentar saudável: desvios – <i>fast food</i> por exemplo	-	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos do consumo exagerado: conservantes/aditivos	-	Sim	-	Sim	-
Alfabetização do consumidor	-	Sim	-	Sim	-
Importância da Educação Alimentar	-	Sim	-	Sim	-
Confeção saudável.	-	-	-	Sim	-

(-) – Ausência de indicadores referentes à temática da Educação Alimentar no manual escolar.

No entanto, e após pesquisa, nomeadamente no *site* da associação de professores de Biologia e Geologia, não se encontra qualquer parecer se o tempo previsto para a lecionação

desta temática é suficiente, permitindo aos alunos evoluir no seu processo de ensino-aprendizagem.

A abordagem efetuada pelos outros manuais pode considerar-se como um reforço àquilo que é ensinado na disciplina de Ciências Naturais.

Porém, dos indicadores representativos da Educação Alimentar, destaca-se a ausência, nesta disciplina, da confeção saudável da qual se destaca, e tendo por base a *newsletter* n.º 10 de julho de 2011 do Sistema de Planeamento e Avaliação de Refeições Escolares – SPARE (Plataforma Contra a Obesidade-DGS [PCO-DGS], 2011) o cozer, o grelhar, o assar e o estufar dos alimentos utilizando, de um modo geral, pouca gordura como forma de promover uma alimentação correta. Para além disso, e tendo por base a mesma fonte, é também importante a qualidade/quantidade de ingredientes que contenham os nutrientes essenciais para o bom funcionamento do organismo. Contudo, parece pertinente que a confeção saudável aliada à culinária que é abordada em Língua Estrangeira I – Inglês, seja preferencialmente lecionada em Ciências Naturais, na medida em que o docente desta disciplina deve, *a priori*, apresentar um conhecimento mais estruturado e metódico sobre esta relevante temática.

Sugere-se que no manual referente à disciplina de Ciências Naturais, quando se apresenta o IMC, se devem também abordar as curvas de crescimento de modo a interpretar os valores antropométricos para o peso e estatura, na medida em que o crescimento é um importante indicador do bem-estar de uma criança ou adolescente.

Segundo a Circular Normativa n.º 05/DSMIA de 21 de fevereiro do ano 2006 da Direção-Geral da Saúde, e após 3 décadas de adoção das curvas do *National Center for Health Statistics - NCHS*²⁷, em Portugal, a Direção-Geral de Saúde passou a recomendar as curvas do *Center for Disease Control and Prevention - CDC*²⁸, que apresentam como principal vantagem o cálculo de percentis para o IMC (Guerra, 2006; Kuczmarski *et al.*, 2002).

De acordo com a referida circular, estas curvas são aplicáveis a crianças e jovens com idade compreendida entre os 2 e os 20 anos, sendo mais adequadas à correta monitorização do seu estado de nutrição, identificando não só aqueles que já são obesos, mas também os que se

²⁷ De acordo com a Circular Normativa n.º 05/DSMIA de 21 de fevereiro do ano 2006 da Direção-Geral da Saúde, a construção de curvas de crescimento é um processo moroso, que exige elevados recursos humanos e materiais, sendo por essa razão que muitos países optam pela utilização destas curvas, *NCHS*, que são utilizadas em Portugal desde 1981.

²⁸ Foram incluídas as curvas *CDC* na edição do Boletim de Saúde Infantil e Juvenil distribuída no início de 2005. Se a criança ou jovem possuir um Boletim anterior a esta edição, é recomendada a determinação do IMC e respetivo percentil, utilizando estas mesmas curvas (Circular Normativa n.º 05/DSMIA de 21 de fevereiro do ano 2006 da Direção-Geral da Saúde).

encontram em risco de o ser. Este desvio é particularmente importante se o afastamento do percentil do IMC ocorrer fora dos períodos de deposição fisiológica de gordura, nomeadamente no primeiro ano de vida e na pré-puberdade. É de todo importante a procura duma faixa de peso saudável e o combate ao excesso de peso/obesidade nas crianças e jovens (cf. Circular Normativa nº 05/DSMIA, de 21 de fevereiro, do ano 2006, da Direção-Geral da Saúde).

Posteriormente, o investigador Guerra (2009) vem a sugerir a adoção, por parte da Direção-Geral de Saúde, das novas curvas da Organização Mundial de Saúde, que são muito importantes para avaliar mais corretamente o crescimento “e constituem assim um precioso instrumento para a monitorização do estado de saúde e de nutrição do lactente e da criança com implicações a longo prazo no estado de saúde das populações” (Guerra, 2009, p.45).

Salienta-se no manual de Inglês uma atividade que apresenta um exercício de compreensão escrita, o qual requer a leitura de um texto intitulado *Feed me better* sobre um famoso *chef* inglês Jamie Olivier²⁹, que desenvolve um projeto nas escolas britânicas com a introdução de novas regras nas cantinas nomeadamente a presença de alimentos mais saudáveis. Para a realização de um exercício de produção escrita os alunos têm de usar como guião o fórum³⁰ deste *chef*, *online*, com opiniões sobre ementas escolares. (cf. apêndice III)

Contudo, não deixa de ser curioso o resultado de um estudo científico divulgado pelo *British Medical Journal*, o qual mostra que as refeições prontas a comer compradas nos supermercados britânicos são mais saudáveis, na medida em que são menos calóricas, contendo menor quantidade de gordura, nomeadamente saturadas, e são mais enriquecidas em fibras do que os pratos confeccionados por Jamie Olivier. Para além disso, refere o mesmo estudo, os seus livros de receitas não apresentam informação nutricional para os consumidores (Howard *et al.*, 2012).

Perante este cenário, é extremamente importante garantir que as mensagens patentes nos manuais escolares sejam baseadas em evidências científicas (Barrio-Cantalejo *et al.*, 2011).

Desta forma, Barrio-Cantalejo *et al.* (2011) realizaram um estudo na cidade espanhola de Granada, entre os anos de 2006 e 2007, com o objetivo de identificar as evidências

²⁹ Pretende alterar os hábitos de alimentação dos britânicos introduzindo ementas saudáveis nas escolas. O combate à obesidade, sobretudo entre as crianças e os jovens, é um dos seus grandes objetivos. No seu *site* estão disponíveis uma série de receitas consideradas como saudáveis, isto é, com menos sal, gordura e calorias. Disponível em 20 de dezembro de 2012 em, <http://www.jamieoliver.com/school-dinners>

³⁰ Disponível em 20 de dezembro de 2012 em, <http://www.jamieoliver.com/forum/>

científicas presentes nas mensagens de saúde, contempladas nos manuais escolares. Para isso examinaram 237 manuais utilizados no Ensino Primário e Secundário e depararam-se com 844 mensagens relacionadas com a saúde. Após análise cuidada concluíram que sensivelmente um quarto dessas mensagens apresentavam uma base científica desconhecida, e outras encontravam-se mescladas com mensagens que estão solidamente fundamentadas em provas científicas, o que dificulta a tarefa dos estudantes, na medida em que não são ainda capazes de selecionar, por um lado, o que é relevante ou não e, por outro lado, se tem base científica ou não. Relativamente à obesidade, por exemplo, 25% das mensagens analisadas não apresentam nenhuma evidência científica conhecida, 8,3% apresentam baixa evidência e nenhuma apresenta elevada prova científica (Barrio-Cantalejo *et al.*, 2011).

Perante esta situação, sugerem os investigadores a necessidade de estabelecer padrões que permitam aos editores e aos professores selecionar e transmitir mensagens com evidência científica comprovada (Barrio-Cantalejo *et al.*, 2011).

Ainda neste contexto, uma outra investigação (Nomoto *et al.*, 2011) refere que a notável qualidade dos manuais escolares e dos materiais de apoio é extremamente importante para os alunos. Contudo, alguns podem fornecer conteúdos insuficientes, imprecisos, desatualizados, ou até mesmo incorretos sobre saúde, requerendo a sua revisão de modo a poder melhorá-los (Nomoto *et al.*, 2011). Segundo uma outra investigação de D'Onofrio e Singer³¹ um manual adotado nos Estados Unidos da América, revelou um destaque excessivo, quer em termos de texto quer em termos de imagens, a doces (Nomoto *et al.*, 2011).

Um estudo de Jesus *et al.* (2011), utilizando os dados e grelhas de análise do projeto europeu de investigação *Biology, Health and Environmental Education for better Citizenship*³² (Carvalho & Clément, 2007), teve como objetivo investigar a presença de conceções de um modo explícito e/ou implícito nos manuais escolares portugueses sobre alimentação, entre os anos de 1980 e 2005 no Ensino Básico, a saber 1.º Ciclo, 2.º Ciclo e 3.º Ciclo. Foram estudados 3 parâmetros subordinados à temática da alimentação: “Dieta

³¹ D'Onofrio, C. & Singer, R. (1983). Unplanned nutrition education in the schools: Sugar in elementary reading texts. *Journal of School Health*, 53, 521-526 in Nomoto, M., Nonaka, D., Mizoue, T., Kobayashi, J. & Jimba, M. (2011). Content analysis of school textbooks on health topics: A systematic review. *BioScience Trends*, 5 (2), 61-68.

³² Este é um projeto europeu de investigação que tem como objetivo compreender como o ensino da Biologia, da Educação para a Saúde e da Educação Ambiental podem promover uma melhor cidadania, através da análise de eventuais diferenças entre 19 países, 13 europeus e 6 não europeus, associando-os a parâmetros controlados. Refere este projeto que os conhecimentos científicos não são universais, logo aparecem de forma diferente nos manuais escolares, embora tenham como referência as mesmas publicações.

equilibrada” (Jesus *et al.*, 2011, p. 3), “Concepção biomédica” (Jesus *et al.*, 2011, p. 3) e “Concepção de promoção da saúde” (Jesus *et al.*, 2011, p. 3).

Embora o objetivo desta investigação seja mais ampla do que o presente estudo, parece pertinente saber como a abordagem da alimentação tem decorrido ao longo destas últimas décadas, ao nível do 3.º Ciclo do Ensino Básico.

Quanto ao primeiro parâmetro, no período entre 1993 e 1999, os itens “Distribuição dos diferentes alimentos” (Jesus *et al.*, 2011, p. 11) e “Distribuição de refeições por dia” (Jesus *et al.*, 2011, p. 11) são parcamente tratados. Em contrapartida, os itens “Composição da dieta” (Jesus *et al.*, 2011, p. 11); “Necessidades dietéticas em função da idade” (Jesus *et al.*, 2011, p. 11); “Necessidades dietéticas em função da profissão” (Jesus *et al.*, 2011, p. 11) e “Conteúdo energético dos nutrientes” (Jesus *et al.*, 2011, p. 11) surgem frequentemente, o que poderá ser explicado pelo facto de os alunos compreenderem o conceito de necessidade e dispêndio energéticos (Jesus *et al.*, 2011).

Quanto ao segundo parâmetro, nos manuais do ano 2005, o item “Doenças causadas por deficiências nutricionais” (Jesus *et al.*, 2011, p. 12) não se afigura, enquanto no ano de 1989 encontra-se o item “Doenças causadas por excessos nutricionais” (Jesus *et al.*, 2011, p. 12). O último parâmetro é tratado em todos os manuais analisados, com exceção do ano de 1980. Concluem então Jesus *et al.* (2011) que ao longo dos anos se tem conferido maior importância, ao nível dos manuais escolares, à alimentação e à nutrição, o que para os investigadores poderá estar relacionado com o facto de os portugueses terem alterado os seus hábitos alimentares.

3.2.2. Os manuais escolares e a sua apreciação pedagógica e didática

3.2.2.1. Organização e método

Conforme dados do quadro 4 relativamente à organização e método dos manuais que abordam a temática da Educação Alimentar, verifica-se que os manuais de Ciências Naturais, Inglês e Espanhol estimulam o recurso a outras fontes de conhecimento e a outros materiais didáticos³³.

³³ De acordo com a Lei n.º 47/2006, de 28 de agosto, estes materiais servem de apoio à atividade do docente, independentemente do suporte em que são disponibilizados e apresentados de forma autónoma em relação aos manuais escolares.

No manual escolar de Ciências Naturais há sugestões de exploração de transparências/acetatos, consulta de documentos incluídos no Guia do Professor e Dossiê do Professor, realização de atividades do Caderno de Atividades e tem acoplado um CD-ROM interativo.

Os manuais de Línguas Estrangeiras de Inglês e de Espanhol estimulam para a compreensão oral e aprofundamento da temática da alimentação sugerindo a audição de textos gravados em CD-ROM.

Quadro 4 - Registo de apreciação dos manuais escolares relativamente à organização e método de abordagem da temática da Educação Alimentar.

ORGANIZAÇÃO E MÉTODO DISCIPLINAS	Ciências Físico-Químicas	Ciências Naturais	Geografia	Inglês	Espanhol
Motiva para o saber e estimula o recurso a outras fontes de conhecimento e outros materiais didáticos.	-	Sim	-	Sim	Sim
Contempla sugestões de atividades de carácter prático/experimental (que não se reduzem à simples observação).	-	Sim	-	-	-
Envolve ações de pesquisa e incita a uma postura crítica.	-	Sim	-	Sim	Sim
Propõe atividades adequadas ao desenvolvimento de projetos interdisciplinares.	-	Sim	-	-	-

(-) – Ausência de indicadores referentes à organização e métodos em manuais que abordam a temática da Educação Alimentar.

No manual de Inglês, Língua Estrangeira I, num exercício de compreensão oral/interação, os alunos são convidados a ouvir a leitura gravada de 3 textos sobre os hábitos alimentares de 3 dolescentes, enquanto no manual de Língua Estrangeira II – Espanhol, por exemplo, é pedido aos alunos para escutarem uma gravação relacionada com publicidade de

uma cadeia de *fast food*, seguindo-se um exercício no qual os alunos têm de responder às questões de escolha múltipla. (cf. apêndice III)

Mas outros materiais de apoio educativo e fontes de conhecimento aparecem nestes manuais. Por exemplo, o manual de Inglês do professor sugere a exploração de transparências nomeadamente *A healthy lunch box* (Teixeira & Menezes, 2011, p. 65) e *The new food pyramid* (Teixeira *et al.*, 2011, p. 65), que estão no Caderno de Apoio do professor. Já o manual referente à disciplina de Espanhol recorre a um trabalho de pesquisa proposto aos alunos, os quais têm que utilizar o computador para procurar no *Google* informações sobre um determinado tipo de dieta alimentar. (cf. apêndice III)

Em conformidade com o trabalho de Amoêda *et al.* (2008), os manuais não se devem limitar a proporcionar a informação relevante e necessária aos alunos em função de cada disciplina, mas terem também um papel dinâmico e interventivo, auxiliando os alunos no seu papel de construtores da aprendizagem, incentivando-os a recorrerem a outras fontes de informação e variedade de materiais de apoio educativo como, por exemplo, a *internet*, vídeos e CD-ROM interativos.

Destaca-se o projeto *Popularity and Relevance of Science Education for Science Literacy – PARSEL*³⁴ (Popularity and Relevance of Science Education for Science Literacy [PARSEL], 2012a) que tem como objetivos, para além de promover a literacia científica³⁵, desenvolver e disseminar diversos materiais de ensino-aprendizagem que promovam o ensino de ciências. Estes recursos devem contribuir não apenas para o interesse dos alunos pela ciência como também pelas próprias aulas, tornando-as mais populares. Em Portugal foram testados, num estudo de Galvão *et al.* (2010), vários módulos de atividades de ciências, por um grupo de oito professores e suas respetivas turmas, os quais referiram que esta experiência teve bastante impacto não só ao nível do seu desenvolvimento profissional, mas também contribuindo para tornar a aprendizagem das ciências mais relevante e popular (Galvão *et al.*, 2010).

³⁴ Este projeto *PARSEL* pretende que a ciência ocupe um lugar central na sociedade. Procura também reunir exemplos de boas práticas e partilhá-los com comunidades científicas especialmente europeias.

³⁵ Segundo o *Project for International Student Assessment – PISA* (2006) a literacia científica diz respeito ao conhecimento científico e à sua utilização na identificação de questões, adquirir novos conhecimentos, explicar fenómenos científicos e elaborar conclusões fundamentadas sobre questões relacionadas com Ciência, bem como à compreensão das características próprias da Ciência enquanto forma de conhecimento e de investigação, à consciência do modo como Ciência e Tecnologia influenciam os ambientes material, intelectual e cultural das sociedades e à vontade de envolvimento em questões relacionadas com ciência e com o conhecimento científico, enquanto cidadão consciente.

Considerando a temática em estudo na presente investigação e o nível de escolaridade do respetivo público-alvo, salientam-se os módulos sobre alimentação para o 9.º ano, nomeadamente: *A big problem for Magalhães (Magellan): Food preservation; Can Lake Water Be Made Safe?*; *Popcorn – a fat free snack* (Popularity and Relevance of Science Education for Science Literacy [PARSEL], 2012b). No entanto, destaca-se também o módulo para o 8.º ano de escolaridade *I love candy! And they keep telling me not to eat it!* pela pertinência do tema (PARSEL, 2012b).

O manual de Ciências Naturais, conforme quadro 4, contempla sugestões de atividades de caráter prático/experimental, não se reduzindo à simples observação, nomeadamente: a ação da saliva e a influência da temperatura sobre o cozimento do amido. (*cf.* apêndices II e III)

Porém, Leite & Esteves (2005) consideram que existem algumas evidências de que, quer manuais escolares, quer professores de ciências não lidam, da melhor forma, com as evidências empíricas.

Referem os investigadores Leite & Figueiroa (2002) e Leite (2002) que os manuais escolares de ciências apresentam algumas atividades laboratoriais estruturadas de uma forma menos correta relativamente à relação estabelecida entre os dados, as evidências e as conclusões obtidas, o que torna necessário que os autores de manuais escolares deem maior atenção a esta situação.

Contudo, torna-se relevante que os docentes adotem uma atitude mais crítica e reflexiva face a este recurso didático, de modo a que as suas incongruências não prejudiquem a aprendizagem da ciência (Leite *et al.*, 2002).

Abrahams & Millarb (2008) afirmam que dentro da comunidade científica o trabalho prático realizado pelos alunos é essencial na educação para a ciência.

Uma investigação conduzida por Bonito & Sousa (1999) permitiu tecer algumas considerações pertinentes relativamente às atividades práticas, nomeadamente o facto de os alunos poderem confrontar os seus conhecimentos com a realidade, ajudando-os na construção do seu próprio conhecimento. São também encaradas como uma metodologia importante na medida em que complementam o ensino teórico (Bonito *et al.*, 1999).

Alertam contudo Bonito *et al.* (2006) para a importância da segurança nas atividades práticas desenvolvidas no âmbito educativo, na medida em que podem ocorrer acidentes nos laboratórios escolares como, por exemplo, queimaduras, ou até mesmo explosões, entre outros. Sugerem assim os investigadores que “a didáctica das ciências deveria dedicar um

espaço próprio dirigido ao estudo da prevenção de acidentes e primeiros socorros” (Bonito *et al.*, 2006, p.180).

Mais uma vez são os manuais referentes às disciplinas de Ciências Naturais, Inglês e Espanhol, de acordo com o quadro 4, que envolvem ações de pesquisa e incitam, por vezes, a uma postura crítica.

Estas propostas de trabalho referidas permitem aos alunos apresentar as suas opiniões devidamente fundamentadas, prevendo a sua discussão na turma, o que implicará, provavelmente, que os alunos se envolvam em processos de argumentação científica à qual é reconhecida uma importância cada vez maior no processo de construção do conhecimento (Almeida *et al.*, 2012; Ministry of Education of Ontario-Canadá [MEO], 2003).

Acrescentam ainda Almeida *et al.* (2012, p. 574) que “a argumentação tem um papel central nos processos de produção de conhecimento”.

Também Osborne (2010) considera a argumentação e a crítica como componentes essenciais para melhorarem o processo de ensino-aprendizagem dos alunos. No entanto, para este autor, a argumentação científica está praticamente ausente das aulas de ciências, ainda que seja uma prática científica comum (Osborne, 2010).

No manual de Ciências Naturais aborda-se a alimentação como um aspeto importante da qualidade de vida dos indivíduos e sugere-se um guião de trabalho, o qual inclui uma avaliação crítica da qualidade dos alimentos presentes no bufete da escola.

Também ao nível da Educação Alimentar, e para incentivar mudanças nos hábitos alimentares e no estilo de vida das pessoas, propõe-se uma atividade com o propósito de procurar informação sobre os hábitos alimentares praticados no passado, junto de pessoas mais idosas; organizar um pequeno livro de receitas locais e compará-las com os padrões de alimentação mediterrânica e, ainda, procurar informação da dieta de outros povos. (*cf.* apêndice III)

Ao manual de Língua Estrangeira I, Inglês, está associado a elaboração de um menu equilibrado para a cantina da escola e/ou de um inquérito à turma sobre os hábitos alimentares dos alunos quando vão tomar uma refeição ao restaurante. (*cf.* apêndice III)

Continuando em ações de pesquisa, o manual de Língua Estrangeira II, Espanhol, propõe fazer uma busca no *Google* para procurar informações sobre a dieta mediterrânica. (*cf.* apêndice III)

É de salientar que para qualquer uma destas atividades de pesquisa os alunos são incentivados a desenvolver uma postura crítica.

Também Lucas & Vasconcelos (2005) enfatizam a importância do ensino por pesquisa na medida em que proporciona ao aluno a obtenção de conhecimento a partir de informação por si escolhida.

No que concerne à proposta de atividades adequadas ao desenvolvimento de projetos interdisciplinares, conforme dados presentes no quadro 4, apenas o manual de Ciências Naturais o propõe, sugerindo a intervenção de várias disciplinas, sob a orientação do(a) docente de Ciências Naturais, a saber:

- Ciências Físico-Químicas e Ciências Naturais – Recolher informação junto do Centro de Saúde da área da escola, sobre as principais causas de morte na região e situações-problema que mais preocupam os Técnicos de Saúde. Apresentar resultados sob a forma de gráficos e compará-los com taxas a nível nacional.

- Introdução às Tecnologias de Informação e Comunicação – Consultar *sites*: Instituto Nacional de Estatística, Direção-Geral de Saúde e Organização Mundial de Saúde. Utilizar vários motores de busca. Com auxílio de ferramentas eletrónicas preparar a apresentação do trabalho. Construir uma página *Web* para divulgação de resultados.

- História – Procurar saber mais sobre algumas das grandes epidemias verificadas no mundo.

Sugere-se, e tendo em consideração o programa nacional e o manual escolar adotado na escola para o 9.º ano nesta disciplina quando se aborda a linha de conteúdos “As transformações do mundo contemporâneo: As sociedades ocidentais em transformação – O alargamento do terciário; a sociedade do bem-estar, a atração do consumo” (Ministério da Educação-Departamento da Educação Básica [ME-DEB],1999, p.75), a exploração de uma imagem do manual com uma escultura hiper-realista, de mulher obesa, em tamanho natural, de autoria de Duane Hanson, 1969, referente à sociedade de bem-estar e consumo do pós-II Grande Guerra, refletindo a obsessão do consumo. Evidencia-se também a análise de dois textos, um dos quais alusivo à atração do consumo, o qual inclui o bem-estar das famílias, e o outro que põe em causa a qualidade de vida provocada pelo consumo desenfreado que pode, em termos alimentares, conduzir ao excesso de peso e eventualmente obesidade. (*cf.* apêndice III)

- Língua Portuguesa – Elaborar um guião no sentido de preparar uma entrevista a médicos, desportistas, entre outros e elaborar notícias para o Jornal Escolar, na escola em estudo sugere-se o *Notícias da Rainha*, com publicação trimestral.

Este manual também propõe a participação da área curricular não disciplinar de Área de Projeto, no entanto, e como já referido anteriormente, com a publicação do Decreto-Lei n.º

94/2011, de 3 de agosto, esta área curricular deixou de integrar a matriz curricular para o 9.º ano de escolaridade. (cf. apêndice III)

Os manuais escolares utilizados pelos alunos, neste ano letivo de 20011/12, não estão ainda adaptados à recente legislação em vigor.

Lavaqui & Batista (2007) salientam contudo que os docentes são formados numa “perspectiva disciplinar” (Lavaqui *et al.*, 2007, p.412), logo propor alterar essa forma de trabalho para uma prática transdisciplinar que necessita de uma articulação coletiva pode não ser viável (Lavaqui *et al.*, 2007).

Neste contexto as referidas autoras sugerem que “em momentos específicos do trabalho pedagógico, insiram-se *momentos interdisciplinares* como uma forma de relacionar, articular e integrar os conhecimentos disciplinares no processo de ensino e de aprendizagem” (Lavaqui *et al.*, 2007, p.412).

Contudo, a construção de um trabalho verdadeiramente interdisciplinar na escola ainda encontra muitas adversidades, como por exemplo, segundo o estudo de Augusto & Caldeira (2007) em escolas públicas estaduais de São Paulo, no Brasil, a falta de tempo dos professores não só para se reunirem com os colegas, mas também para realizarem pesquisas. Porém, é um método de ensino que torna os alunos mais motivados, mais interessados e com melhores níveis de aprendizagem (Augusto *et al.*, 2007).

Todavia, os alunos aprendem mais facilmente em turma onde eles experimentam a cooperação e um sentimento de pertença (MEO, 2003).

3.2.2.2. Mensagens veiculadas

Pela análise do quadro 5 verifica-se que os manuais escolares fornecem informação correta e adequada à faixa etária dos alunos independentemente de abordarem em maior ou menor escala a problemática da alimentação. Esta realidade está em conformidade com o Decreto-Lei n.º 261/2007, de 17 de julho, o qual refere que o Estado tem a responsabilidade de assegurar que nenhum manual, instrumento de aprendizagem dos alunos, seja alvo de erros ou deficiências.

Para todas as situações de atividade que propõem parece ser suficiente a informação que disponibilizam, conforme mostra o quadro 5.

No entanto, e de acordo com o estudo de Calado & Neves (2012), um manual pode transmitir uma mensagem diferente daquela que é abordada nos documentos curriculares ou até mesmo diferente daquela que os autores se propunham passar, na medida em que reflete as

interpretações que os respetivos autores fazem desses documentos. De igual modo, também os docentes podem desenvolver um contexto de ensino/aprendizagem diferente daquele que os manuais preconizam, pois não apenas tomam decisões como também fazem interpretações da mensagem presente nos manuais escolares (Calado *et al.*, 2012).

Quanto ao indicador referente à promoção da educação para a cidadania, e de acordo também com o quadro 5, observa-se apenas no manual da disciplina de Ciências Naturais.

De acordo com o Decreto-Lei n.º 139/2012 de 5 de julho, a Formação Pessoal e Social constitui uma das dimensões transversais do atual currículo do Ensino Básico, a qual promove nos alunos

“desenvolvimento pessoal, incluindo a dimensão social e individual, a aquisição de conhecimentos básicos sobre a natureza, a sociedade e a cultura, bem como o de atitudes e de valores que contribuam para a formação de cidadãos conscientes e participativos numa sociedade democrática – a dimensão da cidadania.” (Miguéns *et al.*, 1996, p. 31)

Quadro 5 - Registo de apreciação dos manuais escolares relativamente à informação de abordagem da temática da Educação Alimentar.

DISCIPLINAS INFORMAÇÃO	Ciências Físico-Químicas	Ciências Naturais	Geografia	Inglês	Espanhol
Fornecer informação correta, atualizada e adequada ao aluno(a).	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Fornecer informação suficiente para se tratarem as situações propostas.	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Promover educação para a cidadania.	-	Sim	-	-	-

(-) – Ausência de indicadores referentes à informação de abordagem da temática da Educação Alimentar.

Ao longo do manual de Ciências Naturais os alunos vão tendo conhecimento da temática da alimentação e no final é-lhes proposto uma atividade cujo objetivo é mudar os hábitos alimentares e o estilo de vida. Esta situação está em conformidade com as linhas orientadoras da Educação para a Cidadania da Direção-Geral da Educação (Direção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular [DGIDC], 2012a) das quais sobressaem a Educação para a Saúde e a Sexualidade, que pretende dotar as crianças e os jovens de conhecimentos,

atitudes e valores que os ajudem a fazer opções e a tomar decisões adequadas à sua saúde e ao seu bem-estar físico, social e mental, contribuindo deste modo para a formação de pessoas responsáveis, autónomas, solidárias, críticas e criativas.

Neste contexto salienta-se uma das principais preocupações do Currículo Nacional do Ensino Básico (ME-DEB, 2001a) que é o desenvolvimento nos alunos de competências consideradas necessárias para o exercício de uma cidadania participativa e responsável.

Também a perspetiva assumida no PISA³⁶, em 2006 (Ministério da Educação, Gabinete de Avaliação Educacional [ME-GAVE], 2007) está em sintonia com esta situação, quando refere que a literacia científica é todo um conjunto de capacidades e competências que os alunos desenvolvem para interpretar e dar sentido ao meio envolvente e para tomarem decisões conscientes e responsáveis nos mais variados campos do saber.

3.2.2.3. Comunicação e seus suportes

Quanto aos indicadores conceção/organização gráfica apresenta estrutura clara, funcional, de orientação para os(as) alunos(as) e linguagem/vocabulário do texto clara, rigorosa e adequada ao público-alvo e à diversidade de alunos(as) parece acontecer de um modo satisfatório em todos os manuais que abordam a temática da alimentação, conforme análise do quadro 6. Os conteúdos alimentares são abordados de uma forma correta e revelante para o nível e grau de ensino a que se destinam.

Contudo, dos manuais que abordam esta temática, com exceção do manual de Ciências Naturais, todos os outros não utilizam termos técnicos muito complexos. Apesar disso, o manual de Ciências Físico-Químicas e o de Geografia fazem um esforço por explicar conceitos mais científicos, em jeito de glossário, como por exemplo sobrenutrição, obesidade, entre outros.

Quanto ao manual de Ciências Naturais é mais rigoroso na aplicação de uma linguagem mais técnica e científica, relativamente à abordagem da temática da alimentação. Salienta também alguns conceitos, como por exemplo a dieta mediterrânica, num retângulo colorido.

³⁶ O estudo PISA foi lançado pela Organização para o Desenvolvimento e Cooperação Económico, em 1997. Os resultados obtidos neste estudo permitem monitorizar regularmente os sistemas educativos em termos do desempenho dos alunos, de 15 anos de idade, para usarem os conhecimentos que têm de forma a enfrentarem os desafios da vida real.

Quando se analisa o indicador ilustrações, nomeadamente fotografias, desenhos, mapas, gráficos, esquemas, entre outras que sejam corretas, pertinentes, legendadas, em número suficiente, cores utilizadas equilibradas, ampliações/reduções adequadas, atendendo às preferências do público-alvo e relacionam-se adequadamente com o texto verifica-se que os manuais de Ciências Físico-Químicas, Geografia e de Línguas Estrangeiras de Inglês e de Espanhol apresentam imagens sem a respetiva legenda. A sua ausência, não confere um significado ou esclarecimento à ilustração.

Quadro 6 - Registo de apreciação dos manuais escolares relativamente à comunicação da temática da Educação Alimentar.

DISCIPLINAS COMUNICAÇÃO	Ciências Físico-Químicas	Ciências Naturais	Geografia	Inglês	Espanhol
Conceção/organização gráfica (caracteres tipográficos, cores, destaques, espaços, títulos e subtítulos, etc) apresenta estrutura clara, funcional, de orientação para os(as) alunos(as).	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Linguagem/vocabulário do texto clara, rigorosa e adequada ao público-alvo e diversidade de alunos(as).	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Ilustrações (fotografias, desenhos, mapas, gráficos, esquemas, etc) corretas, pertinentes, legendadas, em número suficiente, cores utilizadas equilibradas, ampliações/reduções adequadas, atendem às preferências do público-alvo e relacionam-se adequadamente com o texto.	-	Sim	-	Sim	Sim
Referência a sites, CD-ROM, DVD, bibliografia, permitindo o aprofundamento de conteúdos científicos.	-	Sim	-	-	-

(-) – Ausência de indicadores referentes à informação de abordagem da temática da Educação Alimentar.

Também o manual de Espanhol apresenta uma fotografia de *fast food* acompanhada de uma legenda cujo tamanho de letra é tão reduzido que se torna quase impossível a sua leitura. Tanto o manual de Ciências Naturais como o de Inglês apresentam um grande número de ilustrações que se relacionam com o texto informativo, e estão inseridas à medida que a informação é apresentada, utilizando cores apelativas o que torna estes recursos atrativos e agradáveis de se trabalharem.

Pela observação do quadro 6, e no que concerne ao indicador de referência a *sites*, CD-ROM, DVD e bibliografia que permitam o aprofundamento de conteúdos científicos, neste caso subordinados à temática da alimentação saudável, evidencia-se o manual de Ciências Naturais o qual sugere *sites*³⁷ em língua portuguesa e também em língua inglesa, relativos a esse tema.

Relativamente aos *sites*, alerta Carvalho (2006) que a *World Wide Web* – *www* integra uma enorme diversidade de informação, que no entanto, não é garantia de qualquer qualidade. Salienta ainda para o caso de se estar na presença de um *site* educativo³⁸ este deve integrar um variado leque de atividades, com diferentes graus de dificuldade, de modo a motivar uma faixa ampla de alunos. A mesma autora refere que estes *sites*, quando apresentam qualidade, são um instrumento de apoio relevante para os docentes. Devem ainda proporcionar ferramentas de comunicação, como por exemplo o correio eletrónico, *chat*, fórum, áudio e videoconferência, permitindo aos seus utilizadores deixar as suas opiniões no fórum e, em caso de dúvida, devem poder solicitar ajuda (Carvalho, 2006).

Também é o manual de Ciências Naturais que propõe o visionamento de um filme em DVD, intitulado *Super size me : 30 dias de fast food*³⁹. (cf, apêndice III)

Salienta-se, contudo, que estas referências quer a *sites* quer ao DVD somente estão presentes no manual do professor da referida disciplina, em tudo idêntico ao exemplar do aluno, distinguindo-se “pela existência de uma banda lateral em cada página, onde se encontram informações exclusivas para os professores, como, por exemplo, objectivos do programa, sugestões de actividades, sugestões metodológicas e soluções, entre outras” (Castro, 1999, p. 191). Acrescenta ainda Castro (1999) a natureza não relevante da maioria

³⁷ Nomeadamente da Direção-Geral de Saúde (<http://www.dgs.pt/>) e da Organização Mundial de Saúde (<http://www.who.int/en/>), entre outros.

³⁸ Aberto à comunidade educativa deve ter informação específica para os diferentes agentes educativos: alunos, professores e encarregados de educação.

³⁹ Filme realizado por Morgan Spurlock, o qual adota uma dieta baseada apenas em *fast food*, durante 30 dias, com acompanhamento médico que o informa das consequências desta dieta no seu organismo. Este filme está classificado para maiores de 6 anos, tem a duração de 100 minutos e é do ano de 2004.

das informações disponibilizadas por este tipo de manual parecendo, inclusivamente, destituir o docente “daquilo que constitui conhecimento especializado básico” (Castro, 1999, p.193).

Da análise do quadro 7 pode-se afirmar que a temática da alimentação é apresentada nos manuais escolares predominantemente em texto informativo, na medida em que aparece um maior número de ocorrências, num total de 35. (cf.apêndice III)

O texto de informação complementar surge uma vez no manual de Ciências Físico-Químicas com a designação de “Podes saber mais sobre as ... proteínas” (Beleza & Cavaleiro, 2008, p. 245), onde aparece informação mais pormenorizada sobre a hemoglobina e a insulina. (cf. apêndice III)

Quanto às ilustrações são os esquemas, as fotografias e os desenhos que mais surgem nos manuais escolares, conforme se pode observar no quadro 7, num total de 18, 15 e 13 ocorrências, respetivamente.

Também da análise do quadro 7 apura-se que os esquemas aparecem sobretudo nos manuais da área curricular de Ciências Físico-Naturais, as fotografias no manual de Inglês e os desenhos nos manuais de Línguas Estrangeiras de Inglês e Espanhol.

Em harmonia com esta situação apresenta-se a investigação de Gonçalves *et al.* (2010) que procedeu à análise da informação contida nos manuais escolares, no tópico da educação para a saúde, dos 16 países participantes no projeto europeu de investigação *Biology, Health and Environmental Education for better Citizenship* (Carvalho *et al.*, 2007), no sentido de verificar o grau de homogeneidade existente na abordagem aos aspetos da alimentação e da nutrição, tanto ao nível do texto como da imagem. Concluiu que em todos os temas em estudo, nomeadamente “Tipo de alimento”, “Categoria dos nutrientes”, “Função dos nutrientes”, “Dieta equilibrada” e “Requisitos nutricionais” (Gonçalves *et al.*, 2010, p. 662), o número de ocorrências textuais é claramente superior às icónicas. Comprova também que de todos os manuais adotados nos países envolvidos no estudo, são os da Finlândia que contemplam um maior número de referências à alimentação e nutrição em todos os temas e respetivos parâmetros, facto, eventualmente, explicado por ser o único país que tem no seu currículo escolar uma disciplina especializada em educação para a saúde com o respetivo manual (Gonçalves *et al.*, 2010).

Relativamente aos documentos iconográficos, quer sejam registos fotográficos, desenhos ou esculturas, são um recurso pouco recorrido nos manuais escolares analisados e embora, no momento da sua apresentação, sejam mais motivadores para os alunos do que os textos, os alunos têm dificuldades na sua leitura (Colin *et al.*, 2002).

Quadro 7 - Formas de apresentação de conteúdos e respetivo número de ocorrências, nos manuais escolares de 9.º ano, relativamente à Educação Alimentar.

FORMAS \ N.º de ocorrências nos Manuais escolares		Ciências Físico-Químicas	Ciências Naturais	Geografia	História	Inglês	Espanhol	TOTAL
Texto	Texto informativo	5	23	5	2	0	0	35
	Texto com informação complementar	1	0	0	0	0	0	1
	Mapa de conceitos	0	0	0	0	0	0	0
	Atividade prática	0	2	0	0	0	0	2
	Pesquisa	0	5	0	0	3	1	9
	Compreensão da aprendizagem	0	0	0	0	3	0	3
Ilustração	Esquema	11	6	1	0	0	0	18
	Fotografia	2	4	0	0	7	2	15
	Desenho	2	2	0	0	6	3	13
	Escultura	0	0	0	1	0	0	1
	Quadro	1	0	1	0	0	0	2
	Quadro-síntese	0	4	0	0	0	0	4
	Gráfico	0	1	0	0	0	0	1
	Tabela	0	2	0	0	0	0	2
	Mapa	0	1	0	0	0	0	1
Exercício	Aplicação	0	9	1	1	0	0	11
	Compreensão oral/interação	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	16	2	18
	Produção oral/interação	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	7	2	9
	Compreensão escrita	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	10	2	12
	Produção escrita	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	5	1	6
	Gramática	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	5	2	7

(n.a.) – Não se aplica.

Da análise do quadro 7 verifica-se que as aulas práticas/experimentais aparecem mencionadas apenas duas vezes e somente no manual da disciplina de Ciências Naturais.

É pertinente o estudo de Leite (2006), sobre a inclusão de atividades laboratoriais em manuais escolares o qual revela as deficiências que estas apresentam, pelo que, cabe aos professores, adotando uma postura crítica, introduzir as alterações necessárias para que se tornem um recurso didático útil para os alunos. Refere a mesma investigadora que para a aprendizagem dos alunos ser realmente efetiva devem estes, por um lado, compreender o que está a ser feito e/ou o que se pretende alcançar e, por outro lado, serem envolvidos ativamente nas atividades laboratoriais a executar a fim de não se sentirem desmotivados (Leite, 2006).

De encontro a esta situação apresenta-se o estudo de Hart *et al.* (2000) que afirma que para haver verdadeiramente aprendizagem os alunos devem ter conhecimento da finalidade da atividade de laboratório e previamente ter o conhecimento suficiente acerca do conteúdo em abordagem.

Destaca-se, contudo, que a reorganização curricular no Ensino Básico⁴⁰ abrange a disciplina de Ciências Naturais, que surgiu com um novo formato programático e curricular instituído. Na análise deste novo formato é de salientar a ênfase atribuída às atividades de caráter prático numa perspetiva investigativa, alicerçadas na resolução de situações problema e a acompanhante inovação associada no âmbito da avaliação das aprendizagens dos alunos. Acerca desta Revisão da Estrutura Curricular proposta pelo Ministério da Educação e Ciência, o Colégio da Educação da Ordem dos Biólogos emitiu um parecer, em janeiro de 2012, referindo que o reforço de horas de ensino nas ciências experimentais no 3.º Ciclo do Ensino Básico é uma medida que vem dar resposta a uma das grandes dificuldades com que se tem debatido o ensino das Ciências Naturais ao nível do 3.º Ciclo (Assembleia da República-Comissão de Educação, Ciência e Cultura [AR-CECC], 2013).

Também pela análise do quadro 7, confirma-se que nenhum manual apresenta mapas de conceitos, o que de certa forma é corroborado pelo trabalho de Moreira (1998), ao referir que o uso de mapas conceituais em contexto de sala de aula não é frequente. Os docentes preferem que os conteúdos a ensinar não permitam muitas interpretações a nível individual (Moreira, 1998).

O mapa conceitual, segundo Tavares (2008), é uma estrutura esquemática, estruturadora do conhecimento, a qual explicita como o autor entende as relações entre os conceitos expostos. Estes mapas são instrumentos dinâmicos que não procuram classificar os

⁴⁰ Despacho n.º 17169/2011, de 12 de dezembro; Decreto-Lei n.º 94/2011, de 3 de agosto.

conceitos, mas antes relacioná-los e hierarquizá-los, promovendo a aprendizagem significativa (Moreira, 1998).

Podem também servir para avaliar o professor, permitindo verificar se os procedimentos de ensino foram adequados para alcançar os objetivos desejados (Pacheco & Damasio, 2009).

A eficácia da utilização dos mapas conceituais pode ser potenciada com animações interativas (Tavares, 2008).

Os exercícios de aplicação, compreensão oral/interação, produção oral/interação, compreensão escrita, produção escrita e gramática apenas aparecem nos manuais de Línguas Estrangeiras de Inglês e Espanhol.

As atividades de pesquisa, conforme já foi referido anteriormente, aparecem nos manuais de Ciências Naturais, Inglês e Espanhol. É importante que os resultados obtidos sejam apresentados à turma ou eventualmente até mesmo à comunidade educativa.

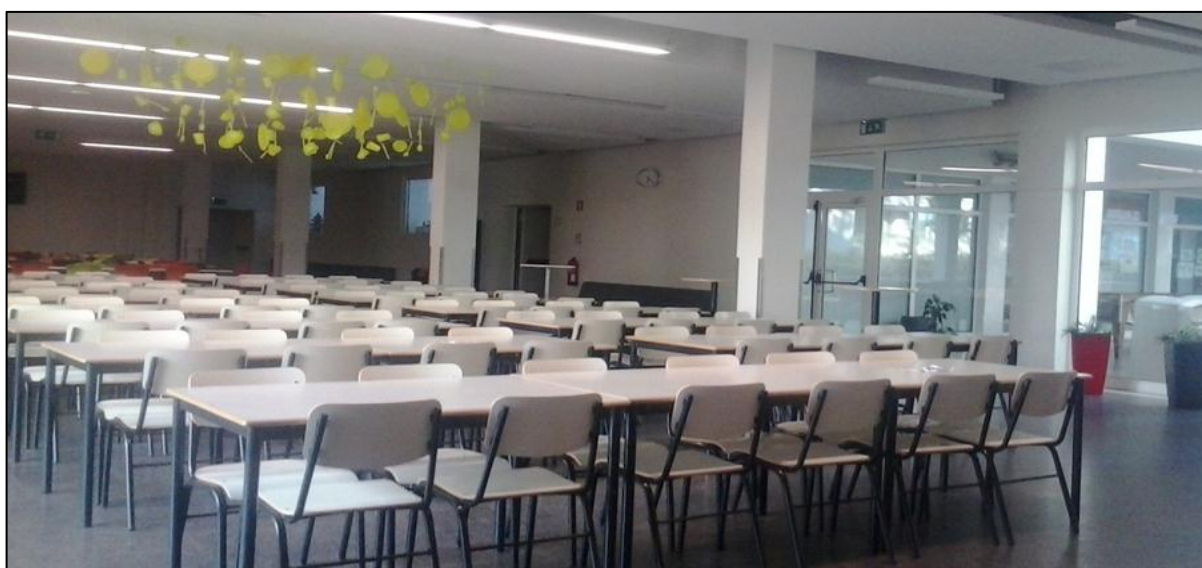
Contudo muitos estudantes hesitam em fazer apresentações em sala de aula, sentindo-se desconfortáveis ou nervosos (MEO, 2003). Devem os docentes tentar criar um ambiente confortável e seguro, no qual os alunos possam ser bem-sucedidos nestas apresentações. Para ser um comunicador eficaz, deve-se por exemplo concentrar no que está sendo referido, enfatizar ideias-chave, usar uma linguagem convincente, entre outras estratégias (MEO, 2003). A qualidade das apresentações orais melhora com a prática, aumentando a confiança e melhorando o desempenho dos alunos (MEO, 2003).

**Capítulo 4 - A oferta alimentar na Escola Secundária/3 Rainha Santa Isabel e o papel
dos seus responsáveis na Educação Alimentar dos alunos**

4.1. Refeitório escolar

As alterações no estilo de vida das famílias verificadas na última década refletem-se em mudanças relativamente aos locais onde são realizadas as refeições (Martins & Rocha, 2011). Neste contexto, o refeitório da escola, conforme fotografia 1, tem uma importância fundamental no quotidiano dos alunos na medida em que muitos deles passam grande parte do dia na escola, tomando aí a refeição do almoço. Torna-se assim muito significativo o papel deste espaço em termos nutricionais, cabendo à escola a responsabilidade acrescida de oferecer refeições saudáveis, equilibradas e seguras, que ajudem a preencher as necessidades nutricionais e energéticas dos alunos (Danelon *et al.*, 2006; Baptista *et al.*, 2006; Martins *et al.*, 2011).

Tendo em conta a crescente autonomia das escolas e a concessão de exploração de alguns refeitórios escolares a empresas de restauração coletiva, o Ministério da Educação e a Direção-Geral da Inovação e Desenvolvimento Curricular sentiram necessidade de publicar as circulares n.º 14/DGIDC/2007 e n.º15/DGIDC/2007 com o objetivo de uniformizar critérios relativamente às normas gerais de alimentação nos refeitórios escolares. Assim, foram selecionados um conjunto de documentos que anexaram às referidas circulares: lista de alimentos autorizados, elaboração de ementas, higiene e segurança alimentar, equipamento e utensílios e, por fim, legislação em vigor.



Fotografia 1 - Espaço do refeitório escolar.

O quadro 8 mostra a oferta semanal de alimentos no refeitório da escola em estudo, em comparação com as recomendações das circulares n.º 14/DGIDC/2007 e n.º 15/DGIDC/2007.

Quadro 8 - Oferta semanal de alimentos no refeitório escolar em comparação com as recomendações em vigor.

Ementa		Recomendações ⁽¹⁾		Oferta semanal do refeitório	
Sopa		Sopa de vegetais frescos, tendo por base batata, legumes ou leguminosas		4,5 a 5,0 vezes/semana	4,68 vezes/semana
		Sopa de peixe e/ou Canja		0 a 0,5 vez/semana	0,32vezes/semana (canja)
Prato principal	Prato de carne ⁽²⁾	Carne autorizada: Vaca, Vitela, Porco, Pato, Carneiro, Borrego, Coelho e aves de criação	Carne com leguminosas	0,5 vezes/semana	0 vezes/ semana
			Bife/ costeleta / escalope/ carne assada ou estufada fatiada	1 vez/semana	0,87vezes/ semana
			Aves ou criação (Peru, Pato, Frango)	1 vez/semana	1,20 vezes/semana
			Carne fracionada	0 a 1 vez/semana	0,24vezes/semana
			Outro tipo	Não contemplado	0,32vezes/semana
	Prato de pescado ⁽³⁾	Pescado autorizado: Pescada, Perca, Pargo, Mero, Corvina, Cherne, Polvo, Maruca, Abrótea, Solha, Pregado, Peixe-espada, Carapau, Mero, Salmão, Dourada, Besugo, Lulas, Chocos, Atum, Tamboril, Peixe Vermelho	Pescado com leguminosas	0,5 vezes/semana	0,24vezes/semana
			Peixe à posta	1 vez/semana	0,87vezes/semana
			Bacalhau	0,5 vezes/semana	0,40vezes/semana
			Peixe fracionado	0 a 1 vez/semana	0,83vezes/semana
	Ovos	Prato à base de ovo substitui um prato de carne		0,25 vezes/semana	0 vezes/semana
Acompanhamento		Legumes cozidos ou legumes crus (servidos em prato separado - mínimo 3 variedades)		5 vezes/semana	5 vezes/semana
		Arroz, massa		0 a 5 vezes/semana	3,25 vezes/semana
Pão		Pão de mistura embalado individualmente		5 vezes/semana	5vezes/semana
Sobremesa		Fruta variada da época		5 vezes/semana	5vezes/semana
		Doce, gelatina, gelado de leite, iogurte ou fruta cozida ou assada, preferencialmente nos dias em que o prato principal é peixe		2 vezes/semana	0,56vezes/semana apenas doce: . 0,08 em dia de pescado . 0,48 em dia de carne
Bebida		Água		5 vezes/semana	5 vezes/semana
Outros		Fritos - óleo de amendoim		0,5 vezes/semana	0,48 vezes/semana

(1) – De acordo com as circulares n.º 14/DGIDC/2007 e n.º 15/DGIDC/2007.
(2) – Alternado com o prato de pescado.
(3) – Alternado com o prato de carne.

A ementa oferecida diariamente no refeitório da escola consiste em sopa, prato principal, acompanhamento, sobremesa, bebida e pão, o que está de acordo com as orientações ministeriais.

Relativamente à sopa fornecida pela cantina escolar, 4,68 vezes/semana é composta por vegetais frescos, tendo por base batata, legumes ou leguminosas, o que constitui nas crianças e adolescentes, uma forma de estes ingerirem os vegetais (Candeias *et al.*, 2005a).

Uma sopa de legumes em termos nutricionais, e porque não se perde a água da cozedura, é muito rica em vitaminas, minerais, antioxidantes, água e tem um apreciável teor em fibras, que ajudam a regularizar o funcionamento intestinal, o que a torna relevante para o bem-estar das pessoas. É de fácil digestão, sacia, regula o apetite e previne a obesidade (Candeias *et al.*, 2005b; Faculdade de Ciências de Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto & Instituto do Consumidor [FCNAUP-IC], 2004). Neste contexto, torna-se importante sugerir ao pessoal em serviço na cantina que fomente o consumo de sopa, persuadindo os alunos a consumi-la.

Não é servida sopa de peixe o que não está de acordo com as recomendações e 0,32 vezes/semana é fornecida canja.

Quanto ao prato principal, este deve ser alternado entre o prato de carne e o de pescado. Em 0,25 vezes/semana o prato de carne deve ser substituído por um prato à base de ovo que é uma excelente fonte de proteínas, vitaminas, cálcio e ferro. Importa esclarecer que, apesar de ser um alimento particularmente rico em colesterol, o ovo não poderá ser considerado perigoso, desde que integrado em regimes alimentares saudáveis (Peres, 1992). Adverte-se, contudo, o perigo de contaminação por *Salmonella* no caso de consumidos em cru ou mal cozinhados (FCNAUP-IC, 2004). Estas bactérias têm ampla distribuição mundial (Borowsky *et al.*, 2006). A sua transmissão à espécie humana ocorre principalmente pela ingestão de produtos de origem animal contaminados, o que pode resultar em intoxicações alimentares, sendo considerada uma das mais importantes causas de doença de origem alimentar entre humanos (Ekperigin & Nagaraja, 1998).

Verifica-se a alternância dos pratos principais, no entanto, nunca foi substituído um prato de carne por um prato à base de ovo, facultando, como tal, um acréscimo de carne fornecido aos alunos. Em termos proteicos, por cada porção⁴¹, os alimentos deste grupo são equivalentes entre si, razão pela qual podem ser substituídos (FCNAUP-IC, 2004).

⁴¹ Uma porção contém 6g de proteínas.

Relativamente à carne e ao pescado autorizados para a confeção dos pratos, verifica-se que na ementa da escola em investigação não há grande variedade de tipos de carne e de pescados servidos aos estudantes. Salienta-se também que frequentemente a ementa não discrimina o tipo de carne disponibilizada fazendo apenas referência a costeleta ou *hambúrguer*, por exemplo. Deve, de acordo com as circulares⁴² em vigor, este menu ser mais específico, proporcionando aos alunos um correto conhecimento daquilo que o compõe sendo, por isso, mais claro e concreto. Esta é uma das principais limitações encontradas neste estudo que se refere à falta de rigor na redação das ementas tornando-as pouco rigorosas.

Não é proporcionado aos alunos um prato de carne com leguminosas. No que concerne ao pescado com leguminosas é disponibilizado 0,24 vezes/semana, abaixo do sugerido que é 0,5 vezes/semana. Contudo as leguminosas são importantes para uma alimentação saudável pois são ricas em hidratos de carbono, sendo por isso grandes fornecedoras de energia. Apresentam também um elevado teor proteico e são igualmente uma boa fonte de vitaminas, minerais e fibras alimentares. Para aproveitar o melhor destes alimentos deve-se combinar grande variedade entre si ou com outros fornecedores proteicos, de modo a obter combinações de proteínas mais completas (FCNAUP-IC, 2004).

Bife/costeleta/escalope/carne assada ou estufada fatiada e o peixe à posta devem ser dados, cada um, 1 vez/semana mas os seus valores encontram-se um pouco abaixo, cerca de 0,87 vezes/semana. Também se verifica esta situação com o bacalhau⁴³, das 0,5 vezes/semana recomendadas é oferecido 0,4 vezes/semana. Este pescado merece um especial destaque por ser um dos alimentos mais consumidos e apreciados no nosso país (FCNAUP-IC, 2004). Quanto às aves de criação certifica-se o inverso, sendo dado aos alunos 1,20 vezes/semana em vez de 1 vez/semana, devendo por isso diminuir-se o seu consumo. O valor de carne e do pescado fracionados está dentro dos parâmetros aceites.

O principal método culinário aplicado para confeccionar as carnes é o grelhado seguido do estufado e assado. Comparativamente ao pescado, o assado e o grelhado são os métodos mais utilizados. A carne e o peixe fresco grelhados são uma excelente escolha para quem pretende seguir uma alimentação saudável. Destaca-se o peixe ultracongelado como uma alternativa segura e perfeitamente aceitável como substituto do peixe fresco (Candeias *et al.*, 2005a).

⁴² Circulares n.º 14/DGIDC/2007 e n.º 15/DGIDC/2007.

⁴³ A sua gordura/lípidos é armazenada no fígado, de onde é extraído o conhecido óleo de fígado de bacalhau, importante fonte de vitamina A e vitamina D.

No que diz respeito ao acompanhamento do prato principal, o refeitório da escola proporciona para além de arroz e/ou massa, legumes cozidos ou crus, estes últimos servidos em prato separado e com quatro variedades, designadamente a alface, cenoura ralada, couve roxa, pepino, tomate, agrião e milho. Propõe-se que a salada de alface, como apresenta folhas muito sensíveis, deva ser evitada em dias de segunda-feira, em dias seguintes a feriados, e no primeiro dia após as pausas letivas do Natal, Carnaval e Páscoa, impedindo que este tipo de géneros alimentícios se deteriore devido ao longo período de armazenamento. O agrião, quando servido na salada, deve ser sempre cozinhado, o que não se verifica no refeitório da escola em estudo (Silva, 2007).

Relativamente à sobremesa sublinha-se que diariamente está disponível fruta fresca, como banana, maçã, pera, e quivi. Nutricionalmente, a fruta fresca é semelhante aos produtos hortícolas, acrescida da vantagem de ser comida crua, aspeto que contribui para a preservação de todo o seu valor nutricional e que a torna insubstituível (Peres, 1992). Esporadicamente é oferecido aos alunos, doce para sobremesa. Contudo, e de acordo com as circulares para os refeitórios escolares, pode-se oferecer 2 vezes/semana, para além da fruta da época, fruta assada ou cozida, embora cozinhada reduza o seu conteúdo em vitaminas e minerais, salada de frutas, gelatina, iogurte, entre outros. Destaca-se contudo que estas últimas sobremesas devem fazer parte da ementa preferencialmente quando o prato principal for peixe (MEDGIDC, 2006).

Quanto à bebida é fornecida água da rede pública, regulada pelo Governo da República. A água é a única bebida permitida, engarrafada ou da rede pública. Não é por acaso que a água ocupa o centro da Roda dos Alimentos⁴⁴ provando a sua importância para a vida (FCNAUP-IC, 2004).

A refeição é sempre acompanhada por um pão de mistura embalado, cujos cereais que o compõem sofreram um menor processamento, sendo por isso rico em fibras alimentares que são fundamentais para uma dieta saudável, por apresentarem muitos efeitos benéficos para o organismo (Candeias *et al.*, 2005a).

A refeição é servida num tabuleiro individual, conforme circulares⁴⁵ em vigor, em que é obrigatório o uso de toalhetes e de guardanapos de papel e o empacotamento de talheres e

⁴⁴ Aparece no seguimento da campanha de Educação Alimentar Saber Comer é Saber Viver iniciada em 1977, tendo sido utilizada como instrumento essencial na promoção de hábitos alimentares saudáveis. Em 2003, de modo a atualizar este instrumento, foi lançada a Nova Roda dos Alimentos, de acordo com os novos conhecimentos adquiridos e para melhor poder corresponder às necessidades da população portuguesa.

⁴⁵ Circulares n.º 14/DGIDC/2007 e n.º 15/DGIDC/2007.

do pão. Os guardanapos de papel são de folha dupla e com a dimensão de 33mmx33mm. Sugere-se contudo, e tendo em conta a *newsletter* n.º 17 - novembro de 2012 - enviada para as escolas por parte do Editorial do Ministério da Educação e Ciência e disponível no seu *site* (Editorial do Ministério da Educação e Ciência [E-MEC], 2013), que as bases individuais para tabuleiros do refeitório possam ser personalizadas com textos e imagens alusivas à alimentação saudável. Esta é mais uma forma de sensibilizar os alunos e outros frequentadores do refeitório para a importância desta temática na promoção da saúde.

Tendo em conta a confeção dos alimentos, a fritura apenas é permitida 0,5 vezes/semana e em óleo de origem vegetal. Na escola os alunos têm este tipo de refeição 0,48 vezes/semana, sendo utilizado para o efeito o óleo de amendoim. Este óleo vegetal é uma boa fonte de gordura insaturada que, tal como o azeite, é mais apropriada para o aquecimento a altas temperaturas. A banha de porco é uma alternativa aceitável. Já as outras gorduras devem ser consumidas frias para temperos, como os óleos de soja, milho e girassol (Nunes & Breda, 2001; Candeias *et al.*, 2005c).

Contudo, as gorduras não devem ser excessivamente aquecidas, porque para além da deterioração da qualidade sensorial e nutricional dos alimentos, há a formação de substâncias tóxicas, como os lipoperóxidos, que contribuem para o aparecimento de patologias como a aterosclerose e, potencialmente, o cancro. Outra questão prende-se com a liberação de vapores irritantes e cancerígenos, que podem colocar em risco os cozinheiros e outros funcionários de cozinhas (Ferrari, 1998).

Portanto, devem ser usados métodos culinários saudáveis, como cozidos, grelhados e estufados que contribuem para preservar ao máximo o valor nutritivo dos alimentos, exigindo menor quantidade de gordura, e contribuindo para o bom funcionamento do organismo (Candeias *et al.*, 2005a).

A opção dos alunos pelo refeitório escolar é mais benéfica do ponto de vista nutricional do que a procura fora da escola de um local público para almoçar onde, regra geral, as refeições são pouco saudáveis e pouco equilibradas, não correspondendo adequadamente às necessidades nutricionais dos alunos. Neste seguimento, referem Baptista *et al.* (2006) que o Ministério da Educação desaconselha esta alternativa, não só devido a aspetos económicos, já que todas as refeições no refeitório escolar são comparticipadas pelo Ministério da Educação independentemente de serem alunos subsidiados ou não, mas também em termos nutricionais. Usualmente as refeições em restaurante apresentam um aporte calórico elevado, excesso de gorduras e/ou de açúcares sendo por isso indutores da obesidade.

Neste sentido o Programa Nacional de Combate à Obesidade considera como uma das principais estratégias de intervenção promover, junto do Ministério da Educação, a criação de condições que disponibilizem refeições equilibradas sob o ponto de vista energético nos estabelecimentos de ensino (Direcção-Geral da Saúde, Divisão de Doenças Genéticas, Crónicas e Geriátricas [DGS-DDGCG,] 2005).

Deve então a escola, por um lado, planear refeições saudáveis, completas, equilibradas e variadas e, por outro lado, apelativas e agradáveis de modo a contrariar estas tendências. Com este intuito foram criados em Portugal programas e projetos dos quais destacam-se o Programa 100% ⁴⁶ (Plataforma Contra a Obesidade-DGS [PCO-DGS], 2012e) e o Sistema de Planeamento e Avaliação das Refeições Escolares – SPARE ⁴⁷ (Plataforma Contra a Obesidade-DGS [PCO-DGS], 2012d). Quanto ao primeiro apresenta como principal objetivo melhorar a alimentação escolar em Portugal, encarando como oportunidade o repensar e tornar mais atrativa a alimentação na escola. Assim, a escola ao aderir a este programa terá acesso imediato à decoração do espaço da cantina (PCO-DGS,2012e). Quanto ao SPARE permite planear ementas adequadas às idades da população de cada escola, calcular o seu valor e equilíbrio nutricional, ter em consideração a variedade semanal e mensal da oferta, assim como avaliar do ponto de vista nutricional e das condições de higiene e segurança de procedimentos e instalações (PCO-DGS, 2012d).

No sentido de criar o plano de ementa é a escola que define a equipa responsável pela sua elaboração, normalmente com pessoal sem formação específica em Educação Alimentar na medida em que não existe, no estabelecimento de ensino, técnico de saúde com os conhecimentos inerentes a tal tarefa. Esta situação vai de encontro à investigação de Lopes *et al.* (2010) em que “a elaboração das ementas era maioritariamente feita por pessoal não qualificado, o que pode ter contribuído para as falhas encontradas, bem como a influência de comentários feitos pelos encarregados de educação e pelas preferências dos alunos” (Lopes *et al.*, 2010, p.44).

⁴⁶ Programa da Unilever Jerónimo Martins que conta com o apoio da Direcção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular do Ministério da Educação, o apoio científico da Plataforma contra a Obesidade e a parceria da Associação de *Chefs* Profissionais de Portugal (PCO-DGS, 2012e).

⁴⁷ Sistema desenvolvido pela Faculdade de Ciências de Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, em colaboração com a Direcção-Geral da Saúde e a Direcção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular. Consiste numa ferramenta informática para planear e avaliar as refeições escolares dos refeitórios de Ensino Básico e Secundário. A atribuição de classificações por cada uma das áreas em que se organiza o serviço de alimentação permite identificar as áreas que necessitam de intervenção assim como monitorizar o serviço ao longo do tempo (PCO-DGS,2012d).

Parece ser necessário integrar este grupo, para além dos responsáveis pela preparação e confeção deste plano, um nutricionista ao qual compete a adequação nutricional e variedade nas ementas. Os outros elementos devem assegurar a sua adequabilidade tendo presente também sugestões dos alunos, professores e pessoal não docente que utilizem este espaço e até mesmo a própria perceção dos produtos com mais aceitação, adaptando da melhor forma a ementa à população em questão (Silva, 2007; Martins *et al.*, 2011).

Segundo as circulares n.º 14/DGIDC/2007 e n.º 15/DGIDC/2007, é competência do Diretor do estabelecimento de ensino aprovar, com a antecedência mínima de quinze dias, as refeições a servir no refeitório escolar. Promover a melhoria da qualidade das refeições escolares é uma importante estratégia de saúde pública (Martins *et al.*, 2011).

Embora a ementa semanal da escola esteja afixada em lugar visível, sugere-se a sua divulgação na página *Web* da escola de modo a que facilmente seja consultada por todos os interessados. Deste modo, torna-se mais simples o acesso por parte dos pais a tomarem conhecimento da ementa, podendo comprar, preparar e oferecer alimentos que completem da melhor forma a alimentação praticada em casa pelos seus filhos.

Sugere-se também que a ementa disponibilizada na escola apresente o valor calórico dos diferentes pratos.

4.2. Bufete escolar

O bufete, e tendo por base a circular n.º 11/DGIDC/2007 – Recomendações para os Bufetes Escolares, é um local onde os alunos procuram refeições intercalares e complementares ao almoço, tendo, deste modo, uma importância fundamental na manutenção de um equilíbrio nutricional e energético do seu dia a dia. Assim, é fundamental que este seja um local onde efetivamente se promovam comportamentos alimentares saudáveis, complementando a função educativa da escola e reforçando a formação e a Educação Alimentar dos currículos. Ao disponibilizar géneros alimentícios saudáveis e nutricionalmente adequados às idades dos alunos, contribui para um melhor rendimento escolar (Desdobrável Bufetes Escolares - Alimentação Saudável [Desdobrável], s/d) ⁴⁸.

⁴⁸ Desdobrável, para Pais e Encarregados de Educação - Jovens Saudáveis, Alimentação Saudável, da responsabilidade do Ministério da Educação e da Direção-Geral da Inovação e do Desenvolvimento Curricular.

Neste sentido, o Ministério da Educação clarificou quais os géneros alimentícios a serem promovidos, limitados ou a não disponibilizar nos bufetes escolares com a publicação, em 2006, do Referencial para uma oferta alimentar saudável – Educação Alimentar em Meio Escolar (Baptista *et al.*, 2006).

Ainda que a regulamentação dos alimentos disponibilizados pelo bufete possa ser uma medida relevante, ela não substitui a necessidade de Educação Alimentar aos alunos, a fim de que estes possam efetuar escolhas alimentares adequadas que integram a sua dieta alimentar (Danelon *et al.*, 2006).

Pela análise do quadro 9 o qual tem em consideração o Referencial - Educação Alimentar em Meio Escolar (Baptista *et al.*, 2006), dos 28 produtos vendidos no bufete, 12 pertencem ao grupo dos géneros alimentícios a promover em ambiente escolar. Da restante oferta 8 pertencem aos grupos dos géneros alimentícios a limitar e 4 a não disponibilizar no estabelecimento de ensino.

De acordo com as novas orientações para os bufetes escolares publicadas, pelo Ministério da Educação e Ciência e pela Direção-Geral da Educação (Ladeiras *et al.*, 2012) torna-se obrigatório respeitar a proporcionalidade de 3 para 1 entre os géneros alimentícios a promover e os géneros alimentícios a limitar. Contudo, este equilíbrio não se verifica, havendo um excesso de alimentos a limitar, em número de 8, correspondente ao dobro do tolerado.

O café, galão, carioca de café e o descafeinado são bebidas disponibilizadas, no entanto, não fazem parte das recomendações. Estas bebidas têm efeito estimulante devido à presença da cafeína. O descafeinado, apesar da sua designação, não é totalmente isento desta substância (FCNAUP-IC, 2004). O consumo moderado de cafeína não está associado a algum risco para a saúde, podendo até prevenir algumas doenças crónicas, tal como a diabetes tipo 2. A maior parte dos estudos não mostra qualquer associação entre o consumo de café e o risco de doenças cardiovasculares. Todavia, o seu consumo está associado, por exemplo, ao aumento da tensão arterial. No caso das crianças e dos adolescentes o seu consumo está totalmente desaconselhado, na medida em que são mais vulneráveis aos efeitos adversos da cafeína (Higdon & Frei, 2006; FCNAUP-IC, 2004). Assim, estas bebidas no bufete da escola não são vendidas aos alunos, sendo apenas consumidas pela restante comunidade escolar.

Quadro 9 - Oferta de alimentos no bufete escolar e comparação com as recomendações em vigor.

OFERTA DO BUFETE ESCOLAR	Recomendações ⁽¹⁾		
	Géneros alimentícios a serem promovidos	Géneros alimentícios a limitar	Géneros alimentícios a não disponibilizar
Água engarrafada sem gás	Sim		
Leite	Sim		
Leite achocolatado	Sim		
Iogurte sólido de aroma	Sim		
Iogurte líquido de aromas	Sim		
Sumo de laranja natural	Sim		
Néctar de frutas com um valor de fruta mínimo de 50% (Pêssego, ananás e pera)	Sim		
Sumo de laranja e cenoura (Active drink)			Sim
Sumo de pêssego e manga (Plus)			Sim
Sumo de maçã (Plus)			Sim
Café		?	
Carioca de café		?	
Galão		?	
Descafeinado		?	
Chá com ou sem sabores	Sim		
Sandes (fiambre, queijo e mista) Sem manteiga	Sim		
Sandes (fiambre, queijo e mista) Com manteiga		Sim	
Pão-de-leite (simples, fiambre, queijo e misto) Sem manteiga		Sim	
Pão-de-leite (simples, fiambre, queijo e misto) Com manteiga		Sim	
Torrada - sem manteiga	Sim		
Torrada - com manteiga		Sim	
Tosta (fiambre, queijo e mista) Sem manteiga	Sim		
Tosta (fiambre, queijo e mista) Com manteiga		Sim	
Empada			Sim
Pastel de massa tenra		Sim	
Biscoitos		Sim	
Bolos de pastelaria		Sim	
Fruta (banana, maçã e pera)	Sim		

(1) – De acordo com o documento Educação Alimentar em Meio Escolar – Referencial para uma oferta alimentar saudável, divulgado em 2006 (Baptista *et al.*, 2006).

(?) – Não há informação no documento Educação Alimentar em Meio Escolar – Referencial para uma oferta alimentar saudável, 2006 (Baptista *et al.*, 2006).

Considerando o referencial para uma oferta alimentar saudável (Baptista *et al.*, 2006) e as orientações para os bufetes escolares (Ladeiras *et al.*, 2012), recomendam-se, alguns

géneros alimentícios que podem ser promovidos em ambiente escolar e que não se encontram disponíveis no bufete: batidos de leite com fruta fresca ou congelada, sem adição de açúcar; monodoses de fruta líquida com semelhança nutricional à peça de fruta; sandes, de pão de mistura ou farinhas escuras, de atum e de carne de aves e de mamíferos, cozidas ou assadas, sempre guarnecidas com produtos hortícolas como a folha de alface, couve branca, cenoura ralada, rodela de tomate e de pepino, raminhos de salsa, aipo, hortelã ou outros complementos como os cogumelos ou o milho; salada de frutas; produtos hortícolas diversos e outros géneros alimentícios, designadamente alface, couve branca, cenoura ralada, rúcula, tomate, pepino, feijão, grão, nozes, passa de uva, milho, ervas aromáticas, entre outros, sob a forma de saladas, em doses individuais.

Quanto aos sumos de frutas naturais, a escola apenas os facultava durante um curto período de tempo correspondente à altura em que as laranjeiras do recinto escolar dão fruto. Embora a ideia seja boa, deveria o bufete escolar assegurar a venda de sumos naturais durante todo o ano e aumentar até mesmo a sua variedade.

Disponibilizando a escola fruta poderia esta oferta ser mais variada, oferecendo outra fruta da época, não se cingindo apenas à banana, maçã e pera. Em conformidade com esta hipótese está o estudo de Bell & Swinburn (2004), que sendo realizado em escolas australianas concluiu que as frutas variadas devem fazer parte da oferta alimentar das escolas.

Estes géneros alimentícios que fazem parte do grupo dos alimentos a serem promovidos em ambiente escolar devem estar presentes numa alimentação equilibrada e variada, contribuindo para uma alimentação saudável na medida em que apresentam baixo teor de açúcares, sobretudo adicionados e de absorção rápida, reduzido teor de gorduras saturadas, elevado teor de fibras e antioxidantes, e limitado teor de sal (Baptista *et al.*, 2006).

O estudo de Jaime & Lock (2009) mostra que aplicar preços menos excessivos em alimentos mais saudáveis no bufete, são eficazes para aumentar a ingestão dietética desses produtos.

Dos géneros alimentícios a limitar poderia o bufete disponibilizar gelados de leite e/ou fruta, barritas de cereais cuja porção de referência é de 28g a 56g e chocolates ricos em cacau e sem recheio cuja embalagem tenha a porção máxima de 50g. Para o pequeno-almoço poderia oferecer unidoses de cereais integrais. Estes géneros alimentícios, dadas as suas características nutricionais, se forem consumidos exageradamente terão um efeito prejudicial sobre os jovens, contribuindo progressivamente para o excesso de peso/obesidade. Contudo, se forem consumidos com moderação podem satisfazer a vertente do prazer que a escola também não pode ignorar (Baptista *et al.*, 2006). No entanto, a situação que se verifica na

escola em estudo é que um número considerável de alunos, durante os intervalos das atividades letivas, se desloca a estabelecimentos comerciais na proximidade da instituição para adquirir alimentos altamente energéticos e calóricos, dos quais se destacam-se as guloseimas como as gomas, chupas e rebuçados; *snacks* de batatas fritas e refrigerantes diversos.

Da oferta alimentar disponível no bufete da escola em investigação devem ser abolidas as bebidas refrigerantes de sumos de laranja e cenoura, de pêsego e manga e de maçã. A água e o leite magro são as melhores bebidas para as crianças e adolescentes na escola (Bell *et al.*, 2004). Também as empadas devem ser retiradas. Estes géneros alimentícios não contêm valor nutricional significativo que explique a sua presença nos bufetes das escolas e consequentemente na alimentação dos estudantes.

Recomenda-se, todavia, que qualquer mudança a ser implementada neste espaço alimentar deva ocorrer de uma forma gradual, mas progressiva e sistemática (ME-DGIDC, 2006).

Quanto à disponibilização espacial dos alimentos no bufete deve obedecer ao princípio de primeira visualização dos géneros alimentícios a promover. Deve a escola evitar expor os géneros alimentícios a limitar como se verifica atualmente, referindo-os apenas na tabela de preços que está afixada no bufete de forma bem visível. Sugere-se, porém, a sua disponibilização na página *Web* da escola conjuntamente com a publicitação das ementas semanais, conforme referido anteriormente. Talvez fosse importante criar um separador na página eletrónica da escola que divulgasse por um lado a oferta alimentar da escola e por outro promovesse hábitos de alimentação saudáveis (Ladeiras *et al.*, 2012).

No que se refere ao seu horário de funcionamento, e de acordo com o referencial para uma oferta alimentar saudável (Baptista *et al.*, 2006) e com as novas orientações para os bufetes escolares (Ladeiras *et al.*, 2012), este lugar da escola abre meia hora antes do início do primeiro tempo letivo no período da manhã, de modo a possibilitar que os alunos tomem o pequeno-almoço, caso ainda não o tenham feito, e encerra aquando da entrada para o último tempo da tarde. Durante a hora de almoço encontra-se encerrado, período que é assegurado pelo serviço do refeitório escolar, uma vez que é um espaço complementar e não alternativo a este, conforme Decreto-Lei n.º 35/90 de 25 de janeiro.

De acordo com a circular n.º 11/DGIDC/2007 e o documento sobre bufetes escolares⁴⁹ (ME-DGIDC, 2006), ambos da responsabilidade do Ministério da Educação e da Direção-Geral da Inovação e Desenvolvimento Curricular, a escola deve procurar que o bufete seja um espaço agradável e apelativo, sugerindo a promoção de atividades ligadas à Educação Alimentar, nomeadamente à promoção de produtos regionais e festas tradicionais. Deve analisar e implementar estratégias adequadas de *marketing* que incentivem à aquisição de alimentos considerados saudáveis e que promovam práticas alimentares saudáveis (Gabriel *et al.*, 2010). Neste contexto, promoções especiais que conduzam à aquisição de alimentos saudáveis, como frutas frescas e sumos naturais, podem ser estratégias eficazes para estimular hábitos alimentares saudáveis entre os estudantes (Gabriel *et al.*, 2010). Para isso deve haver um trabalho colaborativo do órgão de gestão, pessoal docente e não docente, alunos, pais e encarregados de educação, e inclusivamente da comunidade local (*cf.* Circular n.º 11/DGIDC/2007).

O bufete da escola em estudo é um espaço amplo que permite o convívio de todos aqueles que o frequentam. Em termos decorativos parece ser agradável e atrativo, apresentando o seu mobiliário cores vivas e alegres, conforme fotografia 2.



Fotografia 2 - Espaço do bufete escolar.

⁴⁹ Este documento apresenta recomendações e orientações para os bufetes escolares - Promotores de Hábitos Alimentares Saudáveis. Tem por objetivo fornecer às escolas do 2.º e 3.º Ciclos do Ensino Básico e Ensino Secundário um conjunto de orientações teóricas e/ou práticas que facilite a promoção de hábitos alimentares saudáveis através do bufete escolar.

No sentido de ser ainda mais apelativo, poderá ser decorado com cartazes, pósteres, folhetos, brochuras, eventualmente elaboradas por alunos, com mensagens em linguagem clara mencionando, sempre que possível, os efeitos benéficos da adoção de determinado comportamento alimentar, superando deste modo uma função exclusivamente decorativa (ME-DGIDC, 2006).

É de salientar que o bufete da escola não expõe qualquer publicidade/*marketing* a algum tipo de alimento/bebida a não promover, ou seja, que possa prejudicar de alguma forma a alimentação saudável e equilibrada dos alunos (Ladeiras *et al.*, 2012).

Neste seguimento, pode a escola, destinar os lucros da venda dos géneros alimentícios para a animação e decoração deste espaço (Ladeiras *et al.*, 2012). O GAAEE, a partir da Professora Coordenadora da Educação para a Saúde, em colaboração com o Centro de Saúde Local e com a colaboração dos alunos e até contributos da restante comunidade educativa, pode continuar a desenvolver atividades, conforme fotografias 3, 4 e 5, para alcançar os objetivos chave da promoção da saúde, nomeadamente a alimentação saudável, desenvolvendo atividades quer integradas nos currículos existentes sobre Educação Alimentar ou a ser desenvolvidas em situação extracurricular (Direcção-Geral da Saúde, Divisão de Saúde Escolar [DGS-DSE], 2006).

Evidencia-se, entre outras, o assinalar de dias comemorativos, nomeadamente o Dia Mundial da Alimentação e da Diabetes. A equipa do Projeto de Educação para a Saúde da escola em investigação, integrada no GAAEE, e de acordo com o ponto 2 do Despacho n.º 15 987/2006, de 27 de setembro, do Gabinete do Secretário de Estado da Educação tem priorizado a alimentação e atividade física como sendo uma das temáticas prioritárias em Educação para a Saúde.



Fotografia 3 e Fotografia 4 - Dia Mundial da Alimentação 2012. Exposição abrangendo vários temas relacionados com hábitos alimentares saudáveis.



Fotografia 5 - Dia Mundial da Diabetes 2012. Exposição com a finalidade de informar sobre a doença: fatores de risco e suas consequências.

Também nesse sentido o Governo Regional da Madeira, criou o projeto Redes de Bufetes Escolares Saudáveis - RBES⁵⁰, no qual as escolas valorizam este lugar através da sua decoração, variedade e criatividade na oferta alimentar, disposição apelativa dos produtos alimentares, boas estratégias de *marketing* e um atendimento agradável (Região Autónoma da Madeira – Direção Regional de Educação [RAM-DRE], 2013).

Parece contudo, e tendo em consideração a conjuntura económica atual, que parte dos lucros possam reverter prioritariamente para o fornecimento de pequenos-almoços e refeições intercalares a alunos carenciados, devidamente assinalados pela escola (Ladeiras *et al.*, 2012).

No ano letivo de 2012/13 surge o Projeto PERA⁵¹ da responsabilidade do Ministério da Educação e Ciência que é mais um contributo para suprir carências alimentares de crianças em idade escolar.

⁵⁰ Teve o seu início com uma experiência piloto que decorreu na Escola Básica dos 2.º e 3.º Ciclos dos Louros, no ano 2000/01, sendo que no ano seguinte surgiu a Rede Bufetes Escolares Saudáveis, com o objetivo de aumentar o consumo de alimentos saudáveis pela comunidade escolar. Este projeto agregou inicialmente seis escolas e tem vindo a aumentar, fazendo atualmente parte da RBES 22 escolas de um total de 33 existentes na região. Existe, neste momento, uma maior variedade de alternativas saudáveis nos bufetes, nomeadamente saladas, sopas, tartes e frutos secos. Foi também criado um *site online* (<http://www.redebufetes.info/>) onde existe toda uma partilha de informação entre as escolas da RBES, através do qual são divulgadas todas as ações e atividades de todas as escolas da rede.

⁵¹ O projeto PERA é um Programa Escolar de Reforço Alimentar que funciona desde setembro de 2012 e tem como objetivos: disponibilizar aos alunos em situação de carência alimentar, identificados pelas escolas, uma primeira refeição do dia; sensibilizar as famílias para uma alimentação saudável e para a importância do pequeno-almoço tomado em casa; encaminhar as famílias dos alunos carenciados para estruturas locais de apoio alimentar e implementar campanhas de solidariedade locais e nacionais. A nível nacional será lançado o apoio à campanha iniciada pelos Bancos Alimentares – Papel por Alimentos.

Os ganhos do bufete podem também ser aplicados no melhoramento das práticas alimentares dos alunos, nomeadamente através de aquisição de equipamentos que viabilizem uma melhor e mais diversificada oferta alimentar saudável (Ladeiras *et al.*, 2012).

É importante salientar que, de um modo geral, nas escolas os assistentes técnicos e operacionais responsáveis pela alimentação dos alunos não dispõem de conhecimentos essenciais para uma adequada seleção alimentar e para uma intervenção educativa nesta área (Nunes *et al.*, 2001). Neste sentido, parece que as ações educativas e a formação em Educação Alimentar do pessoal afeto não só ao bufete mas também à cantina escolares assume grande pertinência, principalmente no sentido de promover um maior conhecimento relacionado com a alimentação e a culinária saudáveis, e com os alimentos de baixo valor nutricional e o seu impacto negativo na saúde dos alunos (Gabriel *et al.*, 2010).

Entre outros tópicos e tendo por base o documento da FCNAUP-IC (2004) denominado *Os Alimentos na Roda* é importante para quem cozinha ou é auxiliar de cozinha seguir algumas regras para uma confeção saudável dos alimentos, das quais se destacam: as hortaliças e os legumes devem ser preparados imediatamente antes de os usar para que estes não fiquem muito tempo em contato com o oxigénio atmosférico perdendo assim quantidades significativas de vitaminas, cozinhá-los durante o tempo estritamente necessário e em recipiente fechado, pois a exposição a altas temperaturas também reduz o conteúdo em determinadas vitaminas; os produtos hortícolas que serão consumidos em cru devem ser cuidadosamente lavados para remover sujidade, agentes microbianos, bactérias, parasitas; cozinhar com pouco sal substituindo-o por ervas aromáticas permitindo que o sabor e aroma dos temperos adicionados fiquem mais intensos e o resultado final seja mais saboroso.

Salienta-se que na eventualidade da escola aderir ao Programa 100% tal vai permitir-lhe receber formação para os seus cozinheiros onde lhes serão dadas informações sobre como promover no seu refeitório uma alimentação saudável e evitar o desperdício⁵².

Outra situação que merece destaque é a importância da fiscalização dos espaços alimentares da escola (Gabriel *et al.*, 2010). De acordo com o Regulamento (CE) N.º 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho de 29 de abril de 2004 relativo à higiene dos géneros alimentícios, o bufete da escola bem como a cantina, sendo espaços em que há preparação, manipulação e consumo de géneros alimentícios, têm de reunir todas as condições

⁵² Em dezembro de 2012 chegou à escola um ofício da Direção Regional de Educação do Alentejo com o objetivo de por um lado ser feito o levantamento dos alimentos sobrantes do refeitório escolar e possível atribuição a casos carenciados identificados na comunidade e por outro lado divulgar o projeto Desperdício Zero. Com a contribuição de todos é possível criar condições para tornar mais fácil e condigna a vida daqueles que precisam.

que garantam os preceitos de segurança e higiene alimentar. Os mesmos princípios aplicam-se aos seus funcionários, que no decorrer de todas as operações inerentes à sua atividade, como, nomeadamente, a manipulação de alimentos, devem assegurar níveis elevados de segurança alimentar dado que qualquer incidente pode afetar um número elevado de alunos (Ladeiras *et al.*, 2012; Santos *et al.*, 2008).

Um estudo realizado por Santos *et al.* (2008) em 32 cantinas escolares do Ensino Básico e Secundário, no distrito de Vila Real, entre setembro de 2004 e fevereiro de 2005, revelou que estes indivíduos apresentam um nível razoável de conhecimento em relação à higiene pessoal. Curiosamente foi observado que quando a carga de trabalho aumenta, diminuem os comportamentos que contribuem para a segurança alimentar. Neste sentido parece que estes profissionais precisam de estar mais conscientes da importância que as suas ações podem ter sobre a saúde das crianças.

Ainda segundo o Regulamento (CE) N.º 853/2004, os operadores alimentares na União Europeia, neste caso no que concerne à cantina e bufete escolares, são obrigados desde 2006 a efetuar um controlo dos perigos associados aos alimentos – Análise dos Perigos e Controlo dos Pontos Críticos, ou seja, têm de criar, aplicar e manter um processo permanente baseado nos princípios do *Hazard Analysis and Critical Control Points* – HACCP⁵³ (Afonso, 2006).

Embora não seja âmbito deste trabalho sugere-se, em futuras investigações, identificar os eventuais incumprimentos que a escola em estudo apresenta face à aplicação do sistema de segurança alimentar HACCP no refeitório e no bufete escolares, com o intuito de salvaguardar a saúde pública e prevenindo eventuais acidentes alimentares.

4.3. Máquinas de venda automática escolar

A escola tem disponíveis duas MVA: uma só de bebidas que apenas fornece água sem gás engarrafada e outra que fornece vários tipos de bebidas, nomeadamente, sumos, leite e iogurte, e alimentos sólidos, como de observa nas fotografias 6 e 7 respetivamente.

⁵³ Este é um sistema preventivo de controlo da qualidade dos alimentos, aplicável a qualquer fase da cadeia alimentar, que identifica os perigos específicos que têm impacto no consumo, determina as medidas preventivas a adotar para os evitar e estabelece o seu controlo. Permite identificar as fases sensíveis dos processos que possam levar a uma falta de segurança do produto, por contaminação física, química ou (micro) biológica, e os Pontos Críticos de Controlo que necessitam ser mantidos sob vigilância.



Fotografia 6 e Fotografia 7 - Máquinas de venda automática de água (à esquerda) e de bebidas e alimentos sólidos da escola (à direita).

Analisando o quadro 10 que tem em consideração as recomendações para uma oferta alimentar saudável, definidas pelo Ministério da Saúde e pela Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular em 2006 e, mais recentemente, em Novembro de 2012, verifica-se que dos 26 produtos disponibilizados pelas MVA na escola, apenas dois, a água engarrafada sem gás e o leite achocolatado pertencem ao grupo dos géneros alimentícios a promover em ambiente escolar. Dos restantes géneros alimentícios disponibilizados, 22 pertencem aos grupos dos géneros alimentícios a limitar ou géneros alimentícios a não disponibilizar na escola, os outros dois, iogurte líquido e batido de chocolate sem glúten não contêm informação suficiente para os classificarmos.

De acordo com a circular n.º11/DGIDC/2007, de 15 de maio as MVA na escola, caso existam, deverão disponibilizar apenas os géneros alimentícios a promover. Deste modo, somente dois destes produtos estão de acordo com este parâmetro, os quais como foi anteriormente referido, consistem na água engarrafada sem gás e no leite achocolatado.

Quadro 10 - Oferta de alimentos nas máquinas de venda automática e comparação com as recomendações em vigor.

OFERTA DAS MÁQUINAS DE VENDA AUTOMÁTICA	Recomendações ⁽¹⁾		
	Géneros alimentícios a serem promovidos	Géneros alimentícios a limitar	Géneros alimentícios a não disponibilizar
Água engarrafada sem gás	Sim		
Iogurte líquido	?		
Leite achocolatado	Sim		
Batido de chocolate – sem glúten	?		
Sumo de laranja e cenoura			Sim
Sumo de pêssgo e manga			Sim
Sumo de maçã			Sim
Croissant			Sim
Pão-de-leite com queijo		Sim	
Bolachas de aveia			Sim
Bolacha integral com aveia e passas			Sim
Bolacha de baunilha sem açúcares			Sim
Bolacha revestida a chocolate branco			Sim
Bolacha recheada com creme de chocolate			Sim
Bolacha recheada com creme de limão ⁽²⁾			Sim
Bolacha recheada com chocolate e enriquecida com vitaminas, ferro, cálcio e cereais			Sim
Bolacha recheada com creme de coco			Sim
Bolachas de cacau recheadas de creme			Sim
Bolacha coberta com chocolate de leite			Sim
Chocolate com recheio de caramelo			Sim
Chocolate com recheio de caramelo e amendoins			Sim
Chocolate com caramelo crocante			Sim
Barrinhas com recheio de creme de avelãs cobertas com chocolate de leite ⁽²⁾			Sim
Biscoito coberto de cacau com recheio de leite ⁽²⁾			Sim
Chocolate com recheio leve e crocante			Sim
Chocolate de leite coberto de açúcar			Sim

(1) – De acordo com o documento Educação Alimentar em Meio Escolar – Referencial para uma oferta alimentar saudável, divulgado em 2006 (Baptista *et al.*, 2006).

(2) – Orientações – Bufetes Escolares, 2012 (Ladeiras *et al.*, 2012). Estas orientações vieram alterar as referências anteriores pelo que estes alimentos passaram a ser classificados na categoria géneros alimentícios a limitar.

(?) – Alimentos cujos rótulos omitem a informação nutricional.

Curiosamente as novas orientações Bufetes Escolares - 2012 (Ladeiras *et al.*, 2012) publicadas pelo Ministério da Educação e Ciência - Direção-Geral da Educação vieram a considerar como géneros alimentícios a limitar a bolacha recheada com creme de limão, barrinhas com recheio de creme de avelãs cobertas com chocolate de leite e o biscoito coberto de cacau com recheio de leite, conforme quadro 10 quando o documento orientador Educação Alimentar em Meio Escolar – Referencial para uma oferta alimentar saudável (Baptista *et al.*, 2006) os considerava como géneros alimentícios a não disponibilizar em ambiente escolar. Não deixa de ser algo contraditório, na medida em que as orientações mais recentes permitem a venda nas escolas de géneros alimentícios com maior teor de gorduras e açúcares, justamente os dois nutrientes mais ligados à obesidade.

Quanto ao iogurte líquido disponível na MVA, sendo também um género alimentício a promover, não se pode considerar na medida em que o rótulo não discrimina a sua composição nem o seu valor nutricional. Tal realidade está em desacordo com a Diretiva 2000/13/CE do Parlamento Europeu e do Conselho referente à rotulagem, apresentação e publicidade dos géneros alimentícios, a qual define ser expressamente obrigatório referir a lista dos ingredientes. Para além disso, a língua utilizada no rótulo é apenas o castelhano.

Nas bolachas integrais com aveia e passas, bolachas de baunilha sem açúcares, bolachas recheadas com chocolate e enriquecidas com vitaminas, ferro, cálcio e cereais e nas bolachas recheadas com creme de coco, a informação nutricional do rótulo é apresentada em língua inglesa e em castelhana. Mais uma vez esta situação não está em conformidade com a legislação em vigor, que obriga a rotulagem dos géneros alimentícios destinados a ser vendidos diretamente ao consumidor final deva ser feita numa língua facilmente compreensível, tratando-se, regra geral, da língua oficial do país de comercialização, neste caso o português. (*cf.* Diretiva 2000/13/CE do Parlamento Europeu e do Conselho)

De acordo com o referencial de alimentação saudável da responsabilidade de Baptista *et al.* (2006), a grande maioria dos produtos alimentares disponíveis nas MVA da escola contém um elevado valor energético, elevado teor de açúcares, lípidos e gorduras, nomeadamente, saturadas, sódio e reduzido ou mesmo nulo teor de fibras. Também as porções são superiores às aquelas recomendadas (Baptista *et al.*, 2006).

Parece ser preocupante esta situação visto a escola ser um local educador e promotor da saúde. Deve, deste modo, organizar-se em sintonia com o currículo nacional, programas das várias disciplinas curriculares e outros documentos de referência, nomeadamente os defendidos pelos profissionais de saúde onde é referido, por exemplo, que a ingestão excessiva de açúcar e/ou gordura pode contribuir para a sobrecarga ponderal, entre outros

malefícios. É fundamental que haja coerência entre os princípios da alimentação racional contemplados no currículo e a oferta alimentar da escola (Baptista *et al.*, 2006). A disponibilização destes alimentos pode dificultar as escolhas alimentares compatíveis com uma alimentação saudável (Rodrigues *et al.*, 2009). Para além disso, as MVA da escola estão sempre disponíveis, não encerrando à hora de almoço tendo os alunos acesso, constantemente, a este tipo de alimentos.

Em conformidade com o presente estudo está o trabalho desenvolvido por Rodrigues *et al.* (2009), que refere que já foram realizados vários estudos em Portugal com o objetivo de avaliar os alimentos disponibilizados nas escolas e em que os resultados mostram que a maioria das MVA de alimentos escolares disponibilizam alimentos de baixo valor nutricional, nomeadamente chocolates e refrigerantes.

Para inverter essa tendência torna-se importante o contributo da investigação de Davee *et al.* (2005) realizado em sete escolas secundárias no Estado de Maine, Estados Unidos da América, ao evidenciar que a substituição de alimentos altamente calóricos e energéticos por saudáveis, nas MVA, é facilmente implementada e bem aceite pelos estudantes. Mais se acrescenta que de um modo geral os alunos apreciam este tipo de equipamentos (Higgs & Styles, 2006).

Sugere-se então a alteração da oferta alimentar das MVA da escola, visto que estes equipamentos, *per se*, não são um problema (Higgs *et al.*, 2006). Neste sentido propõe-se a substituição da sua oferta alimentícia por alimentos saudáveis como laticínios, nomeadamente leite e iogurtes; sandes enriquecidas com produtos hortícolas; monodoses de fruta líquida com semelhança nutricional à peça de fruta, sumos 100%, sem açúcares e/ou edulcorantes adicionados e bebidas que contenham pelo menos 70% de sumo de fruta e/ou hortícolas sem açúcares e/ou edulcorantes adicionados (Ladeiras *et al.*, 2012).

Se as MVA da escola forem utilizadas e geridas corretamente, parecem ser uma mais-valia, uma vez que podem oferecer um serviço alimentar complementar ao serviço da cantina e bufete escolares.

Ao contrário do que se verifica na escola em causa, devem estar indisponíveis durante a hora de almoço, período que é assegurado pelo serviço da cantina escolar (Baptista *et al.*, 2006). Antes da abertura do bufete e após o seu fecho permitem assegurar a disponibilização de alimentos e bebidas saudáveis durante todo o período de funcionamento da escola. São úteis também na medida em que podem contribuir para a redução das filas no bufete escolar nos intervalos das aulas em que o fluxo de alunos e docentes é bastante mais elevado.

Em conclusão as crianças e os adolescentes passam grande parte da sua vida na escola na qual efetuam uma parte considerável da sua alimentação diária, contando com a influência dos colegas, dos professores e dos auxiliares de ação educativa e ainda do tipo de alimentos que lhes é colocado à disposição quer no refeitório, quer no bufete ou ainda nas MVA.

Neste sentido, a escola desempenha um papel decisivo na formação dos hábitos alimentares dos seus estudantes, transmitindo hábitos alimentares saudáveis que em caso de necessidade possam até conduzir à mudança de comportamentos eventualmente menos ajustados. Tendo em conta que o contexto escolar favorece, dentro da sala de aula, uma abordagem curricular de temas relacionados com a alimentação, permite ainda ter a possibilidade de fornecer alimentos saudáveis nos espaços de alimentação coletiva, para além de permitir mudar não só conhecimentos, mas também comportamentos (Capitão *et al.*, 2012).

Neste seguimento, a escola ao proporcionar em contexto de sala de aula uma abordagem curricular da Educação Alimentar e dar a possibilidade de prover alimentos saudáveis no refeitório e bufete escolares, pode contribuir para modificar não só saberes como também comportamentos (World Health Organization [WHO-Europe], 2006a).

Contudo é frequente que os conhecimentos adquiridos na sala de aula sejam esquecidos ou ignorados se os alimentos fornecidos pelos bufetes ou similares não estiverem de acordo com os princípios de uma alimentação saudável (Danelon *et al.*, 2006). Por conseguinte, parece ser relevante que a escola assuma o compromisso da sua oferta alimentar ser saudável quer no bufete e o refeitório quer nas MVA.

Todavia reconhece-se que o problema da obesidade nos alunos não será resolvido apenas com a proibição de alimentos calóricos nas escolas ou com a limitação da publicidade. Torna-se necessário a ação conjunta de pais e encarregados de educação, professores, profissionais da saúde, entre outros, para promover por um lado hábitos alimentares saudáveis e, por outro, para incentivar à prática de atividade física (Gabriel *et al.*, 2010). Salienta-se, contudo, a importância de ações de educação nutricional nas escolas, baseadas na implementação de projetos de modo a trabalhar-se para a prevenção da obesidade e de outras doenças relacionadas (Zancul *et al.*, 2007).

Neste propósito e de acordo com Documento da responsabilidade do Ministério da Educação e da Direção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular sobre as recomendações e orientações para os bufetes escolares em 2006 - Promotores de Hábitos Alimentares Saudáveis, deve a escola considerar a Educação Alimentar como uma prioridade,

expressando-a de uma forma clara no seu Projeto Educativo no qual esteja patente a importância da alimentação em contexto escolar.

O Ministério da Educação, embora não fiscalize a sua aplicação, tem tido preocupação com a oferta alimentar disponível em meio escolar, pelo que tem elaborado, em colaboração com entidades competentes sobre Educação Alimentar e higiene, saúde e segurança no trabalho, vários documentos com orientações relevantes para os refeitórios, bufetes e MVA.

Ainda no dia 26 de Novembro de 2012 a DGIDC fez chegar às escolas o documento denominado Oferta Alimentar em Meio Escolar - Lista de verificação para as Direções,⁵⁴ com o intuito de contribuir para a melhoria da qualidade da oferta e dos hábitos alimentares das escolas.

Com o número crescente de crianças e jovens com alergias e intolerâncias alimentares a Direção-Geral de Educação, em parceria com a Direção-Geral de Saúde e em colaboração com Faculdades, Instituições e Sociedades Científicas na área da saúde, da nutrição e da alergologia, elaborou o Referencial – Alergia Alimentar, que pretende apoiar as escolas na resposta às necessidades específicas de alguns alunos, minimizando os riscos de reação alérgica (Nunes *et al.*, 2012).

Contudo, é muito importante que alunos, pais e encarregados de educação, professores, pessoal não docente, membros da comunidade e políticos estejam motivados e focados para uma oferta alimentar saudável nas escolas (WHO-Europeu, 2006a).

Só um trabalho colaborativo pode educar os jovens e provocar uma mudança social que valorize práticas saudáveis e desprestigie hábitos perniciosos para a saúde (Loureiro, 2004).

⁵⁴ Constitui-se como um documento interno de apoio às Direções na observação dos pontos de preparação e disponibilização do géneros alimentícios (refeitório, bufete e MVA) e alerta para questões a observar e a frequência com que o devem fazer.

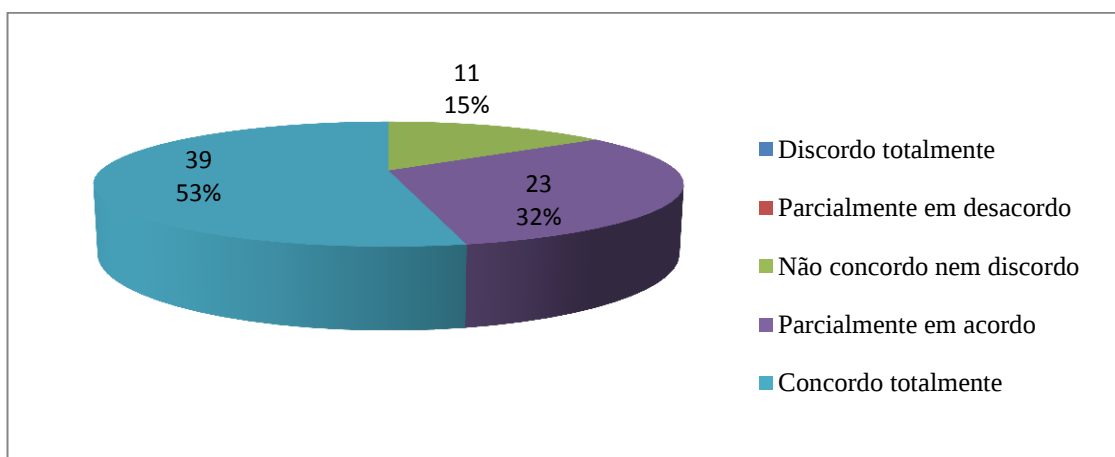
**Capítulo 5 - A Educação Alimentar dos alunos do 9.º ano da Escola Secundária/3
Rainha Santa Isabel: suas percepções e concretizações**

5.1. Fontes de informação sobre a alimentação/nutrição

Da análise do gráfico 1 verifica-se que a grande maioria dos alunos inquiridos no presente estudo, correspondente a 85%, considera que recebe informação suficiente acerca de alimentação/nutrição equilibrada e doenças associadas, o que, *a priori*, lhes pode permitir ser consumidores informados, capazes de tomar decisões racionais. Mas para isso devem ter acesso a uma informação clara, coerente e fundamentada que lhes permita decidir que alimentos precisam consumir. É de salientar que o acesso aos conhecimentos e preferências relacionados com os hábitos alimentares são moldados pelo ambiente que os rodeia, nomeadamente fatores culturais (Comissão das Comunidades Europeias [CCE], 2007).

Nenhum aluno referiu não receber informação, conforme dados do gráfico 1.

Gráfico 1 - Respostas ao item do questionário: “Recebo informação suficiente sobre a alimentação/nutrição saudável.”



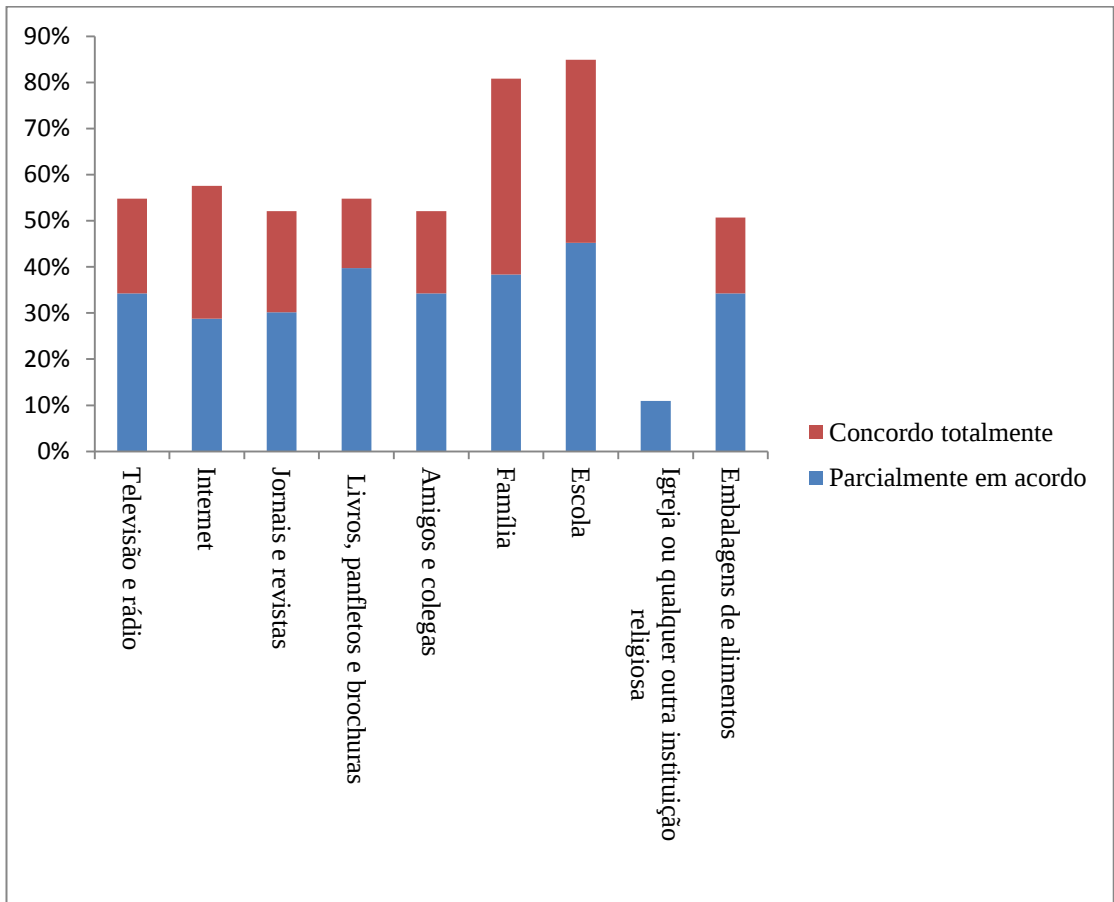
Da análise do gráfico 2, referente às fontes de informação apontadas pelos alunos são a escola e a família os que mais contribuem para essa informação, 88% e 80%, respetivamente.

De acordo com Garcia-Casal *et al.* (2011) ambas as fontes interligadas, a escola e a família, são uma estratégia muito útil para modificar comportamentos alimentares menos corretos, por parte das crianças e adolescentes, que contribuem, nomeadamente, para o excesso de peso/obesidade, hipertensão e diabetes.

De acordo com o presente estudo, e também segundo Baptista *et al.* (2006), em Educação Alimentar em Meio Escolar – Referencial para uma oferta alimentar saudável, a escola é o local por excelência para desenvolver a Educação Alimentar em cooperação com as

famílias. Sugere-se que a ligação escola-família possa ser fortalecida através do diretor de turma com o objetivo de informar/sensibilizar os pais e encarregados de educação para a importância de uma alimentação equilibrada, variada e completa.

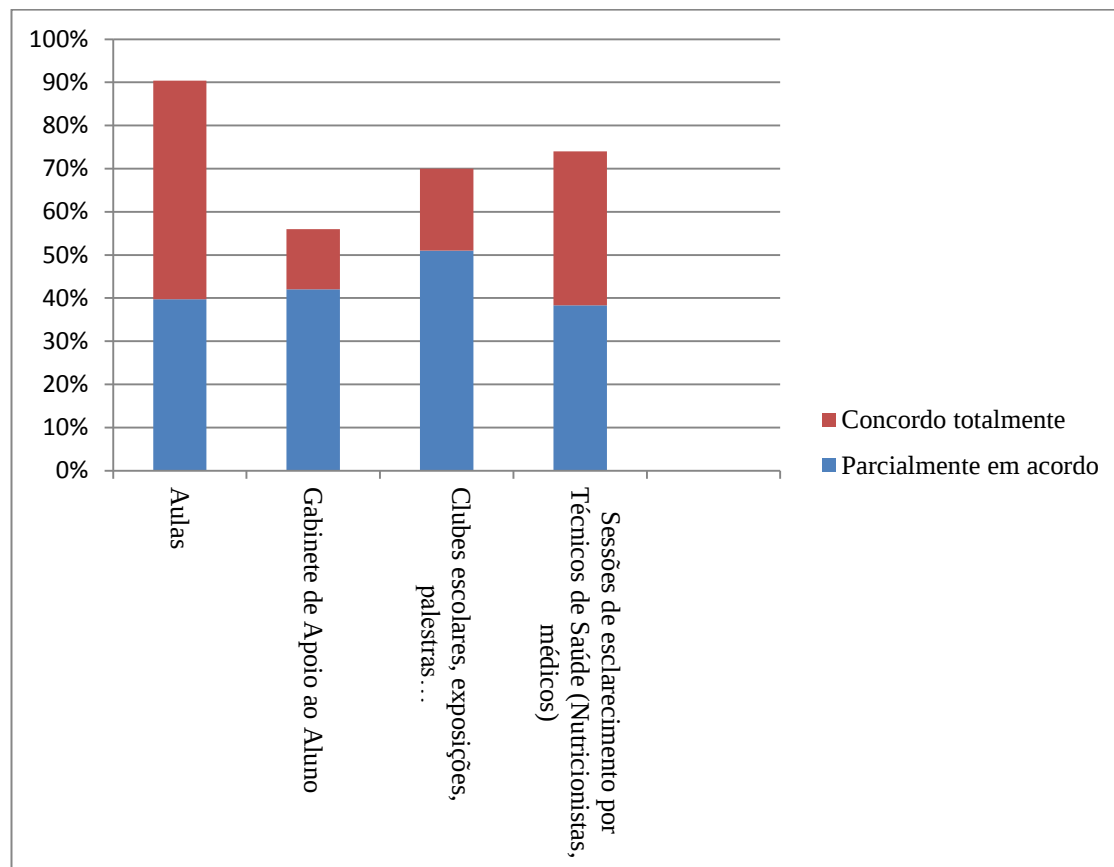
Gráfico 2 - Respostas ao item do questionário: “De que fontes recebem informação acerca de alimentação equilibrada.”



Encontrando-se a escola como o contexto mais relevante para os alunos relativamente à transmissão de conhecimentos, é nas aulas que 90% dos mesmos verifica que mais informação lhes é fornecida conforme gráfico 3. No 3.º Ciclo do Ensino Básico, conforme já referido no presente trabalho, a área disciplinar de Ciências Físicas e Naturais, e as disciplinas de Educação Física, Geografia e as Línguas Estrangeiras I e II, Inglês e Espanhol respetivamente, contemplam, no seu currículo, a Educação Alimentar numa perspetiva de bem-estar, equilíbrio e saúde, não negligenciando os aspetos socioculturais. Para além disso, as questões alimentares e nutricionais constam das Competências Essenciais dos diferentes ciclos, sendo que no final do 3.º Ciclo os alunos devem “Discutir sobre a importância de

aquisição de hábitos individuais e comunitários que contribuam para o equilíbrio da vida” (Baptista *et al.*, 2006, p. 17).

Gráfico 3 - Respostas ao item do questionário: “Espaços escolares transmissores de informação sobre Educação Alimentar.”



Também pela análise do gráfico 3, 73% dos alunos refere que as sessões de esclarecimento dinamizadas em ambiente escolar e por técnicos de saúde, nomeadamente por nutricionistas, são bastante benéficas e esclarecedoras.

Na escola onde se realizou o presente estudo funciona o GAAEE, que surge em virtude da Lei n.º 60/2009 de 6 de agosto que apresenta, de acordo com as metas do Projeto Educativo⁵⁵ e do Contrato de Autonomia⁵⁶ da escola, as seguintes missões: criar um espaço destinado aos jovens com o objetivo de lhes proporcionar uma correta inserção na vida pessoal e escolar em várias valências, nomeadamente orientação, sexualidade,

⁵⁵ Documento para uso interno da escola, não publicado.

⁵⁶ Documento para uso interno da escola, não publicado.

toxicodependência, alimentação, entre outros, auxiliando-os na construção dos seus projetos de vida e proporcionar um espaço para os encarregados de educação de forma a permitir uma participação mais ativa destes no processo educativo dos seus educandos, promovendo a inter-relação família/escola/comunidade. Este gabinete, e tendo em conta o seu Projeto⁵⁷, assenta em quatro principais pilares, entre os quais, a equipa de apoio à Educação para a Saúde, o qual promove, entre outros conteúdos, a alimentação saudável e prevenção de doenças associadas à prática de uma alimentação menos correta. Esta equipa faz parte do Programa de Promoção e Educação Para a Saúde, criado pelo Ministério da Educação e regulamentado pelo Despacho 172/ME/93, de 13 de agosto. Para isso promoveu, durante o ano letivo de 2011/12, conforme já referido anteriormente, a comemoração de dias temáticos: Dia Mundial da Alimentação, com a distribuição de fruta fresca da época; Dia Mundial da Diabetes, fazendo rastreios recorrendo a técnicos especializados e distribuição de informação. Também dinamizou a Semana da Saúde, onde foram realizadas atividades relacionadas com a obesidade, nomeadamente um circuito de habilidades condicionadas pelo peso, medição do IMC e exposições. Da amostra em estudo, 56% dos alunos considera este GAAEE como fonte relevante de informação sobre a Educação Alimentar.

Sendo a importância dada à família também muito expressiva no contributo de informação sobre alimentação, fazer refeições em família poderá ser uma forma de crianças e adolescentes desenvolverem hábitos alimentares saudáveis. As refeições em conjunto são uma oportunidade para proporcionar um ambiente estruturado e educativo, onde se podem servir alimentos saudáveis. É a altura de experimentar bons alimentos e de os pais servirem de modelo para uma boa nutrição (Maffei, 2000; Hark & Campbell, 2005).

Conforme Vargas & Lobato (2007), a frequência com que os pais desenvolvem hábitos alimentares saudáveis parece estar associada à ingestão alimentar e influenciar o desenvolvimento alimentar dos filhos a longo prazo.

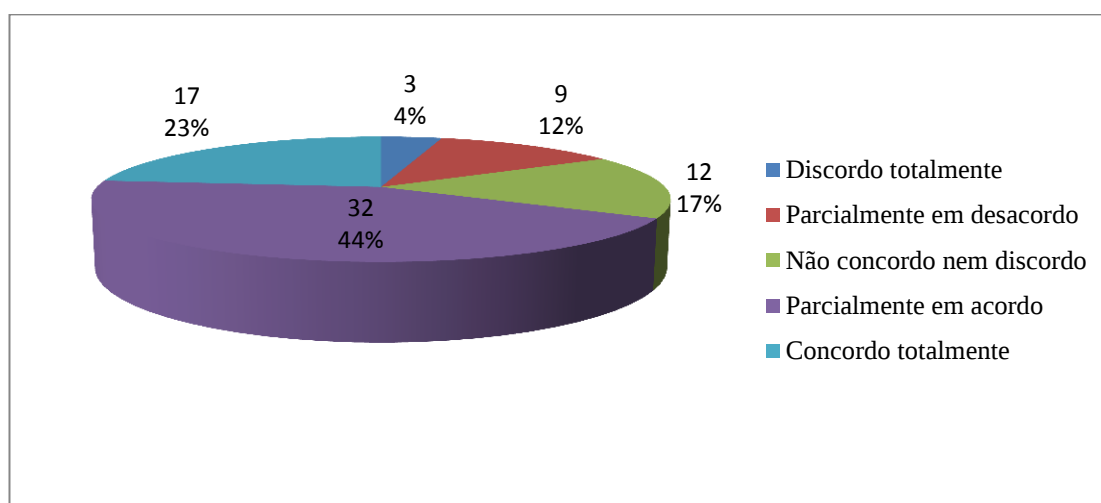
É, no entanto, necessário salientar que quando se questionam os alunos sobre a sua contribuição para a escolha dos alimentos no contexto familiar, 67% destes não interfere. Noutros casos, em quantidade muito menor, cerca de 16%, parece existir negociação entre os adolescentes e os pais no processo de escolha dos alimentos, conforme dados patentes no gráfico 4.

Sugerem Candeias *et al.* (2005a) que uma das formas mais cativantes e eficientes de ensinar uma criança ou adolescente o que é uma alimentação saudável é envolvê-los na

⁵⁷ Documento para uso interno da escola, não publicado.

preparação das refeições para a família, colocando-os em contacto com os alimentos saudáveis e menos saudáveis. Contudo deve-se salientar a eventualidade dos pais não possuírem conhecimentos suficientes sobre esta temática. Neste contexto, ao acompanharem os pais nas compras podem os jovens colocar em prática as competências adquiridas em Educação Alimentar que lhes são facultadas pela escola.

Gráfico 4 - Respostas ao item do questionário: “Não interfiro na escolha dos alimentos no contexto familiar.”



Os *media* desempenham também um papel pertinente na divulgação de informação sobre alimentação/nutrição equilibradas, conforme gráfico 2. Segundo a presente amostra, é a *internet* que os alunos, cerca de 58%, consideram ser a maior fonte relevante de informações sobre a alimentação correta e saudável. Seguem-se a televisão e a rádio com 55% dos inquiridos. Para Craveiro & Cunha (2007), a publicidade alimentar, especialmente a que é veiculada pela televisão, influencia as escolhas das crianças e adolescentes, encorajando padrões alimentares pouco saudáveis com baixo valor nutricional, sendo ricos em gordura e/ou açúcar.

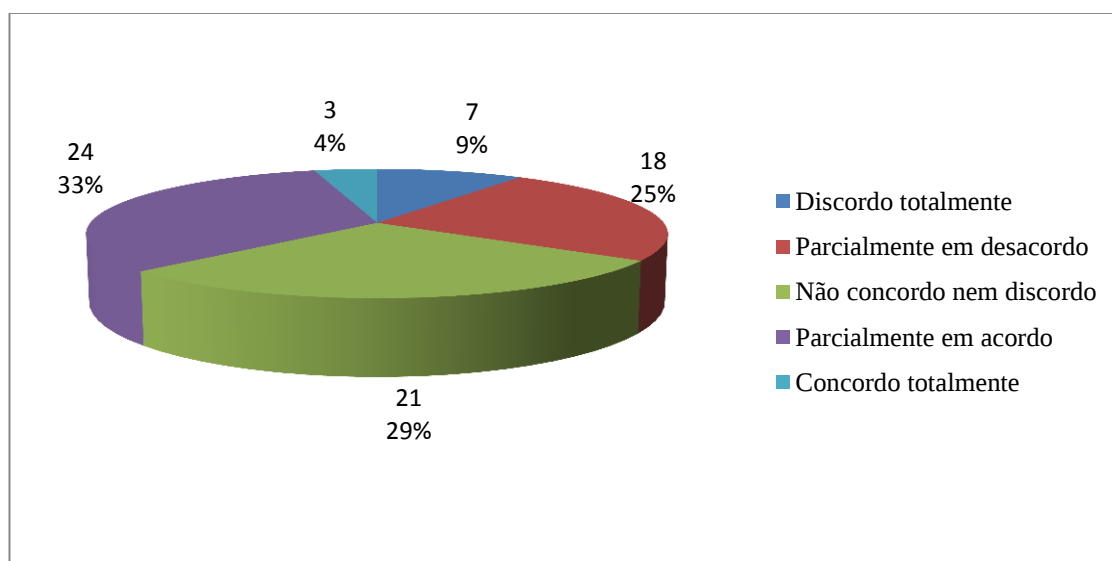
Também Coon & Tucker (2002) referem que uma maior exposição à televisão por parte de crianças e jovens contribui para um maior consumo de gorduras, doces e salgados e uma menor ingestão de frutas e legumes.

Um consumidor informado, consciente e clarificado pode ser a peça-chave para poder efetuar escolhas corretas, mesmo sendo alvo diário de publicidades mais ou menos agressivas (Craveiro *et al.*, 2007). Nesta sequência, o Parlamento Europeu, em 2006, solicitou que se criasse um código de conduta para a publicidade de alimentos ricos em gorduras e açúcares dirigido às crianças (CCE, 2007).

Recentemente foi aprovado pelo Instituto Civil de Autodisciplina da Publicidade o código de autorregulação em matéria comercial de alimentos e bebidas dirigidas a crianças que estabelece regras relativamente à responsabilidade social, saúde, segurança, identificabilidade e intervenção de personagens, promoção de vendas e *marketing* escolar (Instituto Civil da Autodisciplina da Publicidade [ICAP],2012).

Tendo em conta os rótulos dos produtos alimentares embalados, metade, cerca de 50% dos educandos inquiridos considera-os como fonte de informação essencial acerca da alimentação equilibrada, conforme gráfico 2. Contudo, e de acordo com os dados do gráfico 5, apenas 37% dos alunos admite que repara sempre nos rótulos das embalagens dos alimentos e no seu valor nutricional bem como na dose diária recomendada. A análise destes rótulos ajuda a conhecer a composição em nutrientes. A leitura atenta e cuidadosa dos mesmos pode tornar-se fundamental na seleção dos alimentos que se consomem, como, por exemplo, ter em atenção o teor em açúcar ou em sal, os quais devem ser ingeridos com moderação (Candeias *et al.*, 2005a).

Gráfico 5 - Respostas ao item do questionário: “Vejo sempre no rótulo das embalagens os nutrientes e o seu valor nutricional bem como a dose diária recomendada.”



A rotulagem nutricional é um modo de a informação chegar aos consumidores e poder ser utilizada para apoiar tomadas de decisão saudáveis em relação ao consumo de alimentos e bebidas, daí a Comissão das Comunidades Europeias se ter proposto reforçar a legislação sobre a rotulagem nutricional junto do Parlamento Europeu (Candeias *et al.*, 2005a; CCE, 2007).

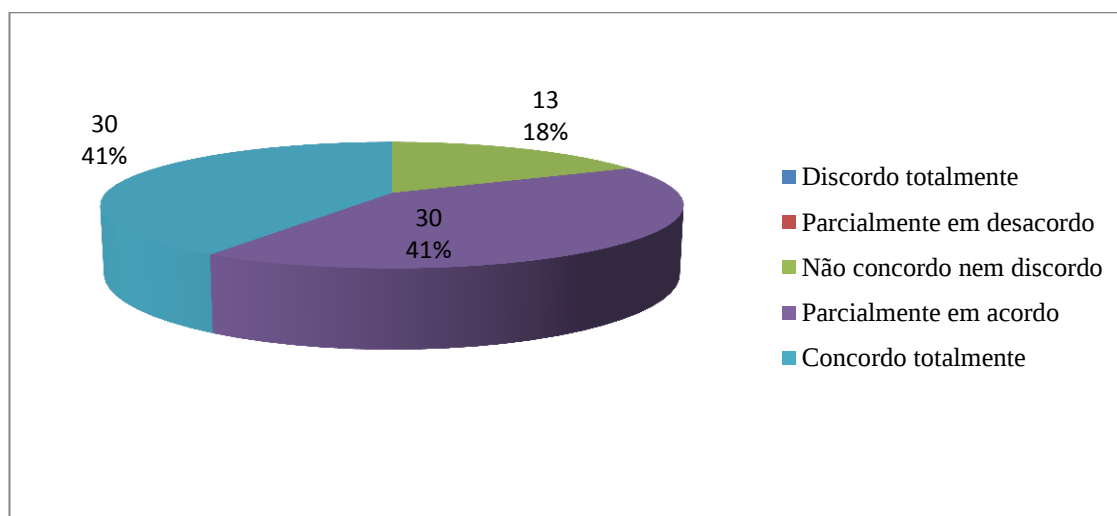
Para além de tudo o que foi dito, torna-se também fundamental que os alunos, nomeadamente os que apresentam alergias alimentares, estejam sensibilizados para a leitura e interpretação da rotulagem, no sentido de identificar alergénios potencialmente ocultos (Nunes *et al.*, 2012).

Apenas 8 alunos, o que corresponde a 11% da amostra, manifestam receber alguma informação em contexto de Igreja ou qualquer outra instituição religiosa, conforme dados do gráfico 2.

5.2. Conhecimentos adquiridos e atitudes sobre hábitos alimentares

Pela análise do gráfico 6 evidencia-se que 60 alunos da amostra, correspondente a 82%, admitem possuir bons conhecimentos sobre as orientações que a Roda dos Alimentos transmite, respeitando diariamente as proporções relativas e variando o consumo dos alimentos dentro de cada um dos sete grupos de alimentos e comendo maior quantidade de alimentos pertencentes aos grupos de maior dimensão. Dentro de cada grupo estão reunidos alimentos nutricionalmente semelhantes, podendo e devendo ser regularmente substituídos uns pelos outros de modo a assegurar a necessária variedade (FCNAUP-IC, 2004). Praticar uma alimentação saudável é ter uma alimentação completa, equilibrada e variada, de forma a satisfazer as necessidades nutricionais do indivíduo (FCNAUP-IC, 2004; Rodrigues *et al.*, 2006).

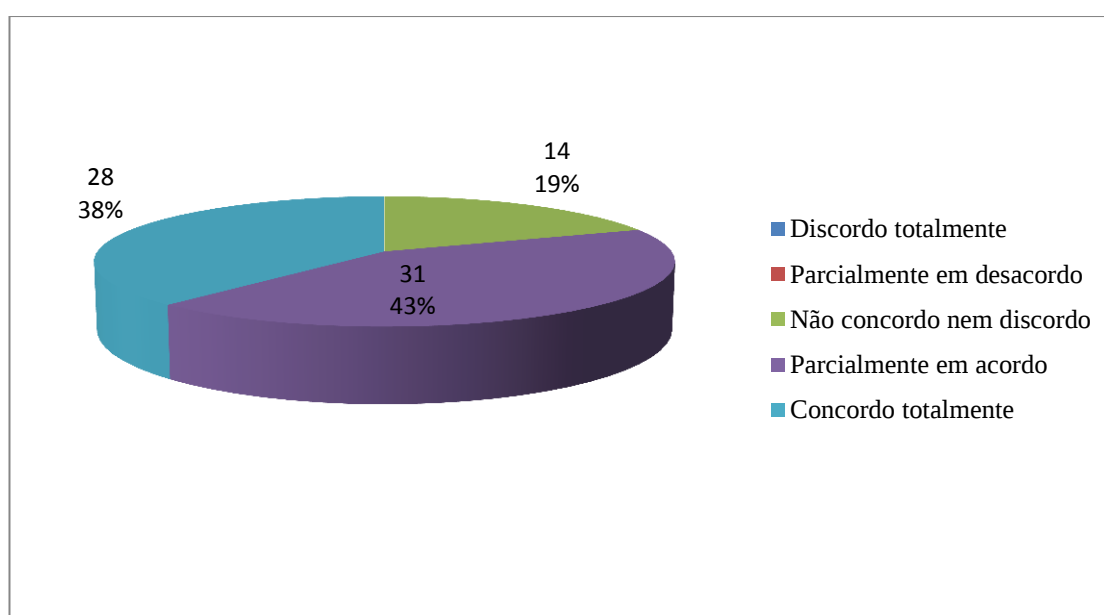
Gráfico 6 - Respostas ao item do questionário: “Respeitar diariamente as proporções relativas da Roda dos Alimentos variando os alimentos dentro de cada grupo.”



Conforme for o dia de cada um deve-se fazer uma média de cinco a seis refeições - três principais, pequeno-almoço, almoço e jantar, e as restantes, meio da manhã, lanche e, eventualmente, a ceia, dependendo da hora de deitar, como pequenos lanches saudáveis que devem evitar sobrecargas digestivas por excesso de alimentos; impedir períodos de hipoglicémia e que prejudicam a atenção e a concentração e aumentar o rendimento das atividades físicas e mental (Baptista *et al.*, 2006; Hark *et al.*, 2005; Candeias *et al.*, 2005a).

A maioria dos alunos do estudo, cerca de 81%, sabe que deve evitar estar mais de 3h30m sem comer, conforme podemos observar no gráfico 7.

Gráfico 7 - Respostas ao item do questionário: “Evitar estar mais de 3h30m sem comer.”



Uma das refeições principais, o pequeno-almoço, é particularmente importante pois quebra o jejum noturno, ajudando a acordar e a começar o dia. Como consequência imediata de não se tomar esta refeição é a hipoglicémia. Poderá também ter implicações no crescimento e desenvolvimento, bem como afetar os níveis de desempenho escolar, nomeadamente estar menos atento, uma vez que a função cerebral, entre outras, necessita de um fornecimento regular de nutrientes e energia ao longo do dia (Hark *et al.*, 2005; Candeias *et al.*, 2005a). É de salientar que ao serem examinados os gráficos 8 e 9 verifica-se que 68 alunos, o que corresponde a 93% da amostra, reconhece que se deve começar o dia com um pequeno-almoço completo e saudável, e que 88% dos alunos o toma diariamente. Observa-se, todavia, que 6% dos alunos não ingere, com frequência, esta refeição.

Gráfico 8 - Respostas ao item do questionário: “Iniciar o dia com um pequeno-almoço completo e saudável.”

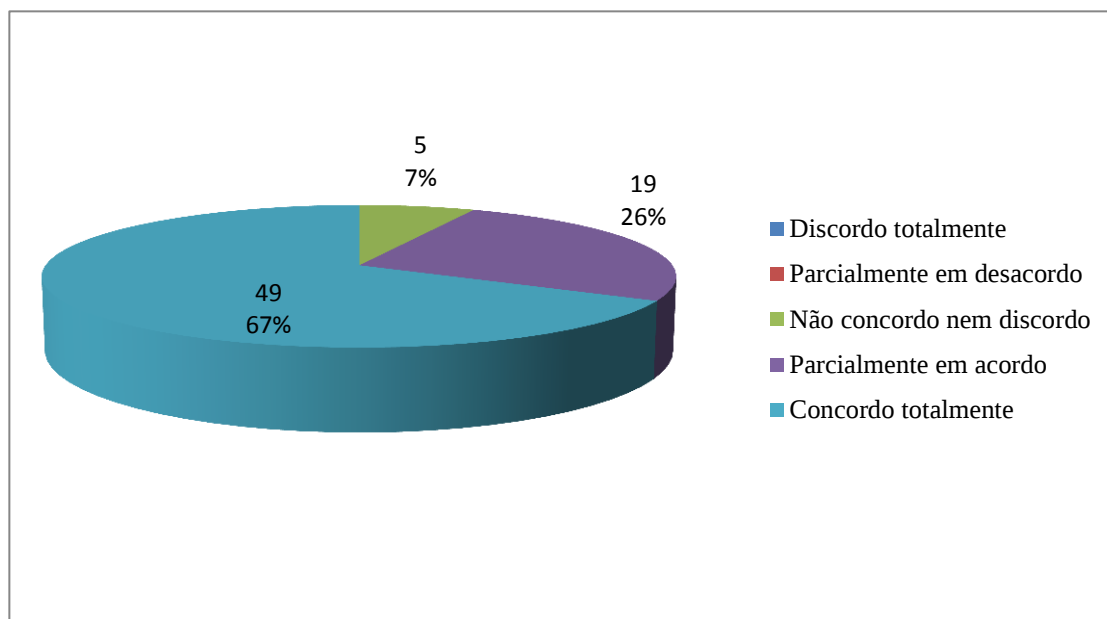
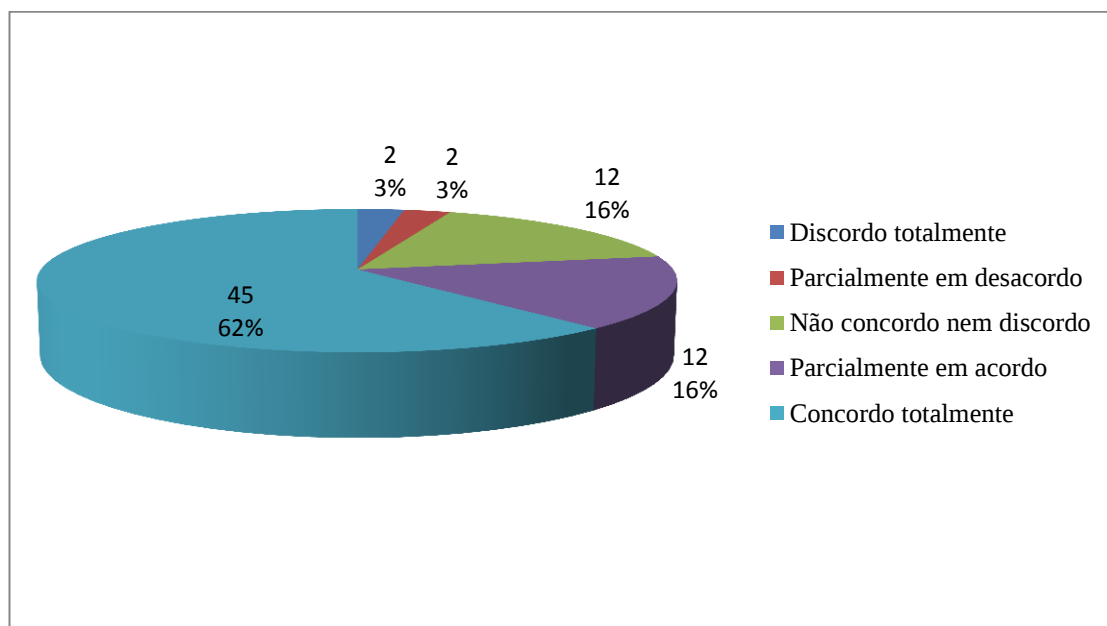


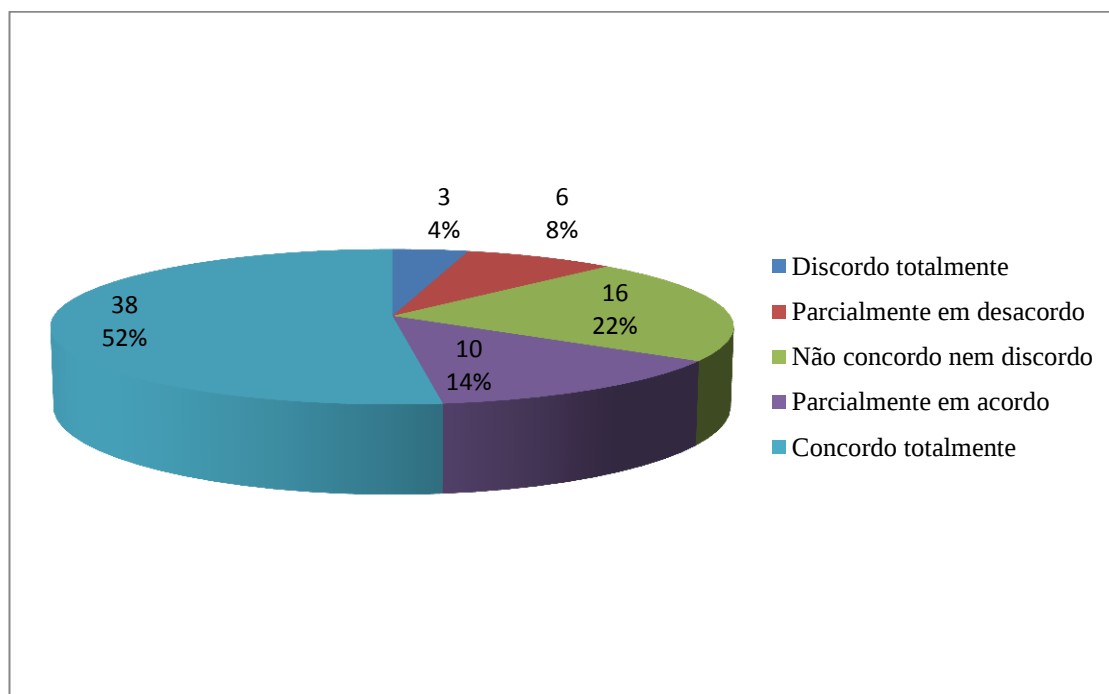
Gráfico 9 - Respostas ao item do questionário: “Tomo o pequeno-almoço todos os dias.”



Quanto ao consumo de produtos lácteos e cereais ou pão nesta refeição apenas 66% dos investigados concorda que o faz, enquanto 9 alunos, correspondente a 12% dos inquiridos da amostra, discorda desta situação, conforme se pode confirmar pelos dados apresentados no gráfico 10. Estes resultados estão em harmonia com aqueles apresentados na investigação de Faria *et al.* (2010), em que se verificou um consumo de laticínios inferior ao desejado, sendo

a prevalência de alunos de 9.º ano de escolaridade que não ingeria qualquer tipo de produto láteo de 15,1%.

Gráfico 10 - Respostas ao item do questionário: “Consumo produtos láteos e cereais ou pão ao pequeno-almoço.”

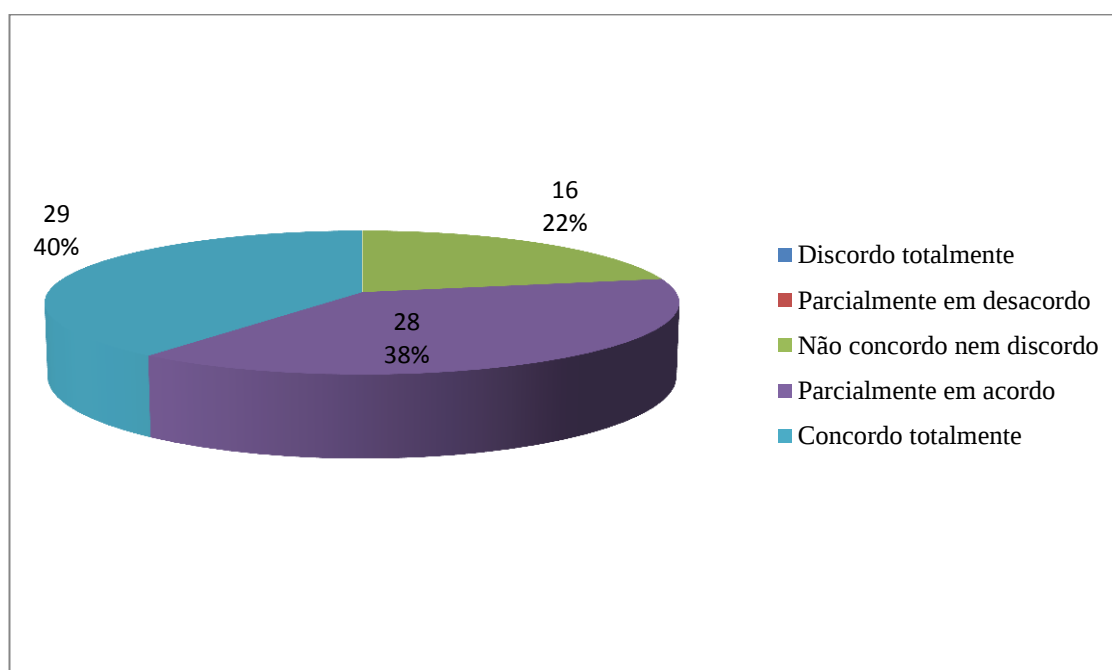


No entanto, e estudando os valores apresentados no gráfico 11, 78% dos alunos reconhece que uma das regras de uma alimentação equilibrada e correta é fazer um consumo adequado de leite e seus derivados, nomeadamente iogurte e queijo, reconhecendo a importância diária deste alimento. O seu consumo é benéfico pelos seus valores nutritivos e pela sua riqueza em cálcio (Nunes *et al.*, 2001; Instituto Nacional de Cardiologia Preventiva [INCP], 1998b). Este é o principal mineral presente nos dentes e ossos, logo é essencial para promover o desenvolvimento/fortalecimento ósseo e crescimento e manutenção normal dos dentes. Se não obtiver cálcio suficiente através da alimentação durante a infância o resultado será uma massa óssea reduzida, o que pode aumentar o risco de osteoporose numa fase mais tardia da vida (Hark *et al.*, 2005; Faria *et al.*, 2010, World Health Organization [WHO], 2008). É de destacar que alguns laticínios, como por exemplo o leite, iogurte e queijos gordos contêm uma quantidade significativa de gordura saturada, cuja ingestão elevada aumenta o

colesterol sanguíneo, particularmente o colesterol LDL⁵⁸ constituindo um fator de risco de doença cardiovascular aterosclerótica (Ineu *et al.*, 2006). Assim, optar por versão meio-gorda ou magra para manter baixa a ingestão de gorduras saturadas parece ser uma boa opção (Candeias *et al.*, 2005a; Candeias *et al.*, 2005c; INCP, 1998b).

A Portaria n.º 161/2011 de 18 de abril regulamenta o regime de concessão de ajuda comunitária estabelecida pelo artigo 102.º do Regulamento (CE) n.º 1234/2007, do Conselho, de 22 de outubro, destinada à distribuição de leite e produtos lácteos aos alunos desde a educação Pré-Escolar até ao Ensino Secundário. Deste modo, para o Ensino Pré-Escolar e 1.º Ciclo do Ensino Básico, pode o Ministério da Educação assegurar a distribuição gratuita dos produtos lácteos, nomeadamente, leite meio gordo UHT⁵⁹ distribuído em embalagens com capacidade entre 0,20 l e 0,25 l, e leite meio gordo UHT, achocolatado, com sumos de frutos ou aromatizados, com teor ponderal de leite meio gordo não inferior a 90% e com, no máximo, 7% de açúcares adicionados ou mel, em embalagens com capacidade entre 0,20 l e 0,25 l. (*cf.* Portaria n.º 161/2011 de 18 de abril)

Gráfico 11 - Respostas ao item do questionário: “Fazer o consumo adequado de leite e seus derivados (iogurte e queijo).”

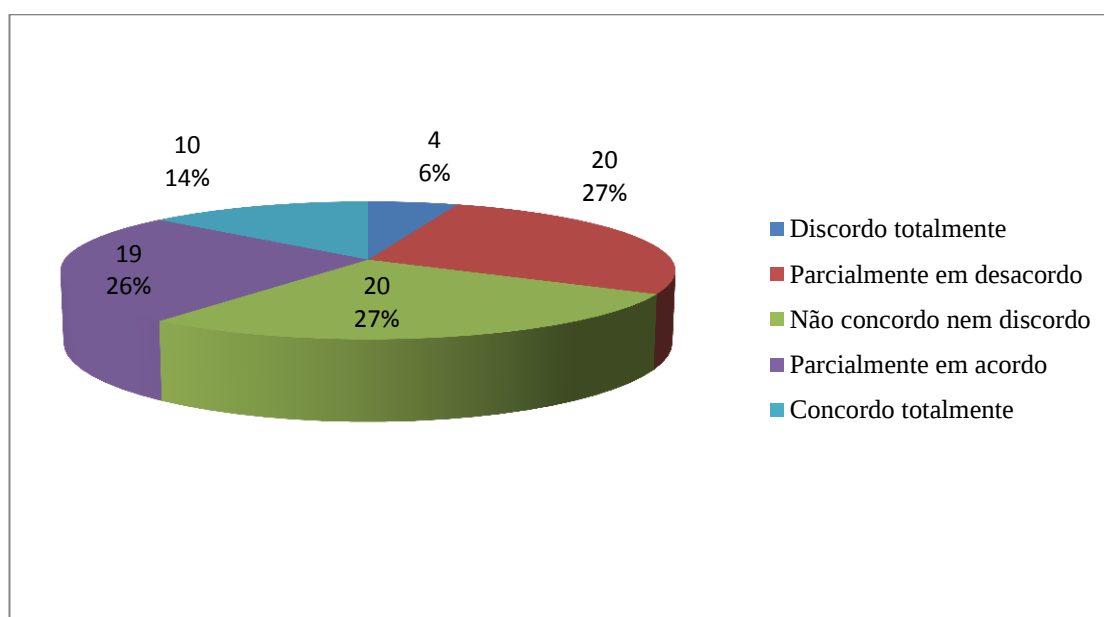


⁵⁸ Lipoproteína de baixa densidade, responsável por transportar o colesterol do fígado, até as células de vários outros tecidos, provocando danos nos vasos sanguíneos. Vulgarmente designado por “mau colesterol”. (Em inglês *Low Density Lipoproteins*).

⁵⁹ É um processo utilizado para esterilização de alimentos através do aquecimento e, imediatamente a seguir, do arrefecimento. (Em inglês *Ultra High Temperature*).

Também o consumo de cereais completos é inferior ao recomendado⁶⁰, o que se verifica da análise do gráfico 12, em que apenas 40% dos auscultados consome este tipo de cereais ricos em fibras alimentares. Estas podem ser solúveis, presentes por exemplo na aveia, cevada, frutos, legumes e leguminosas ou insolúveis, presentes no arroz, sementes, casca de legumes e frutos (Nunes *et al.*, 2001; Candeias *et al.*, 2005a; FCNAUP-IC, 2004). São fundamentais na nossa dieta, por apresentarem muitos efeitos benéficos para o organismo como por exemplo: contribuir para o bom funcionamento do sistema digestivo, auxiliar na prevenção de doenças cardiovasculares, reduzir o colesterol sanguíneo, e o risco de alguns tipos de cancro, nomeadamente o do cólon (Nunes *et al.*, 2001; Candeias *et al.*, 2005a; FCNAUP-IC, 2004).

Gráfico 12 - Respostas ao item do questionário: “Prefiro os cereais completos, como o pão mais escuro e os cereais integrais.”



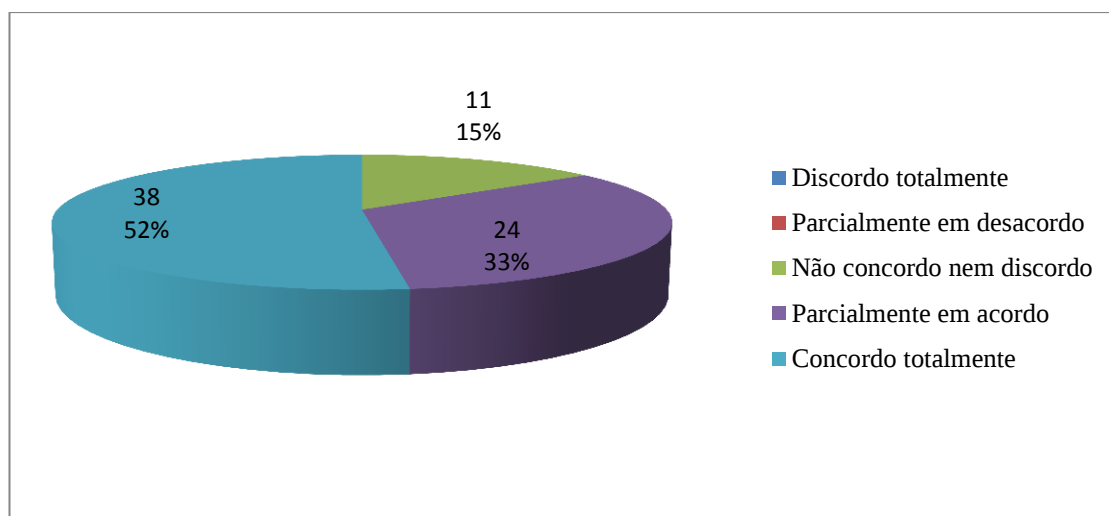
Os frutos, naturalmente doces e coloridos, são muito nutritivos, sendo ricos em vitaminas, sais minerais, fibras alimentares, água e antioxidantes⁶¹, apresentando baixos níveis de calorias e gorduras (INCP, 1998b; Candeias *et al.*, 2005b). Estes alimentos são indispensáveis para o equilíbrio do organismo (INCP, 1998b; Candeias *et al.*, 2005b). Relativamente ao seu consumo por parte dos alunos da amostra em estudo, e analisando os

⁶⁰ Quatro a onze porções diárias.

⁶¹ Destroem substâncias prejudiciais – radicais livres – existentes no corpo que podem acumular-se e provocar, eventualmente doenças cancerígenas.

dados expostos no gráfico 13, averigua-se que a grande maioria dos alunos, cerca de 85%, concorda que devem ser ingeridas, diariamente, pelo menos três peças.

Gráfico 13 - Respostas ao item do questionário: “Incluir, pelo menos, três peças de fruta por dia.”



Segundo o que foi referido por cerca de 88% dos alunos, patente no gráfico 14, os legumes cozinhados ou saladas devem ser consumidos diariamente a acompanhar as refeições principais, e cerca de 93% declaram a importância de consumirem sopa todos os dias, conforme gráfico 15, reconhecendo o seu valor nutritivo. Nenhum aluno menciona que nunca se deve comer estes alimentos, aspeto que se realça por ser bastante positivo.

Gráfico 14 - Respostas ao item do questionário: “Acompanhar as refeições principais com legumes cozinhados ou saladas.”

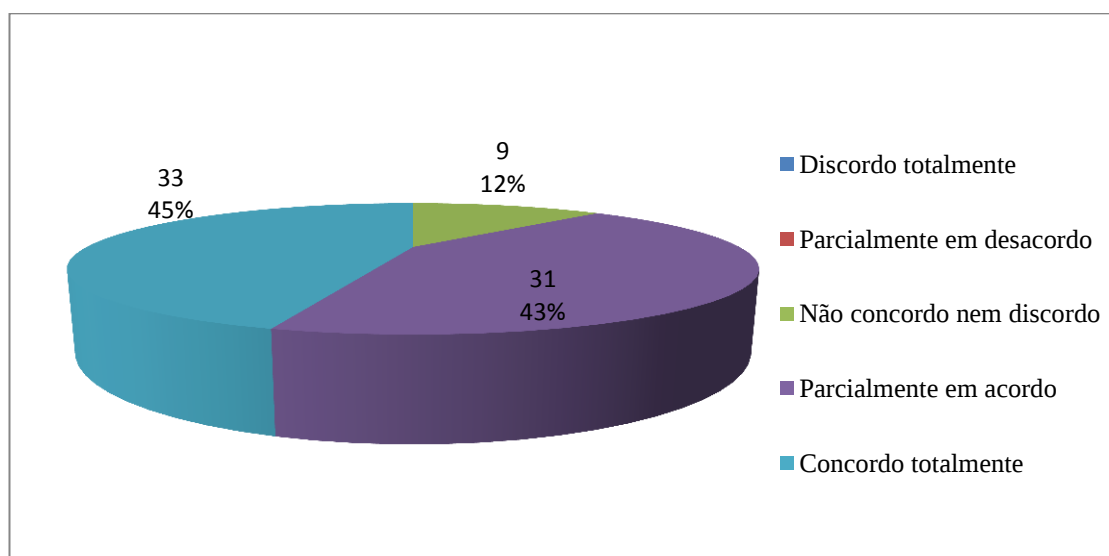
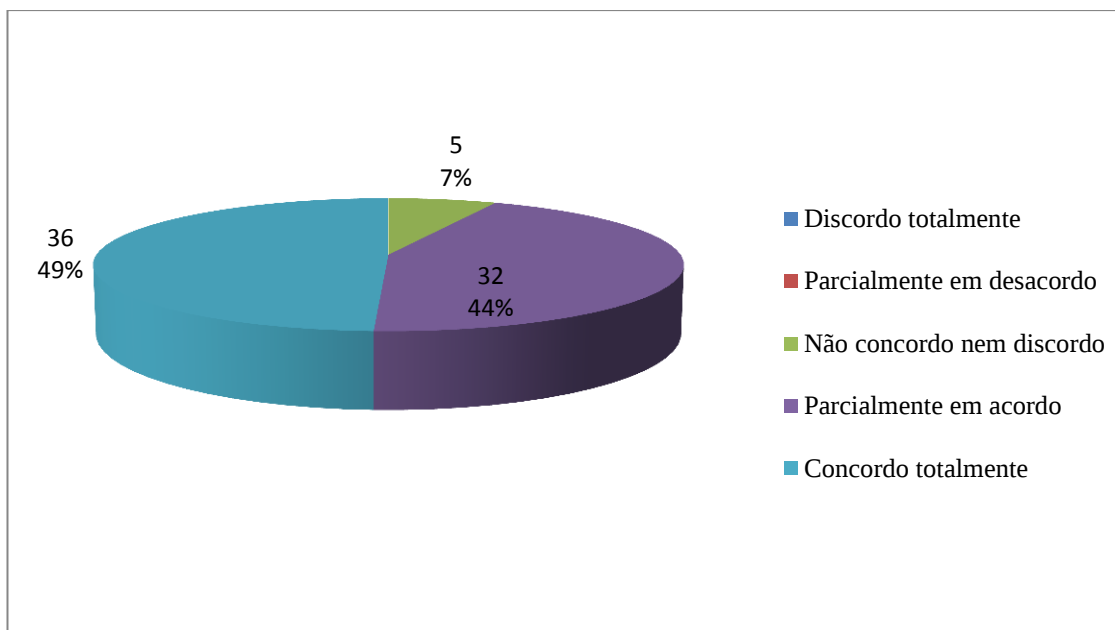


Gráfico 15 - Respostas ao item do questionário: “Comer diariamente sopa.”

Estes dados poderiam levar a pensar que os adolescentes reconhecem a importância da ingestão de vegetais, legumes e frutas, na medida em que estes alimentos são ricos em vitaminas⁶², sais minerais⁶³, fibras alimentares, antioxidantes e altamente benéficos para a saúde (Candeias *et al.*, 2005b; Candeias *et al.*, 2005a). Pela sua riqueza em micronutrientes reguladores, essenciais à manutenção do bom estado de saúde, são denominados de protetores. São indicados no tratamento da obesidade e ajudam a controlar o peso por apresentarem um baixo valor calórico, e uma quantidade de gordura reduzida; diminuem o risco de sofrer de carências em vitaminas e sais minerais; melhoram as funções intestinais, nomeadamente evitando a obstipação; reduzem o risco de cancro do cólon, entre outros, quando há consumo regular de grande variedade de hortofrutícolas; reduzem parcialmente a absorção de colesterol; protetores para o desenvolvimento da diabetes tipo 2 (Candeias *et al.*, 2005b; Candeias *et al.*, 2005a; WHO, 2008).

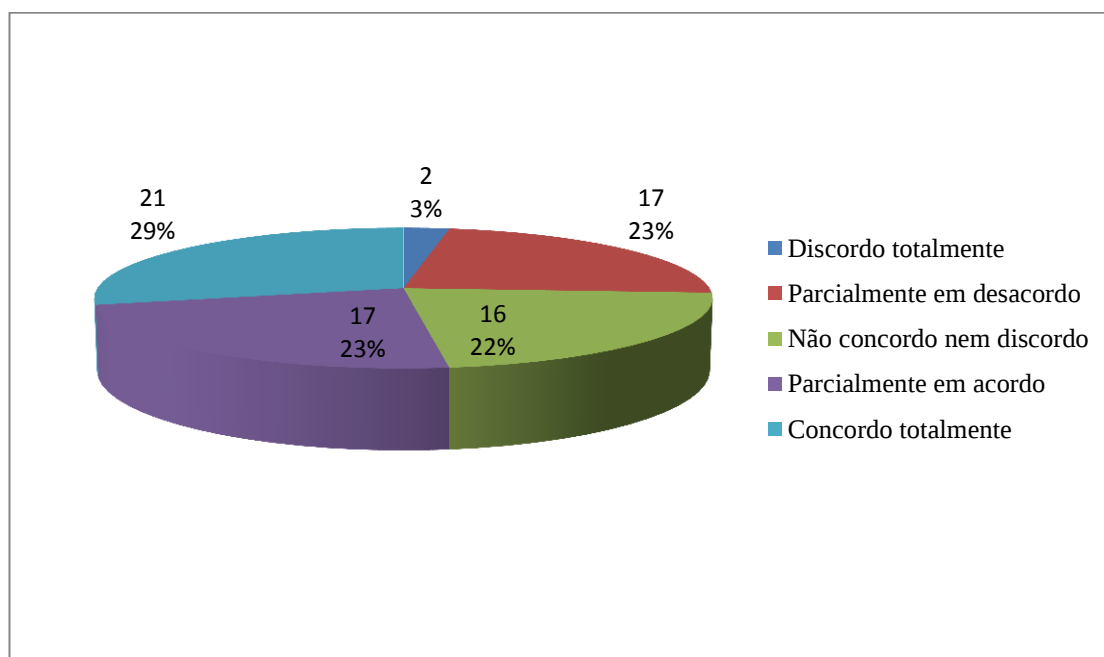
Mas quando se analisam os dados presentes no gráfico 16, e se apura que somente 52% destes estudantes consomem, diariamente, fruta e verduras⁶⁴, é preocupante, tendo em conta os benefícios deste tipo de alimentos.

⁶² Nomeadamente vitamina A, vitamina B₁, vitamina C, vitamina E, vitamina K e ácido fólico.

⁶³ Ferro, magnésio, potássio, zinco, cálcio e cobre.

⁶⁴ Segundo recomendações da Organização Mundial da Saúde o consumo mínimo de frutas e hortaliças para adultos deve ser de 400g por dia (WHO, 2003).

Gráfico 16 - Respostas ao item do questionário: “Como diariamente fruta e verduras.”



Estes valores encontram semelhança com os apresentados na investigação de Araújo (2009), sobre “Obesidade Infantil em Portugal: que prioridades de intervenção?”, no 1.º Fórum ONOCOP⁶⁵, em Vilamoura, no ano 2009, cuja evolução da frequência do consumo de fruta desde 1998 até 2006, tem vindo a decrescer, em Portugal. Esta tendência continuou a verificar-se em 2010, de acordo com o Relatório do Estudo *HBSC* nesse ano (Matos *et al.*, 2010).

Neste sentido, alertam Rasmussen *et al.* (2010), que o consumo de frutas, legumes e verduras parece diminuir com a idade. Deste modo, devem-se implementar estratégias para promover o consumo de frutas e vegetais em toda a infância e adolescência.

Na tentativa de inverter esta tendência, o Estado português, no ano letivo de 2009/10 e prorrogando-o até 2013, aderiu ao Regime de Fruta Escolar - RFE, tendo por objetivo a distribuição gratuita de uma peça de fruta, duas vezes por semana, aos alunos do 1.º Ciclo do Ensino Básico, reforçando práticas alimentares mais saudáveis bem como capacitar as crianças e famílias para o consumo de fruta em substituição de lanches de fraca qualidade alimentar (Plataforma Contra a Obesidade – Direção-Geral de Saúde [PCO-DGS], 2012b). A escolha desta faixa etária fundamenta-se em diversos trabalhos científicos que alertam para o

⁶⁵ Observatório Nacional da Obesidade e do Controlo de Peso.

facto de existir uma relação entre o consumo regular e adequado de frutos e hortícolas em crianças e um posterior consumo adequado quando adultos (Ministério da Agricultura do Desenvolvimento Rural e das Pescas, Ministério da Saúde & Ministério da Educação [MADRP-MS-ME], 2010). Também neste contexto a Portaria n.º 206/2012 de 5 de julho, vem introduzir algumas alterações à Estratégia Nacional do RFE e respetivo regulamento de aplicação, procurando simplificar e flexibilizar o regime, mantendo inalterados os objetivos preconizados, nomeadamente introduzir ou reforçar hábitos alimentares nas crianças aptos a disseminar comportamentos saudáveis na população.

Em Portugal, existe também o Programa 5 ao Dia⁶⁶, que tem por objetivo a promoção de uma alimentação infantil saudável e contribuir para a prevenção de doenças crónicas associadas aos maus hábitos de alimentação, incentivando o consumo de pelo menos 5 porções diárias de produtos hortofrutícolas (Plataforma Contra a Obesidade – Direção-Geral de Saúde [PCO-DGS], 2012c).

Já no Reino Unido, desde 2000, que o Serviço Nacional de Saúde, desenvolve uma iniciativa denominada *5 a day*⁶⁷ com propósito semelhante ao programa implementado posteriormente no nosso país (National Health Service-United Kingdom [NHS-UK], 2013).

De acordo com a investigação de Gillman *et al.* (2000) as crianças e adolescentes que jantam com os pais têm uma alimentação mais saudável onde se inclui maior consumo de frutas e vegetais.

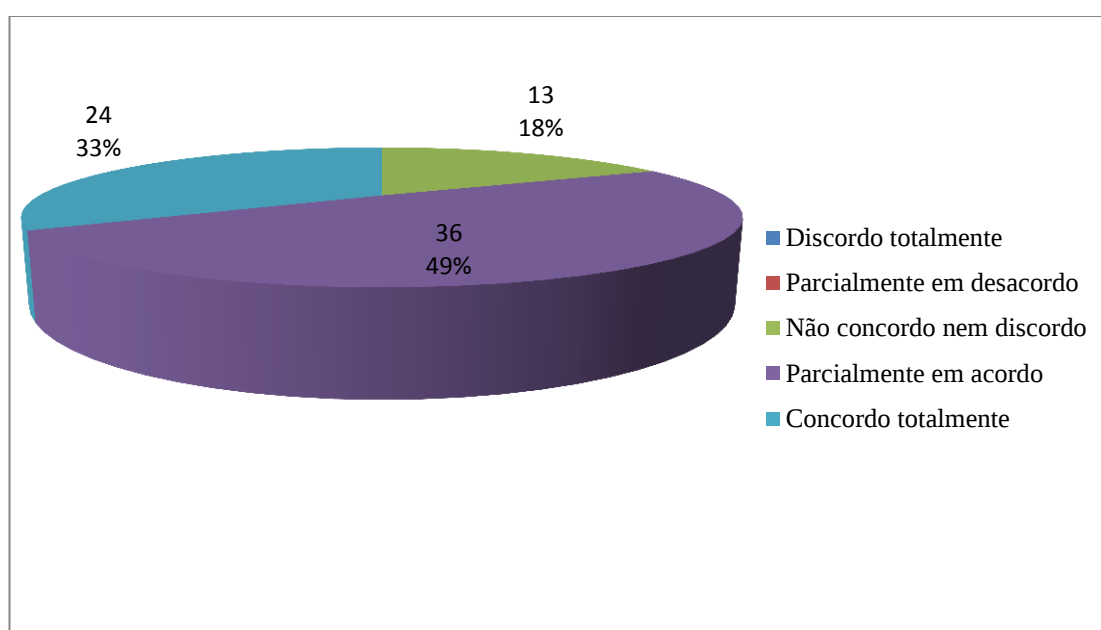
Comparando o conhecimento relativo ao consumo de peixe e carnes magras em relação à carne de vaca e de porco, em evidência no gráfico 17, existe uma maior percentagem de estudantes, correspondente a 82%, que declara que se deve consumir carnes vermelhas com menor frequência do que peixe e carnes magras, nomeadamente de aves e de coelho. As carnes vermelhas ou magras são uma fonte muito importante de proteínas, vitaminas e sais minerais, no entanto o peru e o frango, preferencialmente sem pele, contêm teores menos elevados de gordura saturada e de colesterol. As pessoas que comem grandes

⁶⁶ É um programa que vem concretizar o Despacho n.º 2506/2007 do Ministério da Educação, que determina que os Agrupamentos/Escolas devem incluir no seu Projeto Educativo as temáticas relacionadas com a alimentação. É um programa de responsabilidade social representado pela Associação 5 ao Dia, cujo público-alvo é a população escolar do 1.º e 2.º Ciclos, crianças entre os 6 e os 12 anos de idade, pais, professores e escolas, bem como, toda a comunidade em geral. Teve início no Mercado Abastecedor da Região de Lisboa e atualmente encontra-se em funcionamento noutros mercados abastecedores nomeadamente em Évora. Em 2007 a ARS Alentejo e MARE assinaram protocolo de colaboração para implementar o programa 5 ao Dia, Faz Crescer com Energia. É um programa lúdico-pedagógico em que se pretende ensinar e sensibilizar brincando. Através de conversas, histórias, jogos e atividades, os monitores chamam a atenção das crianças para a importância da alimentação saudável e promovem o seu interesse e gosto pelas frutas e pelos legumes.

⁶⁷ Este projeto promove a distribuição gratuita de uma peça de fruta por criança, em todas as escolas, todos os dias do ano letivo.

quantidades de carne de vaca, vitela, carneiro e porco, têm taxas mais elevadas de doenças cardiovasculares, logo o seu consumo deve ser moderado e, preferencialmente, não prescindir de escolher peças magras, como o lombo ou a alcatra de vaca (Candeias *et al.*, 2005c). Apesar disso, este tipo de carne fornece uma dieta rica em ferro, mineral extremamente importante para a construção dos glóbulos vermelhos, que na sua carência provoca cansaço e menos resistência. Esta situação é frequente nas adolescentes, sobretudo nas que têm fluxos menstruais intensos, correndo o risco de anemia (Garcia-Casal *et al.*, 2011; Nunes *et al.*, 2001; WHO, 2008).

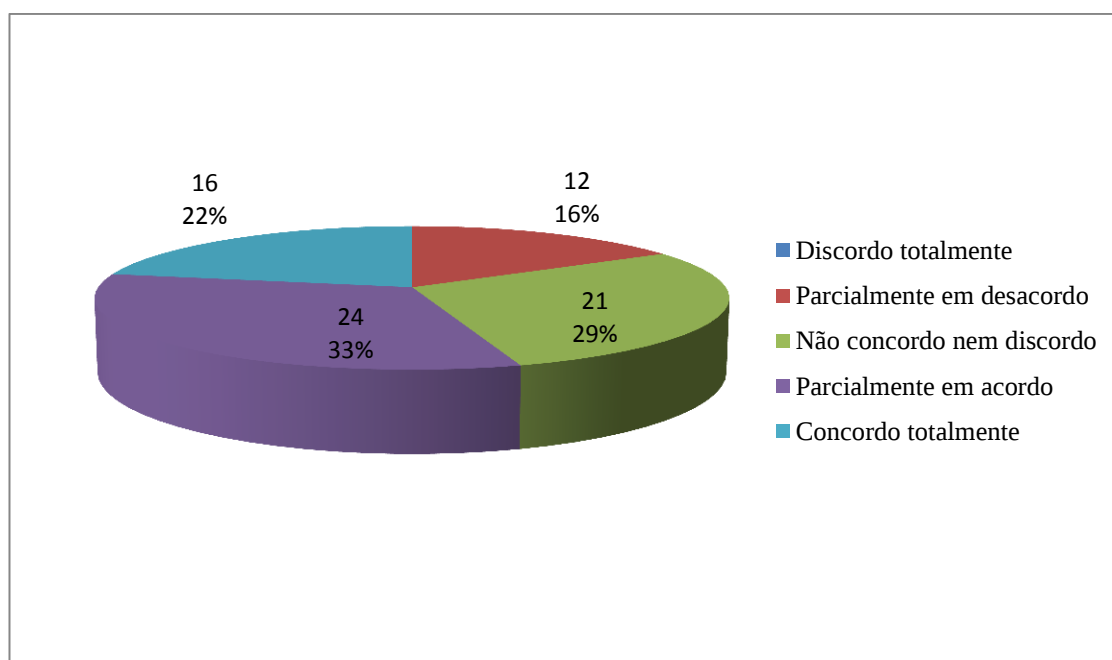
Gráfico 17 - Respostas ao item do questionário: “Dar preferência ao peixe e às carnes magras (aves e coelho) em relação à carne de vaca e de porco.”



O peixe é simultaneamente uma excelente fonte de proteínas e vitaminas. Tal como as carnes magras apresenta menor teor de colesterol. Muitos, como por exemplo a cavala, arenque, sardinha, salmão, entre outros, contêm uma gordura saudável denominada de ácidos gordos da série ómega 3. Esta gordura ajuda a reduzir o risco de doenças cardiovasculares e a aliviar os sintomas de artrite (Nunes *et al.*, 2001; Hark *et al.*, 2005; Candeias *et al.*, 2005c). Se houver uma diminuição do consumo de carnes vermelhas e aumento do consumo de carnes magras e peixe, há uma diminuição do risco de incorrer em determinadas doenças. Constatase, como nota positiva, o conhecimento deste aspeto relacionado com a frequência do consumo de peixe relativamente ao das carnes vermelhas (Nunes *et al.*, 2001; Hark *et al.*, 2005; Candeias *et al.*, 2005c).

Contudo, quando se considera a aplicação prática verifica-se que somente 55% dos inquiridos procura equilibrar, diariamente, a ingestão do peixe e da carne, conforme observação dos dados apresentados no gráfico 18.

Gráfico 18 - Respostas ao item do questionário: “Procuro equilibrar diariamente a ingestão do peixe e da carne.”



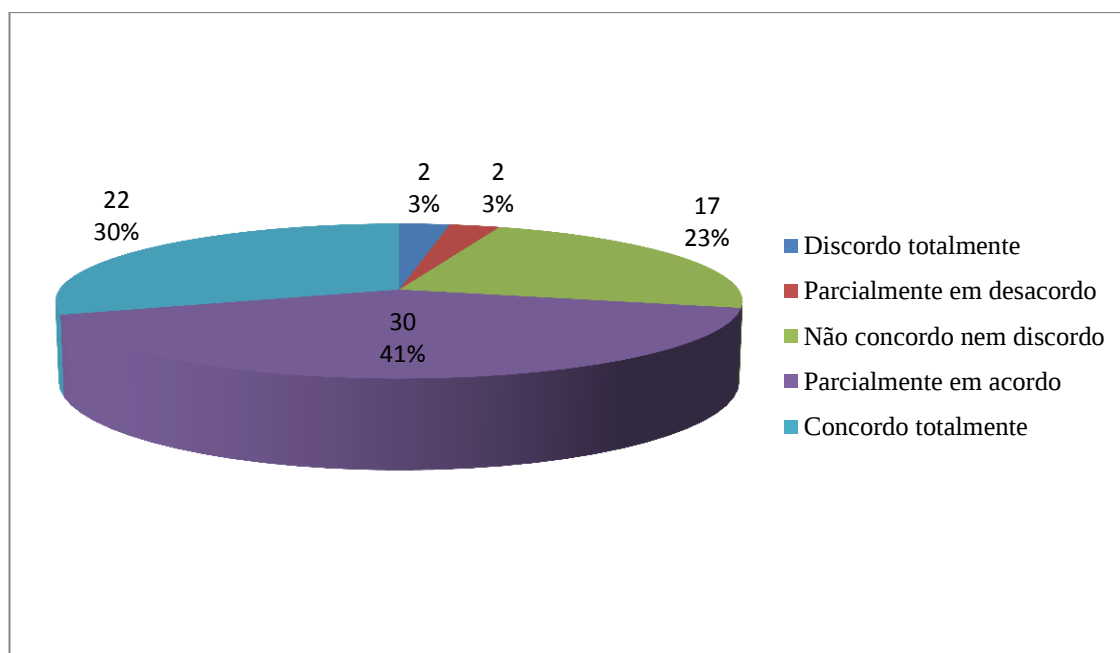
A análise do gráfico 19 revela que cerca de 71% dos jovens assume dever existir uma atitude responsável, moderando o consumo de certas gorduras de origem animal, demonstrando que este tipo de gorduras saturadas, quando consumido em excesso, não é benéfico na promoção de saúde.

Estas gorduras, presentes nas carnes, especialmente vermelhas e laticínios, essencialmente gordos, são as grandes responsáveis pela hipertensão, subida do colesterol e doenças cardiovasculares (Candeias *et. al.*, 2005c; INCP, 1998b). Deve-se, deste modo, tentar limitar a quantidade de gordura saturada que se consome. No entanto, no contexto de uma alimentação saudável, as gorduras provenientes de diferentes alimentos são essenciais ao bom funcionamento do organismo, trazendo efeitos benéficos, como por exemplo: fornecerem os ácidos gordos essenciais que não podem ser sintetizados pelo nosso organismo e que são fundamentais para o desenvolvimento de crianças e adolescentes; serem o veículo para a ingestão de vitaminas lipossolúveis e estimularem a secreção da biliar. Independentemente de ser gordura saturada ou insaturada, as gorduras são dos alimentos mais ricos em calorias, pelo

que favorecem o excesso de peso/obesidade (Hark *et al.*, 2005; INCP, 1998b; Candeias *et al.*, 2005c).

Realça-se, todavia, pela negativa, o facto de dois alunos discordarem totalmente e, também, outros dois estarem parcialmente em desacordo.

Gráfico 19 - Respostas ao item do questionário: “Ingerir certas gorduras de origem animal (saturadas) pode trazer problemas de saúde, nomeadamente, a obesidade e problemas cardiovasculares.”

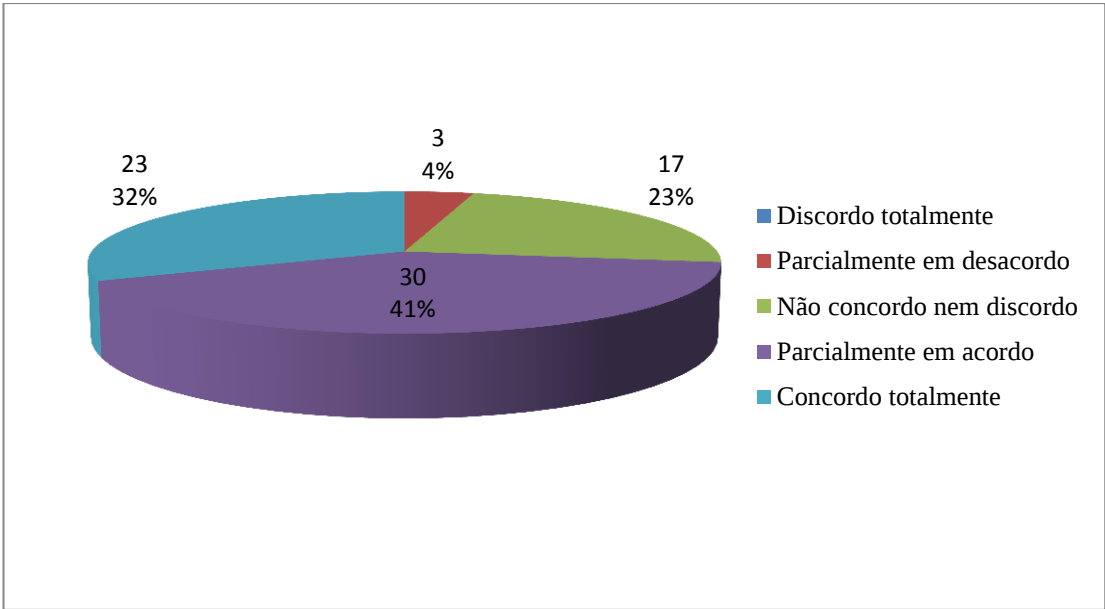


É curiosa a comparação destes dados com o conhecimento que os adolescentes do estudo possuem sobre a preferência do azeite. Cerca de 73% dos alunos, conforme patenteado no gráfico 20, expressa que deve ser utilizada esta gordura não saturada, quer para cozinhar quer para temperar. Estes dados denotam que os alunos maioritariamente sabem que é benéfico para a saúde o consumo regular deste alimento pelo valor nutritivo que possui.

O azeite, segundo Candeias *et al.* (2005c), é definitivamente o maior fornecedor alimentar de ácidos gordos monoinsaturados, sendo estes os mais tolerados pelo organismo e cujo seu consumo está associado com a diminuição da fração LDL do colesterol sanguíneo e com a integridade celular. Estes ácidos gordos monoinsaturados raramente originam lesões celulares pois não promovem a formação de radicais livres⁶⁸ (Candeias *et al.*, 2005c).

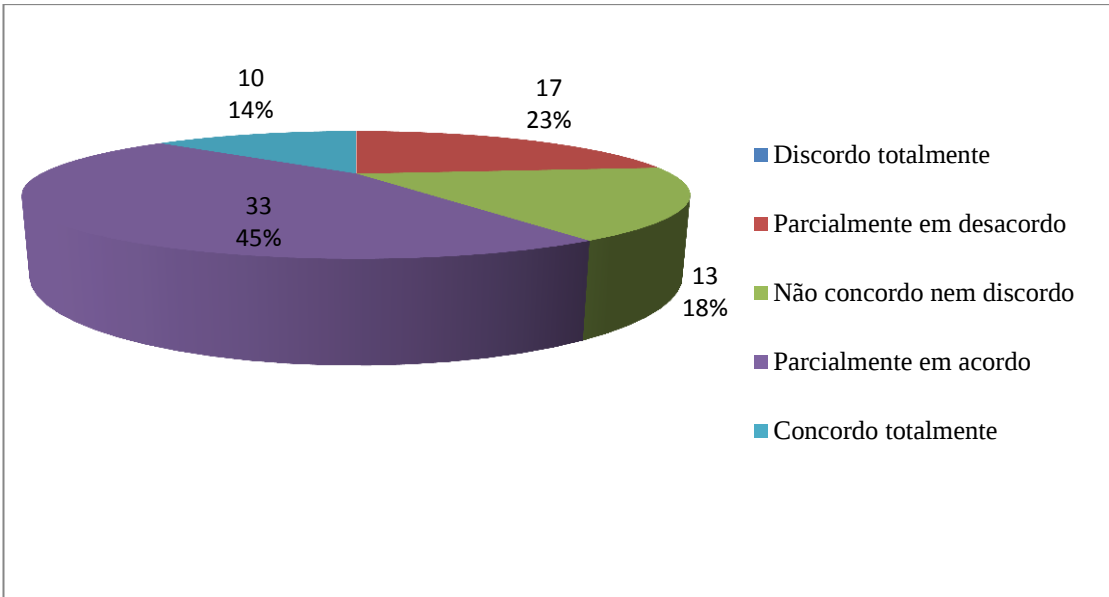
⁶⁸ Compostos que reagem com o oxigénio, tornando-se muito prejudiciais para as células.

Gráfico 20 - Respostas ao item do questionário: “Dar preferência ao azeite, tanto para cozinhar como para temperar.”



Ainda assim, e analisando o gráfico 21, apenas 35% dos inquiridos refere que prefere gorduras vegetais, tais como azeite e outros óleos vegetais, nomeadamente milho, soja, girassol que são gorduras mono ou polinsaturadas, logo mais benéficas para a saúde (Candeias *et al.*, 2005a).

Gráfico 21 - Respostas ao item do questionário: “Prefiro gorduras vegetais, tais como, azeite e outros óleos vegetais (girassol, milho, soja...)”

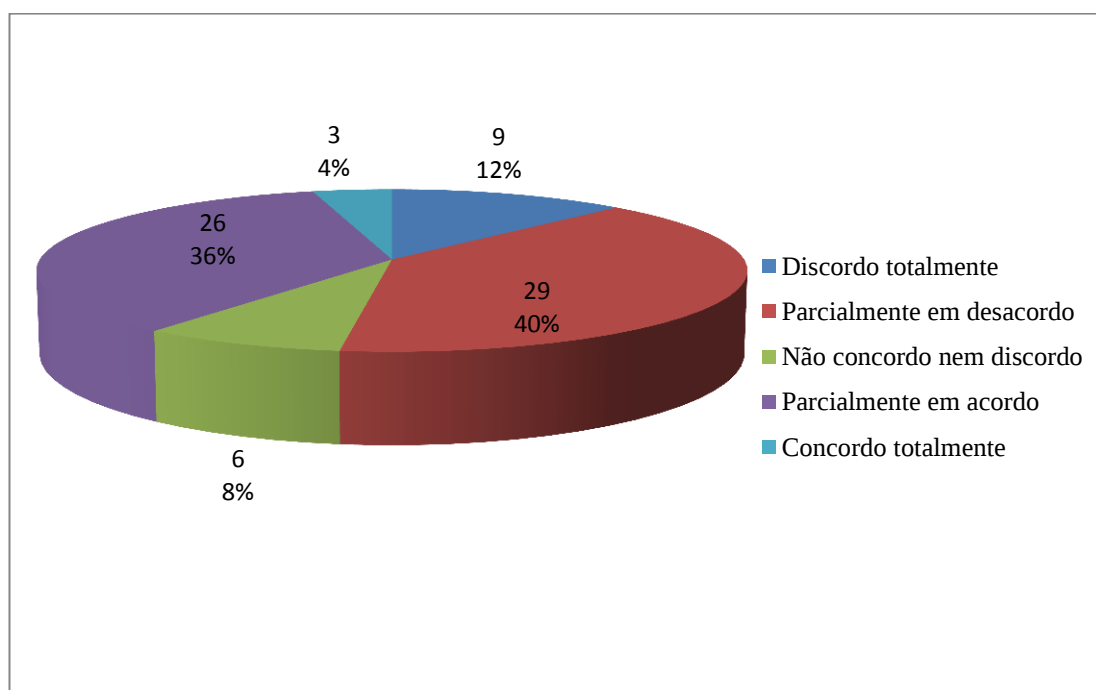


Segundo a amostra, 29% dos alunos afirma que não prefere este tipo de gorduras não saturadas.

Observando o gráfico 22, relativo aos hábitos de refeições tipo *fast food*, nota-se que 40% da amostra refere um consumo destas refeições, em contrapartida 52% dos alunos afirma que, habitualmente, não frequenta este género de cadeias de restaurante. Estes dados não parecem muito positivos, sendo preocupante o consumo de produtos de *fast food*, que têm um impacto negativo na saúde. São hipercalóricos e sem valor nutritivo assinalável, para além do elevado conteúdo em gordura saturada, açúcares e sal, sendo pobres em fibras, vitaminas e sais minerais (Rasmussen *et al.*, 2010; Candeias *et al.*, 2005c). Segundo Coon *et al.* (2002), há um número muito considerável de anúncios a refeições de *fast food*, o que promove a escolha deste tipo de alimentação entre os mais jovens colocando-os em risco de obesidade.

Pode ser agradável ao paladar, mas é responsável pelo aumento não só de casos de obesidade como referido, mas também de diabetes, de colesterol elevado e hipertensão, de doenças cardíacas e vasculares (Rasmussen *et al.*, 2010; Candeias *et al.*, 2005c; Bowman *et al.*, 2004).

Gráfico 22 - Respostas ao item do questionário: “Vou habitualmente a restaurantes de cadeias de *fast food*.”



Da análise dos manuais escolares de 9.º ano de escolaridade adotados na escola para as disciplinas de Ciências Naturais, Geografia, Inglês e Espanhol, verifica-se que criticam este

tipo de refeições de *fast food*, mostrando que é constituído por alimentos muito ricos em calorias e gorduras saturadas, sendo por isso pouco saudável, devendo ser evitada. Alertam, também, para o facto de ocorrer uma diminuição da ingestão de fruta, legumes e hortaliças, logo a alimentação torna-se pobre em nutrientes reguladores e protetores. Mencionam, igualmente, que este tipo de alimentação é responsável pelo aumento dos casos de obesidade, entre outras doenças. (cf. apêndice III)

O estudo de Denney-Wilson *et al.* (2009), efetuado em escolas de New South Wales, na Austrália a adolescentes com idades compreendidas entre os 11 e os 16 anos, relativamente ao seu consumo de *fast food*, propõe a redução dos preços dos géneros alimentícios saudáveis vendidos nas escolas como sugestão para diminuir o consumo deste tipo de refeições pobre em nutrientes.

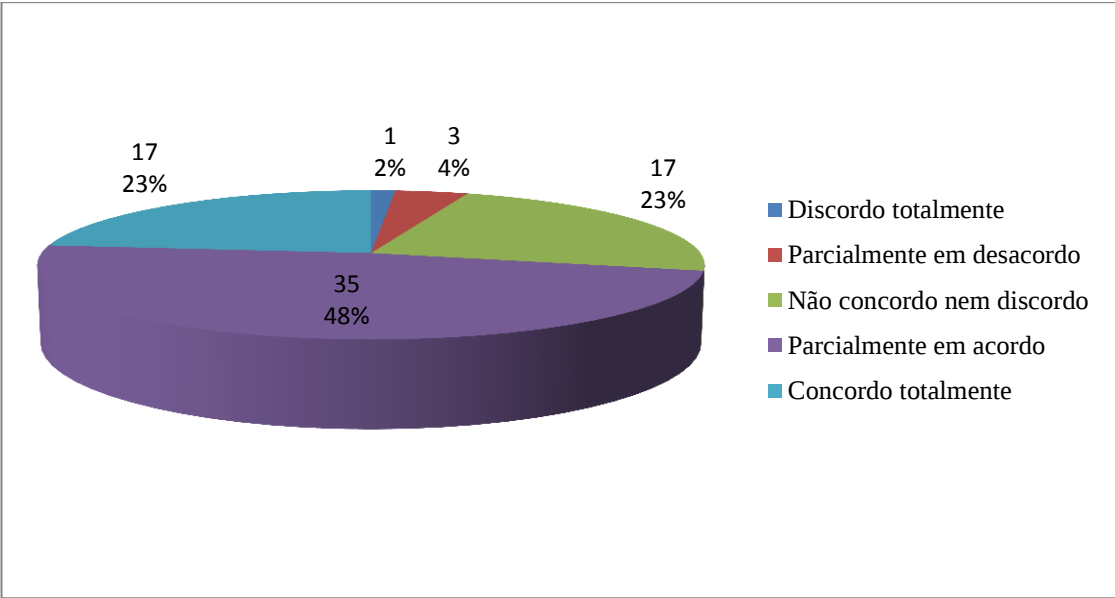
Poderá ser uma boa proposta para o bufete da escola em investigação.

De um modo geral a alimentação portuguesa, bem como na maioria dos países europeus, é demasiado salgada (World Health Organization [WHO], 2010) e segundo o relatório, publicado em 2003, da Organização Mundial de Saúde, o consumo de sal deve ser inferior a 5g diárias (WHO, 2003). Assim, torna-se urgente começar a reduzir, de forma progressiva, a quantidade de sal na alimentação (WHO, 2010). O sal em excesso pode originar inchaço, dificuldade em respirar e facilitar o aparecimento de hipertensão arterial, sobretudo se esta tendência existe na família, ou agrava-a quando já existe. Obriga, igualmente, a uma sobrecarga do funcionamento renal e a uma maior retenção de líquidos pelo organismo, o que implica um aumento de peso e contribui para o aparecimento de celulite. O sal de cozinha é constituído por dois minerais: o cloro e o sódio. Este último está integrado também em vários alimentos doces, o que faz com que possa passar despercebido (INCP, 1998b; Rasmussen *et al.*, 2010; Candeias *et al.*, 2005d; WHO, 2010).

No que respeita ao sal utilizado na alimentação, e analisando o gráfico 23, 71% dos inquiridos reconhece que o sal usado na confeção das refeições deve ser substituído por ervas aromáticas, especiarias ou sumo de limão, que por serem usados em pequenas quantidades, não contribuem para o valor energético da refeição, nem tão pouco para o seu valor nutricional. No entanto, conferem mais sabor às preparações culinárias e realçam a cor aos alimentos, permitindo reduzir o teor de sal (Candeias *et al.*, 2005d).

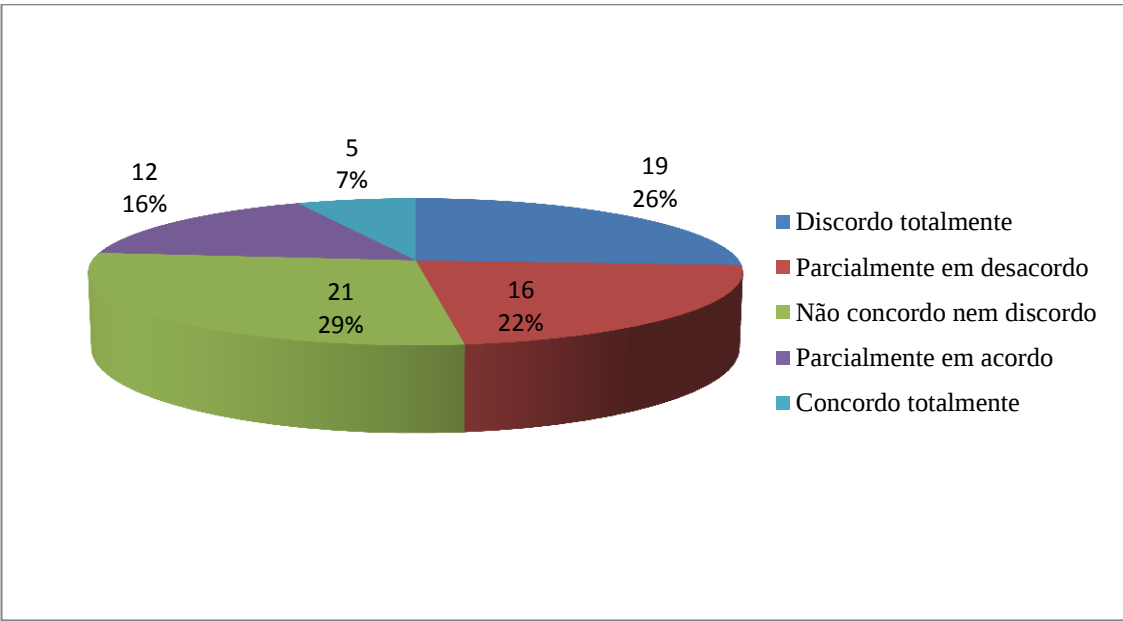
Referem Candeias *et al.* (2005d), que o sal necessário ao organismo é fornecido pela alimentação equilibrada à base de alimentos naturais e, tal como os restantes minerais, faz parte da constituição própria desses alimentos. Isto significa que todo o sal adicionado à comida pode tornar-se excessivo (Candeias *et al.*, 2005d).

Gráfico 23 - Respostas ao item do questionário: “Substituir o sal usado na confeção das refeições por ervas aromáticas (salsa, hortelã, coentros...) especiarias (pimenta, colorau, açafrão...) ou sumo de limão.”



Neste contexto, é preocupante, pela análise do gráfico 24, que 23% dos adolescentes tenham por hábito colocar regularmente sal no prato, dos quais 5 alunos afirmam que colocam sempre mais sal no prato.

Gráfico 24 - Respostas ao item do questionário: “Coloco regularmente demasiado sal no prato.”

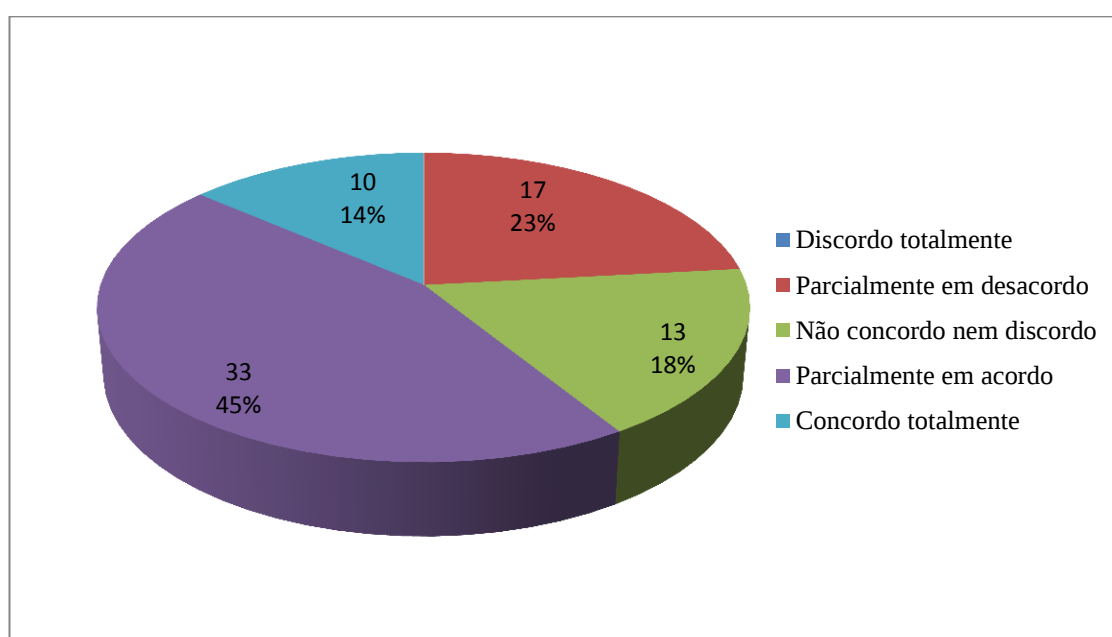


Investigadores sugerem algumas medidas para reduzir o consumo de sal: não levar o saleiro para a mesa; diminuir gradualmente a quantidade de sal que se adiciona durante a confeção; substituir o sal por ervas aromáticas; ler cuidadosamente os rótulos dos alimentos, comparar e optar por aqueles que têm menos quantidade de sódio; evitar consumir alimentos com elevado teor em sal, tais como produtos de salsicharia, charcutaria, alimentos fumados, sopas instantâneas, caldos concentrados de carne ou peixe, rissóis, croquetes, pastéis de bacalhau, panados, alimentos enlatados, refeições congeladas prontas a consumir; batatas fritas de pacote, entre outros (Candeias *et al.*, 2005b, Candeias *et al.*, 2005d).

Moderar o consumo de produtos salgados poderá ser também uma forma de satisfazer a recomendação de ingerir menos de 5g de sal por dia (WHO, 2003).

Porém, e de acordo com o gráfico 25, 43% dos adolescentes admite ingerir regularmente rissóis, croquetes, empadas, folhados e quiches. Também pela análise do mesmo gráfico se constata que os alunos inquiridos consomem, com regularidade, bolos, biscoitos e doces variados, ricos em açúcares simples. Este tipo de alimentos, tentador para as crianças e adolescentes é rico em açúcares, gorduras saturadas, ácidos gordos *trans* e calorias sem qualquer valor nutritivo, aumentando, quando ingeridos em excesso, o risco de desenvolvimento de determinadas doenças. Como tal, devem ser consumidos com muita moderação, isto é, encarados como uma guloseima ocasional e não como uma fonte regular de energia (Hark *et al.*, 2005; Candeias *et al.*, 2005a; Candeias *et al.*, 2005c).

Gráfico 25 - Respostas ao item do questionário: “Deixo bolos, rissóis, croquetes, empadas, folhados e quiches para ocasiões especiais.”

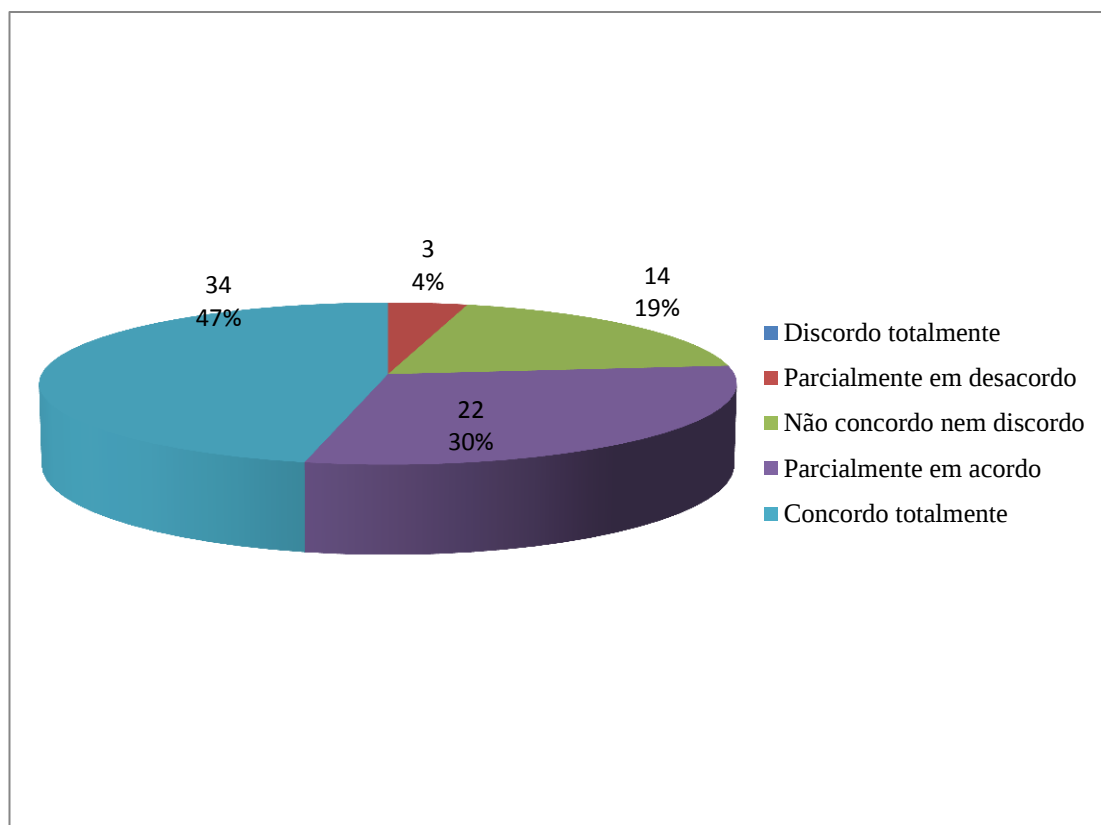


Assim, desempenhando a escola um papel crucial na promoção de comportamentos saudáveis deveria oferecer e propiciar escolhas alimentares corretas e equilibradas, não disponibilizando este tipo de géneros alimentícios (Baptista *et al.*, 2006; Ladeiras *et al.*, 2012). Neste sentido, reforça-se mais uma vez que bufete e as MVA da escola não deveriam disponibilizar à comunidade escolar, alimentos pouco saudáveis, nomeadamente bolachas recheadas, vários chocolates com recheios diversos, empadas, entre outros.

Relativamente ao consumo de bebidas alcoólicas, este não é aconselhável abaixo dos dezassete anos de idade (Nunes *et al.*, 2001; Candeias *et al.*, 2005a). As lesões resultantes da ingestão de álcool em adolescentes são diferentes daquelas evidenciadas num adulto, devido a questões neuroquímicas que ocorrem durante a maturação cerebral (Pechansky *et al.*, 2004).

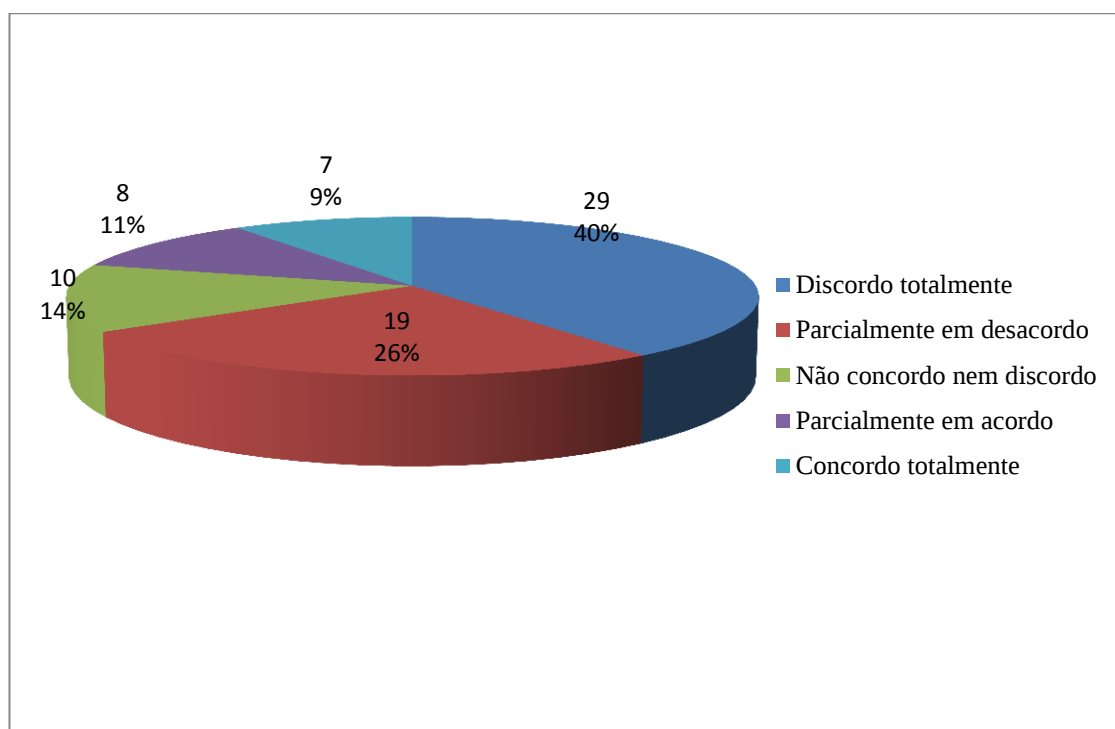
Na presente amostra, em que as idades variam entre os 13 e 17 anos, 77% dos inquiridos consideram que deve ser evitado o seu consumo antes da idade adulta, conforme mostram os dados apresentados pelo gráfico 26.

Gráfico 26 - Respostas ao item do questionário: “Evitar consumir bebidas alcoólicas antes da idade adulta.”



Porém, da análise do gráfico 27 verifica-se que há um número preocupante de 15 alunos, correspondente a 21% da amostra, que afirma que consome, com regularidade, bebidas com álcool, o que é bastante prejudicial neste nível etário.

Gráfico 27 - Respostas ao item do questionário: “Ingiro, com regularidade, bebidas com álcool.”



Valores muito semelhantes foram obtidos no estudo efetuado por Tavares *et al.* (2012) nas escolas básicas e secundárias no distrito de Beja, em 2012, registando-se 24% dos alunos do 9.º ano de escolaridade deste distrito que também consome regularmente bebidas alcoólicas. Apontando soluções, os autores desse trabalho propõem a mudança de comportamentos e promoção de hábitos de vida saudáveis, podendo a escola ser um local privilegiado para tal. Torna-se imperioso desenvolver nos alunos competências sociais que lhes permitam resistir à pressão do(s) grupo/pares, promovendo a assertividade, a capacidade de dizer não, a sua autonomia e a capacidade de resolver problemas. É importante promover um comportamento crítico, com vista à clarificação de valores e estabelecendo normas e limites que devem ser respeitados (Tavares *et al.*, 2012).

A mesma concordância de resultados obtidos neste estudo e por outros investigadores verifica-se no Relatório do Estudo *HBSC* 2010 (Matos *et al.*, 2010) e também no trabalho de Boné & Bonito (2012). Neste último, tomando como caso de estudo os alunos da escola analisada no presente trabalho, concretamente os do 12.º ano de escolaridade, os autores também concluem que o primeiro contacto com as bebidas alcoólicas acontece em ambiente

noturno, entre os 13 e os 15 anos por influência ativa ou passiva dos pares, sendo estas ascendências promotoras da continuidade do consumo. Uma modificação de comportamento, no grupo de pertença, segundo estes investigadores, parece apontar para a alteração do comportamento individual, no que respeita à ingestão de bebidas com álcool (Boné *et al.*, 2012).

O consumo excessivo de álcool contribui para a elevação da tensão arterial, favorece o cancro do esófago e da orofaringe, pode causar cirrose do fígado, promover a obesidade e até doenças mentais (Instituto Nacional de Cardiologia Preventiva [INCP], 1998c). Pode, também, prejudicar o indivíduo em termos pessoais, familiares e sociais e até mesmo incitar à violência. O desempenho escolar pode ser prejudicado (Pechansky *et al.*, 2004).

Quando o indivíduo bebe em excesso vai perdendo, progressivamente, o controlo sobre o comportamento. Nesta situação os atos reflexos ficam mais lentos, a coordenação fica alterada, a visão perde nitidez e as faculdades intelectuais diminuem. Este estado pode tornar-se muito perigoso pois dá uma falsa sensação de segurança. O risco de envolvimento em acidente de viação mortal⁶⁹ aumenta rapidamente à medida que a concentração de álcool no sangue se torna mais elevada (INCP, 1998c; Pechansky *et al.*, 2004).

O Instituto da Droga e da Toxicodependência divulgou, em 2010, o Plano Nacional para a Redução dos Problemas Ligados ao Álcool 2010 – 2012, nomeadamente para crianças e jovens, apontando alguns exemplos de Boas Práticas das quais se evidenciam, entre outras, a aplicação de limitações relativas à venda, disponibilidade e comercialização capazes de influenciar os jovens, ações abrangentes com base na comunidade, destinadas à prevenção dos efeitos nocivos e os comportamentos de risco, envolvendo os professores, os pais e os próprios jovens, e apoiadas por mensagens nos meios de comunicação social e programas de formação relativos às competências para a vida.

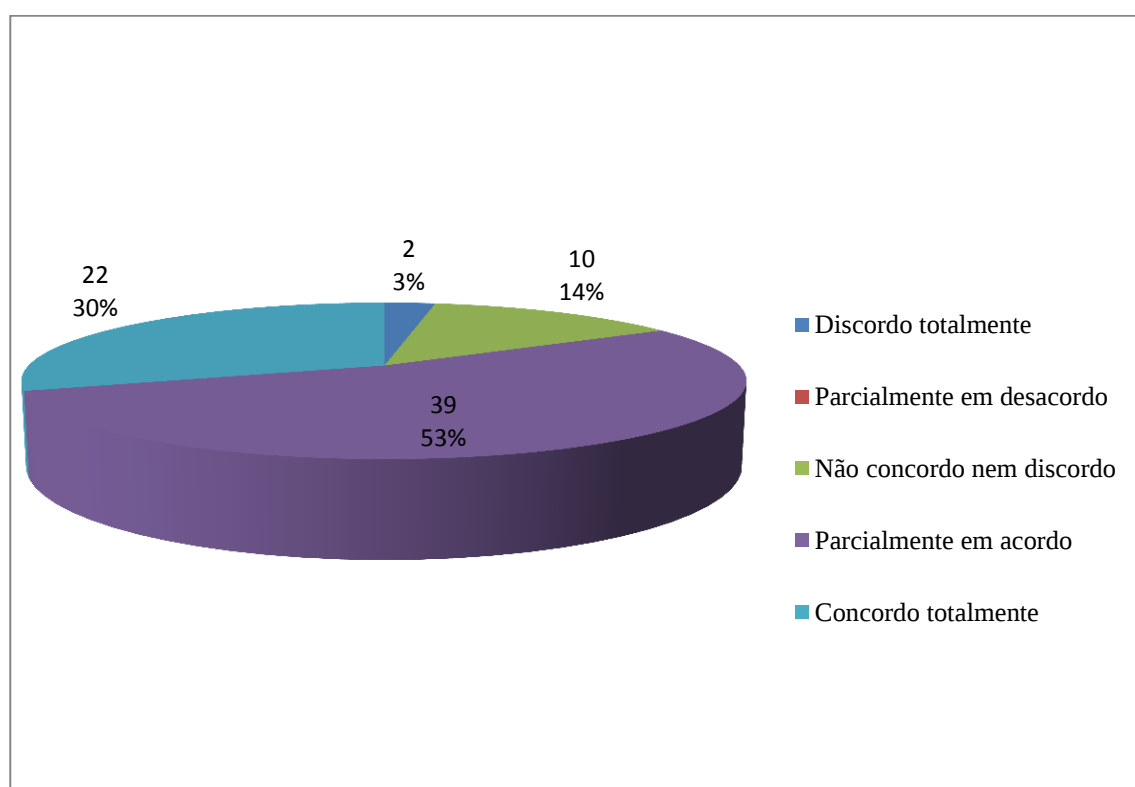
No respeitante ao consumo de refrigerantes, 83% dos inquiridos concorda que deve ser raro, como demonstra o gráfico 28. Este género de bebida adiciona uma boa parte de calorias e açúcares à alimentação, pelo que os faz serem pouco saudáveis. O seu consumo deve ser com regra e muita moderação, e em excesso contribui para a obesidade e causa a deterioração dos dentes provocando a cárie dentária (Candeias *et al.*, 2005a).

Esta última patologia, segundo Amann & Cádima (2008), no Estudo Nacional de Prevalência das Doenças Orais 2008, o grupo etário de 15 anos, na região do Alentejo, apresenta 24,6 % dos adolescentes livres de cárie dentária, valor abaixo da média nacional

⁶⁹ Na condução, por exemplo, de bicicleta, motociclo, ciclomotor ou automóvel.

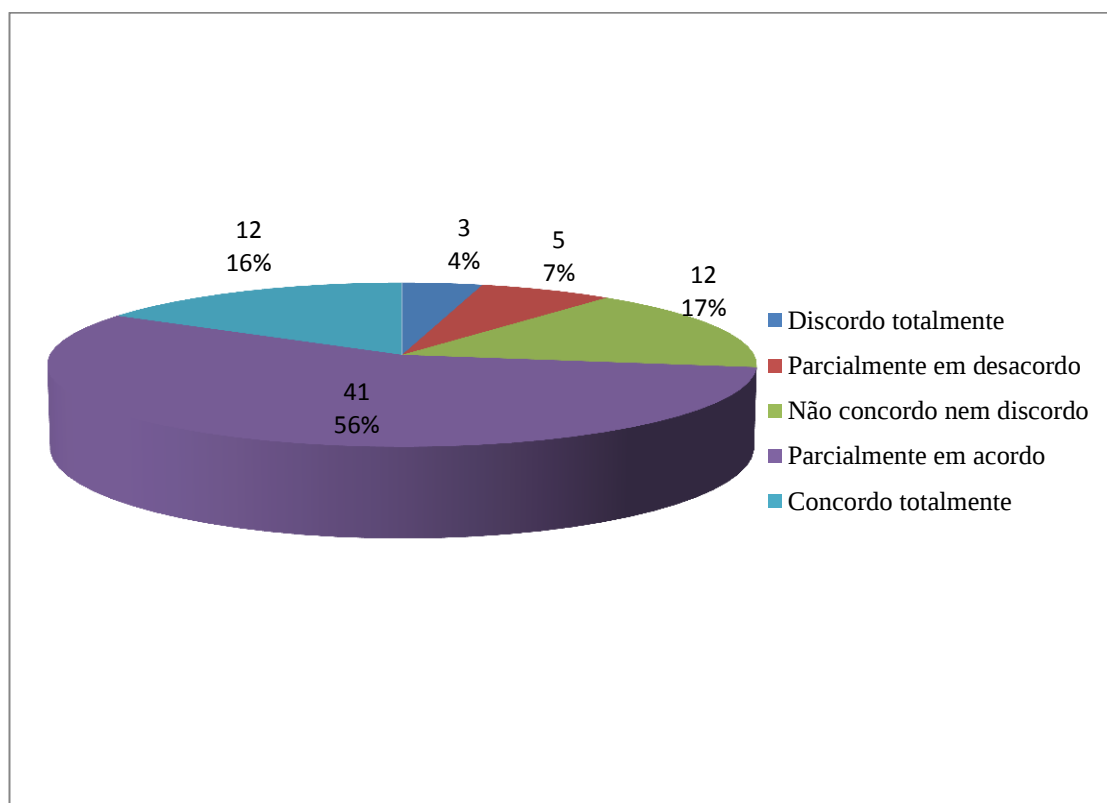
que é 28,1%. Apenas as Regiões Autónomas da Madeira e dos Açores apresentam valores mais preocupantes, 18,9% e 11,5%, respetivamente. Com estas diferenças regionais, e segundo os investigadores, urge implementar estratégias de prevenção específicas dirigidas aos grupos mais vulneráveis nos próximos anos. Também refere que uma alimentação saudável tem um impacto positivo na saúde em geral e na saúde oral em particular, existindo uma conexão clara entre o tipo de alimentos e a frequência da sua ingestão com o desenvolvimento de cárie dentária, defeitos do esmalte, erosão dentária e doenças periodontais, especialmente se não forem tomadas medidas preventivas adequadas. Por isso, salientam os autores que é importante analisar o conteúdo e a frequência da ingestão de alimentos e bebidas pelos jovens, quer enquanto fator de risco de doenças orais, quer pelo efeito benéfico que a Educação Alimentar tem na redução das doenças crónicas (Amann *et al.*, 2008).

Gráfico 28 - Respostas ao item do questionário: “Evitar o consumo excessivo de refrigerantes (com e sem calorias).”



Nesse estudo nacional, 78% dos jovens com 15 anos consome refrigerantes com gás o que encontra correspondência no presente estudo, onde 72% dos alunos da amostra refere que consome este produto frequentemente, revelando deste modo atitudes pouco adequadas, conforme se verifica pela análise do gráfico 29.

Gráfico 29 - Respostas ao item do questionário: “Consumo frequentemente refrigerantes com gás.”



Recomendam ainda Amann *et al.* (2008) que o trabalho desenvolvido em meio escolar, desde o Jardim-de-Infância às Escolas do Ensino Básico, tenha continuidade e reforce a promoção de estilos de vida saudáveis e a redução dos fatores de risco de doenças orais, e seja complementado com a formação de educadores, professores, pais e restante comunidade educativa.

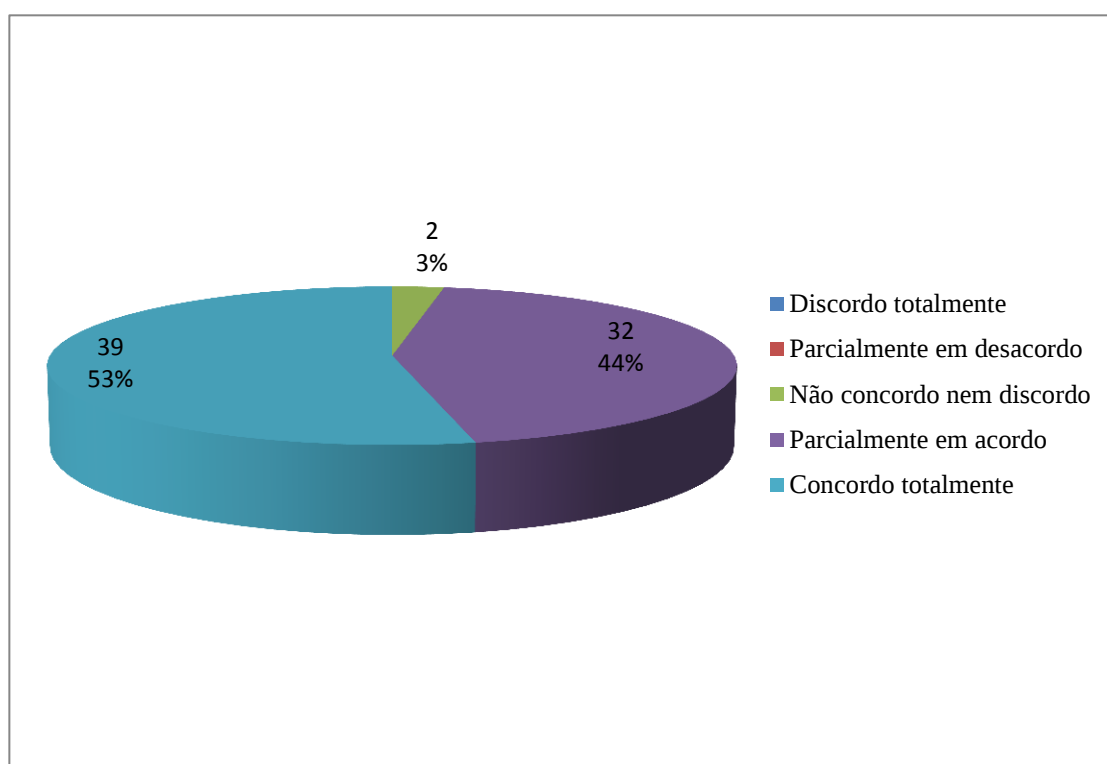
A explicação para estes últimos resultados deve-se provavelmente à publicidade para o consumo de bebidas nutricionalmente pobres, mas hipercalóricas e que as crianças e jovens ficam bastante interessadas em experimentar, e que poderá ser deduzido por alguns como algo adequado ou pelo menos não prejudicial (WHO, 2010).

Realça-se como nota positiva, no gráfico 30, a elevada percentagem de alunos, correspondente a 97%, que mostra conhecer que a recomendação de consumo de água deve ser de pelo menos um litro e meio ou o equivalente a 8 copos (Candeias *et al.*, 2005a).

Os alunos têm a perceção de que a água deve ser bebida com frequência, sendo essencial à vida e à saúde, ajudando a prevenir doenças e contribuindo para o bem-estar. Constitui cerca de 65 a 70% do peso do organismo, é o principal constituinte das células humanas e está presente em todos os processos fisiológicos e bioquímicos que ocorrem no corpo. A água permite a regulação da temperatura corporal, é responsável pela eliminação de

toxinas, através da urina e do suor e representa cerca de 95 % do plasma sanguíneo que transporta oxigénio e nutrientes até às células. Algumas consequências de um baixo consumo de água são a obstipação, problemas renais, hipertensão arterial, a pele piora na sua aparência, maior risco de aparecimento de celulite, cabelos secos e sem brilho, e desidratação, que em casos extremos pode conduzir à morte (Candeias *et al.*, 2005a).

Gráfico 30 - Respostas ao item do questionário: “Ingerir água várias vezes ao dia (pelo menos 1,5l ou 8 copos).”



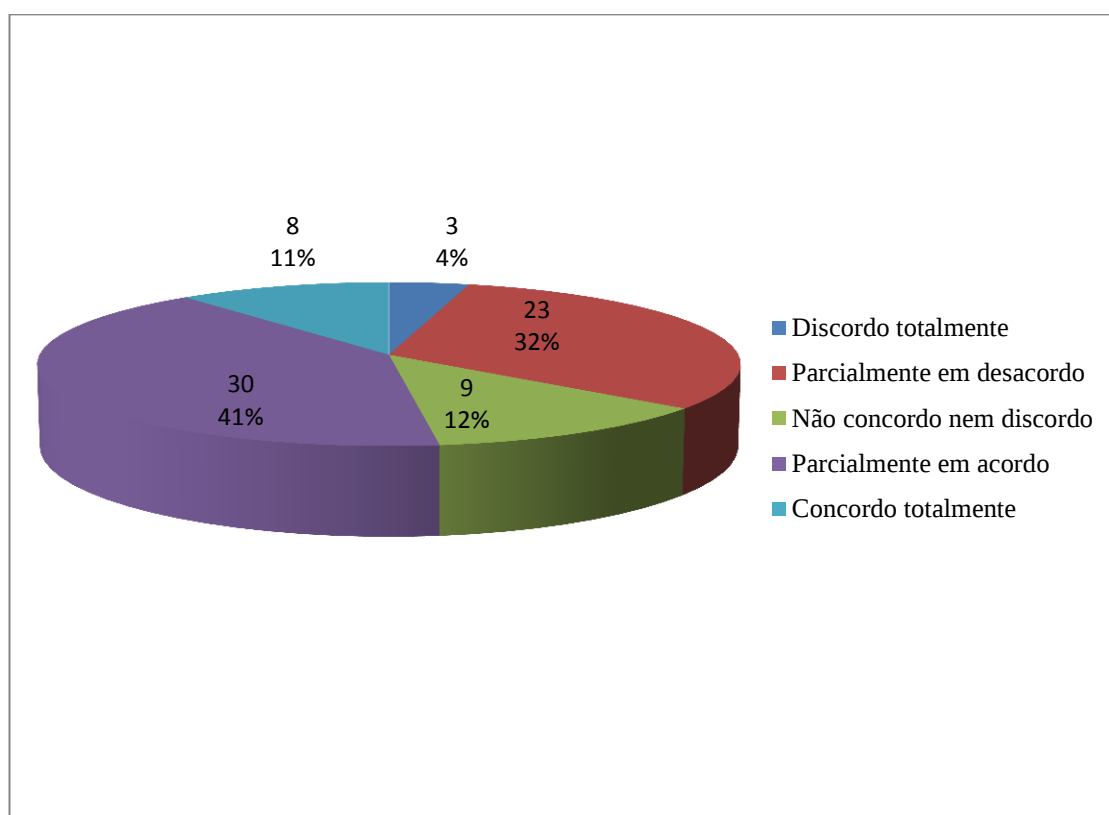
Adquirir o hábito de beber água ao longo do dia é a melhor forma do corpo receber os líquidos de que precisa, sem calorias adicionais. Sempre que está calor ou se pratica exercício físico, o consumo de água deve ser aumentado de modo a compensar os líquidos que se perdem, nomeadamente em crianças em que o risco de desidratação é maior (Jéquier & Constant, 2010).

Contudo, pela análise do gráfico 31, averigua-se que quando se pergunta aos alunos se acompanham o almoço e o jantar com água, sumos naturais ou chás, apenas 52% dos alunos afirma que o faz. Os sumos de fruta naturais em excesso, devido ao seu elevado teor em açúcar, podem contribuir para o excesso de peso/obesidade e a ocorrência de problemas digestivos, como a diarreia e a flatulência. Estes sumos devem ser bebidos no momento em que são feitos, caso contrário o seu conteúdo em vitaminas diminui consideravelmente. Deve

ser salientado que é melhor comer a fruta, de preferência com casca, do que beber o seu sumo, de forma a obter a máxima quantidade de fibra e nutrientes benéficos, nomeadamente as vitaminas (Hark *et al.*, 2005; Candeias *et al.*, 2005a).

O café, alguns chás e refrigerantes contêm cafeína, pelo que o seu consumo está desaconselhado em crianças e adolescentes (Higdon *et al.*, 2006; FCNAUP-IC, 2004).

Gráfico 31 - Respostas ao item do questionário: “Acompanho o almoço e o jantar com água, sumos de frutos naturais ou chás.”



O gráfico 32 mostra que 99% dos alunos considera que comer com calma, num ambiente repousante, é uma regra fundamental da alimentação equilibrada e saudável, e 87% deles cumpre-a, de acordo com os dados apresentados no gráfico 33. Comer devagar, mastigando e ensalivando lentamente todos os alimentos, permite apreciar o sabor dos mesmos, melhora o processo digestivo e sacia a fome com menos comida.

Neste contexto, um estudo publicado em 2012 mostrou que a estimulação na boca, pelos alimentos, contribui duma forma importante para a sensação de saciedade e menor ingestão alimentar subsequente (Wijlens *et al.*, 2012).

Gráfico 32 - Respostas ao item do questionário: “Comer com calma, mastigando corretamente os alimentos.”

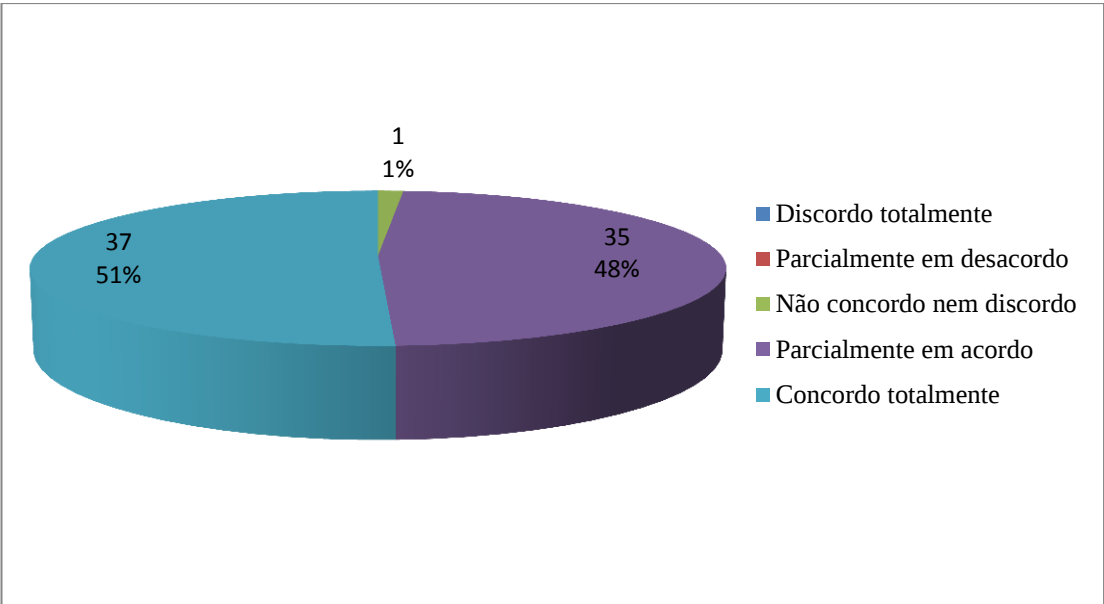
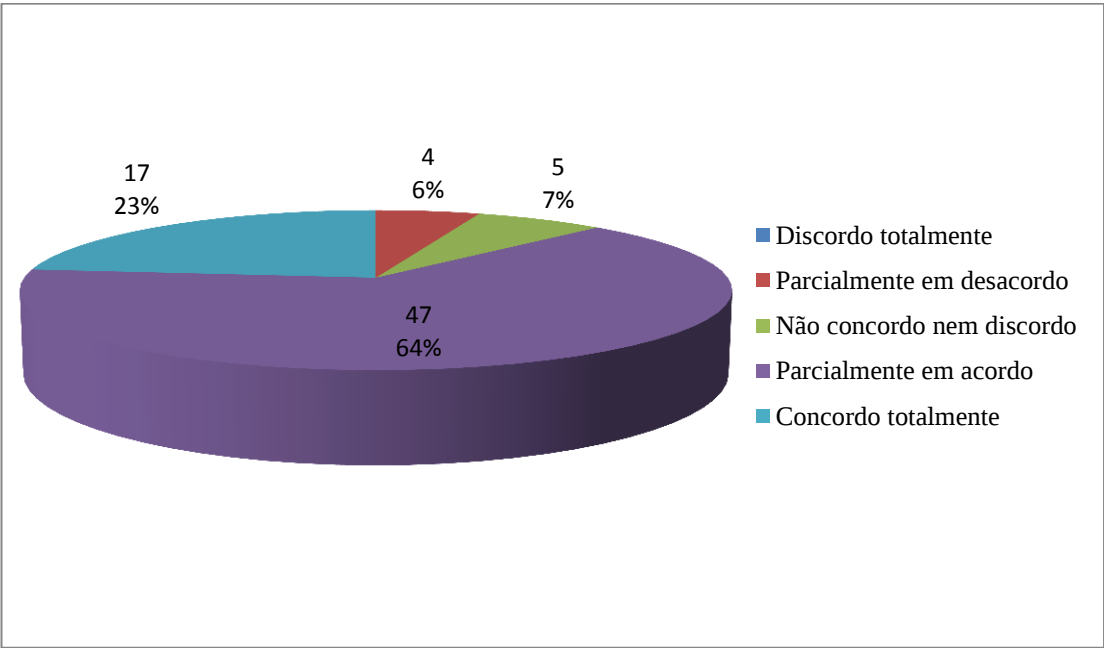


Gráfico 33 - Respostas ao item do questionário: “Como sentado, com calma e mastigo cuidadosamente.”



Concluindo, de um modo geral, verifica-se através desta análise que os adolescentes da escola possuem conhecimentos adequados relativamente à alimentação saudável e nutrição adquiridos em diversos contextos e fontes responsáveis pela divulgação de informação importante relativa ao comportamento saudável. Os dados expressos revelam que os alunos retiveram conhecimentos importantes sobre a Roda dos Alimentos lecionados no 9.º ano de

escolaridade, na disciplina de Ciências Naturais, nomeadamente em promover uma alimentação completa, equilibrada e variada. Deste modo, alguns regulam atentamente a sua alimentação em função dos seus conhecimentos sobre o comportamento saudável enquanto outros não aplicam os seus conhecimentos de base à sua alimentação.

Segundo Costa (2008), ainda que as crianças e adolescentes tenham conhecimentos corretos acerca da alimentação saudável e que conheçam as principais relações entre a saúde e a alimentação, a escolha de alimentos saudáveis tende a ser negligenciada no sentido de favorecer a satisfação que a comida pode proporcionar. Neste artigo é sugerido investigar práticas educativas capazes de provocar alterações nos comportamentos alimentares dos alunos. Acrescenta que para gerar na escola atitudes que promovam estilos de vida saudáveis será necessário aumentar o conhecimento sobre os problemas de saúde e a diversidade de possíveis atuações, melhorar a resistência pessoal face à pressão social e desenvolver competências para tomar decisões (Costa, 2008).

De acordo com os investigadores Joan Solaz-Portolés & Vicente López (2008) é recorrente o reconhecimento de que os alunos não conseguem aplicar, em contexto do dia-a-dia, o conhecimento que adquirem na escola.

Sugerem-se então segundo o trabalho dos mesmos autores, algumas medidas didáticas que poderão ajudar os professores a melhorar a aplicação prática do conhecimento adquirido pelos alunos na escola:

- A compreensão concetual da matéria antes da resolução de problemas, utilizando, segundo Pendley *et al.* (1994), o mapa de conceitos como forma de compreender os conceitos e as relações entre eles;
- Aplicar práticas de ensino conducentes ao desenvolvimento de competências de raciocínio científico, como por exemplo o trabalho de laboratório, ciência baseada em perguntas, simulações em computador entre outras traduzem-se em ganhos de longo prazo nos resultados de ciências (Solaz-Portolés *et al.*, 2008);
- Estimular processos de estudos profundos e específicos como explicar, relacionar e confrontar, pode incentivar os alunos a mudar hábitos de aprendizagem (Ferguson-Hesseler *et al.*, 1990);
- Proporcionar aos alunos experiências contínuas e prolongadas de resolução de problemas diversificados (Solaz-Portolés *et al.*, 2008);
- Utilizar representações externas com símbolos, durante a resolução de problemas, para ilustrar o conhecimento e a sua estrutura permite, eventualmente, o processamento cognitivo complexo (Solaz-Portolés & Lopéz, 2007).

Capítulo 6 - Os alunos do 9.º ano da Escola Secundária/3 Rainha Santa Isabel: avaliação antropométrica, preocupações e estratégias adotadas

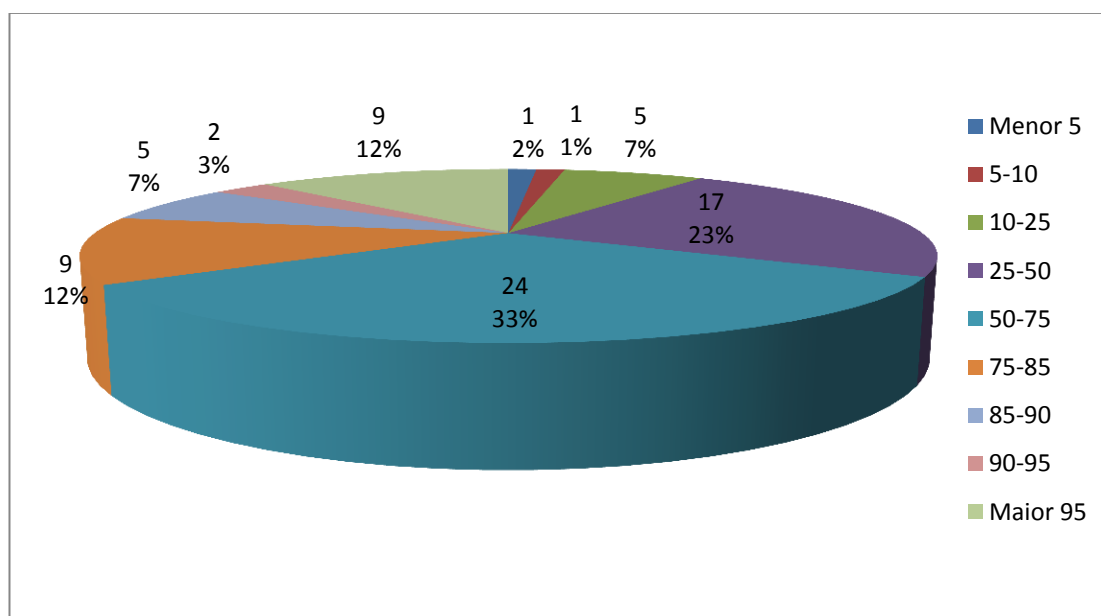
6.1. Dados antropométricos dos alunos: excesso de peso/obesidade, suas causas e consequências para a saúde

Embora estes alunos em média pesem 59,6 Kg, por género, masculino e feminino, pesam cerca de 64 kg e 55,4 Kg, respetivamente. O peso mínimo é de 40 kg e o máximo é de 101kg. (cf. apêndice IV)

Quanto à altura, o mínimo de altura dos alunos é de 147 cm e a altura máxima é de 187 cm. Têm uma média de altura de cerca de 165 cm. Por género, masculino e feminino, medem cerca de 171 cm e 160 cm, respetivamente. (cf. apêndice IV)

Utilizando como referencial os percentis de IMC definidos pela Direção-Geral de Saúde (cf. Circular Normativa nº 05/DSMIA de 21 de fevereiro de 2006), verificou-se, através do estudo do gráfico 34, que cerca de 56 alunos, o que corresponde a 76% da amostra em investigação, apresentam um valor de IMC normal⁷⁰, calculado atendendo à idade da criança e do adolescente. Nos restantes 24% com IMC fora dos parâmetros da normalidade, 10% registavam excesso de peso⁷¹, 12% apresentava valores classificados como obesidade⁷² e só 2% dos adolescentes da população estudada apresentava magreza⁷³.

Gráfico 34 - IMC dos alunos em relação à sua idade.



⁷⁰ Compreende os intervalos de IMC/idade 5-10; 10-25; 25-50; 50-75 e 75-85.

⁷¹ Compreende os intervalos de IMC/idade 85-90 e 90-95.

⁷² Compreende os intervalos de IMC/idade Maior 95.

⁷³ Compreende os intervalos de IMC/idade Menor 5.

Parecem ser valores preocupantes relativamente a alunos com excesso de peso/obesidade que correspondem a 22% dos inquiridos, no entanto semelhantes àqueles encontrados noutros estudos em Portugal, nomeadamente na investigação de Faria *et al.* (2010), em que do total de alunos que frequentavam o 9.º ano de escolaridade, numa escola em Arruda dos Vinhos, 21,7% apresentavam excesso de peso/obesidade. Os autores identificaram como áreas de intervenção a melhoria dos hábitos alimentares, o aumento dos níveis de atividade física e a diminuição das atividades de lazer sedentárias, bem como intervenções ao nível das atitudes e comportamentos dos alunos e dos pais, nomeadamente os que dizem respeito a mudanças de estilos de vida. Acrescentaram também que estas alterações são um processo difícil e que levam tempo (Faria *et al.*, 2010).

Estes alunos ficam sujeitos para além da agressão emocional da possível estigmatização – obeso ou obesa – tendem a acompanhar-se de toda uma série de perturbações e riscos para a saúde, nomeadamente hipertensão arterial, doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2, além de comprometer a postura e causar alterações no aparelho locomotor (Instituto Nacional de Cardiologia Preventiva [INCP], 1998d; World Health Organization [WHO], 2000).

Adicionalmente, o impacto imediato da obesidade na aparência física dos jovens conduz a outro nível de consequências: as psicossociais. A baixa autoestima, a falta de autoconfiança, a tristeza, a ansiedade, os distúrbios alimentares, como a anorexia nervosa e a bulimia nervosa, e a discriminação social são situações frequentes entre os obesos (Dietz, 1998; Rito *et al.*, 2010; WHO, 2000).

Neste contexto, Puhl & Heuer (2010) afirmam que o preconceito perante o excesso de peso possui implicações para o bem-estar psicológico dos indivíduos obesos podendo aumentar a vulnerabilidade à depressão e à pobre perceção da imagem corporal (Puhl *et al.*, 2010). Desta forma, estes alunos estão mais suscetíveis a experienciar problemas psicológicos ou psiquiátricos do que aqueles que apresentam um peso normoponderal (Reilly *et al.*, 2003).

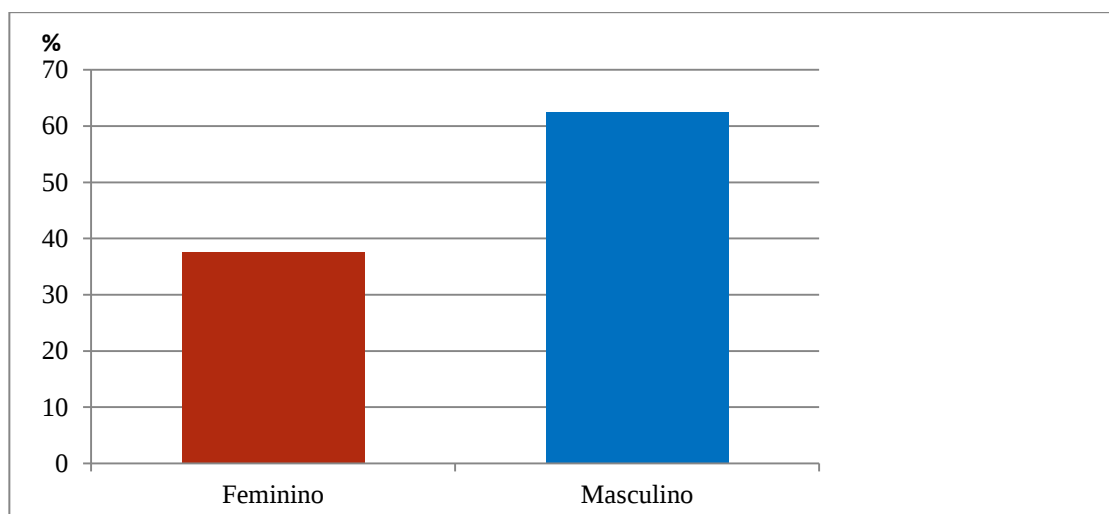
A rejeição e o preconceito de crianças obesas na escola são um importante problema social que afeta a saúde e o bem-estar dos alunos, preferencialmente as alunas obesas já que são menos aceites pelos seus pares do que os alunos (Puhl & Brownell, 2001).

Neste seguimento, afirmam Duncan *et al.* (2006) que são as raparigas adolescentes mais preocupadas com a sua imagem corporal do que os rapazes. Também Fonseca *et al.* (1998), asseguram que é nas raparigas que predomina um padrão estético de magreza.

Contudo o estudo de Cohane & Pope (2001) revela que a insatisfação com a imagem corporal em rapazes é comum e muitas vezes associada a angústia.

No presente estudo, e analisando o gráfico 35, dos alunos que apresentam excesso de peso/obesidade, 63% correspondem a alunos do sexo masculino e apenas 37% a alunos do sexo feminino.

Gráfico 35 - Relação entre o sexo feminino e masculino, em percentagem, quanto ao excesso de peso/obesidade.



Também o estudo de Matos *et al.* (2010) mostra que são os rapazes que apresentam maiores índices de excesso de peso/obesidade relativamente ao sexo feminino. Esta pesquisa revela igualmente que são os adolescentes do sexo masculino que praticam maior número de horas de atividade física, e relativamente à alimentação tomam mais vezes o pequeno-almoço e ingerem maior quantidade de verduras e vegetais semanalmente, não se registando diferenças significativas, por género, quanto ao consumo de doces (Matos *et al.*, 2010).

Tendo em conta estes dados até parece um contra senso, contudo, e de acordo com o mesmo estudo, são as raparigas que mais utilizam estratégias saudáveis para controlarem o seu peso (Matos *et al.*, 2010).

De acordo com o estudo de Moreira (2007) a dieta das crianças e adolescentes portuguesas é rica em açúcares e gorduras, isto é, promotora de hábitos alimentares não saudáveis, e não seguindo as regras de uma alimentação equilibrada, contribuindo deste modo para a obesidade e todas as outras patologias associadas.

Neste seguimento, examinando os dados presentes no quadro 11 relativos à associação entre o percentil do IMC e o número de refeições por dia parece existir uma associação negativa entre as duas variáveis, sugerindo que os estudantes que apresentam excesso de peso/obesidade fazem menos refeições por dia. Apesar da relação entre o número de repastos

diários e a obesidade em crianças e adolescentes não ser clara, o estudo de Toschke *et al.* (2005), aponta no sentido de uma relação inversa, à semelhança do que acontece com os adultos.

Quadro 11 - Relação entre comportamentos alimentares menos saudáveis e o peso dos alunos.

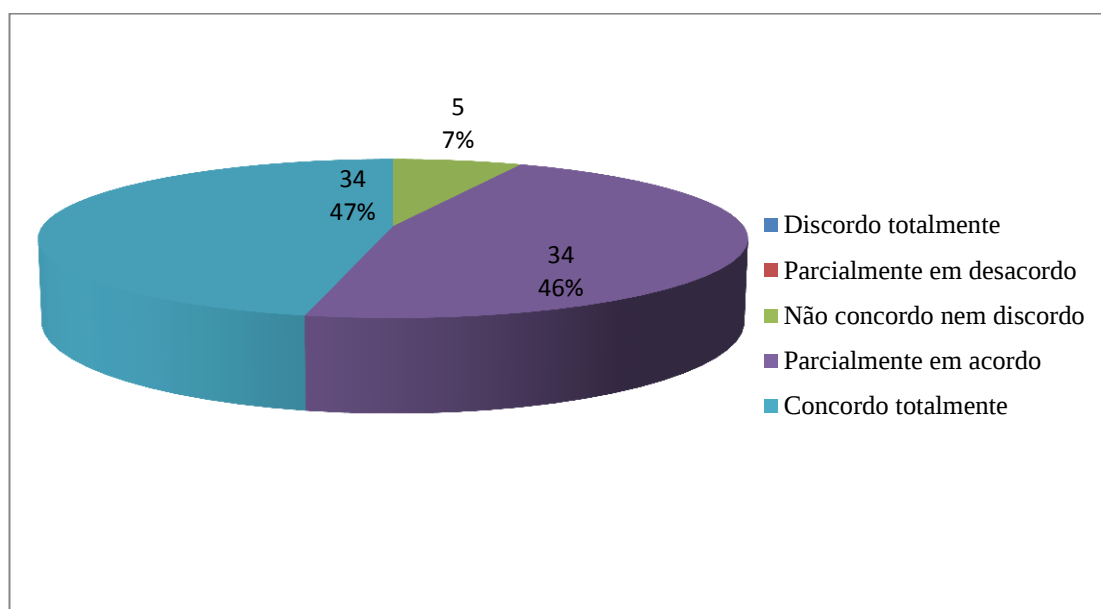
Peso dos alunos Comportamentos alimentares	Peso Normal (%)	Excesso de peso/obesidade (%)
Faço apenas três refeições por dia (Pequeno-almoço, almoço e jantar)	61	100
Consumo frequentemente refrigerantes	65	100
Ingiro bolos e salgados com regularidade	5	94
Frequento habitualmente restaurantes tipo <i>fast food</i>	25	94

Também da análise do referido quadro e tendo em conta a ingestão de alimentos ricos em açúcares e gorduras, verifica-se que o consumo de refrigerantes, bolos, salgados, e *fast food* entre os alunos com excesso de peso é extremamente elevado. Isso deve-se, à fração energética dos alimentos disponibilizados ser maior, tornando-se determinante do excesso de peso e consequentemente da obesidade infantil (Miller & Silverstein, 2007; WHO, 2000).

Da amostra em estudo, e de acordo com os dados do gráfico 36, 68 alunos, que correspondem a 93%, têm consciência de que o excesso de alimento leva a quadros de obesidade, muitas vezes preocupantes.

Há uma tendência hereditária para a obesidade, estimando-se que cerca de 30 a 50% da tendência para a adiposidade possa ser explicada por variações genéticas (Faria *et al.*, 2010). Todavia, essa predisposição é insuficiente para explicar a epidemia da obesidade (Miller *et al.*, 2007). A ela acrescentam-se todas as mudanças sociais, económicas e culturais que se têm verificado ao longo das últimas décadas (World Health Organization, Europe [WHO-Europe], 2006b; Miller *et al.*, 2007). Assim, a grande maioria dos casos está relacionada com a ingestão de alimentos em quantidades muito superiores às necessárias e comportamentos e estilos de vida mais sedentários (Hark *et al.*, 2005; INCP, 1998d).

Gráfico 36 - Respostas ao item do questionário: “A obesidade pode dever-se a causas alimentares, nomeadamente a excesso de alimentos.”



Embora a maioria dos alunos, correspondente a 51%, viva com os pais e os irmãos, o que *a priori* nos poderia conduzir à suposição de que a alimentação deste grupo seria globalmente mais saudável, verifica-se, contudo pela análise do quadro 12, que o excesso de peso/obesidade apresenta uma relação inversa com as habilitações literárias dos pais, na medida em que se o nível de escolaridade dos pais aumenta a prevalência de excesso de peso/obesidade diminui. A habilitação académica mais elevada para o pai e para a mãe dos alunos que apresenta excesso de peso/obesidade é o 3.º Ciclo do Ensino Básico, correspondente a 44% e a licenciatura, com 12,5%, respetivamente. Quando se tem em conta o pai e a mãe dos alunos com peso normoponderal as habilitações académicas sobem para a Pós-graduação e o Mestrado, ambos com 2%. A maioria dos pais, independentemente dos filhos apresentarem excesso de peso/obesidade ou não, possuem 9 anos de escolaridade. Quanto às mães dos alunos com peso normoponderal são, maioritariamente, licenciadas. Este resultado encontra equivalência nos resultados apresentados por Miranda (2011) no Estudo da Prevalência da Obesidade Infantil e do Adolescente em Portugal Continental - EPObIA⁷⁴ em que a prevalência da obesidade está significativamente associada à escolaridade dos pais, quer

⁷⁴ É um estudo financiado pela Direção-Geral da Saúde, tendo sido realizado pelo Observatório Nacional da Obesidade e do Controlo do Peso e pela Sociedade Portuguesa para o Estudo da Obesidade.

nas crianças quer nos adolescentes, independentemente do sexo, sendo mais elevada nos níveis mais baixos de escolaridade dos pais. Logo, estes dados salientam a importância de investir no aumento de literacia, nomeadamente de saúde, nos pais enquanto estratégia de promoção de saúde relacionada com excesso de peso (Miranda, 2011).

Quadro 12 - Relação entre o nível de escolaridade dos pais e o peso dos alunos.

Peso dos alunos Nível de escolaridade dos pais	Alunos com peso normoponderal		Alunos com excesso de peso/obesidade	
	Pai (%)	Mãe (%)	Pai (%)	Mãe (%)
Analfabeto	0	0	6	0
1.º Ciclo	14	5	19	0
2.º Ciclo	17,5	16	31	31
3.º Ciclo	31,5	24,5	44	44
Ensino Secundário	17,5	24,5	0	12,5
Bacharelato	0	2	0	0
Licenciatura	17,5	26	0	12,5
Pós-Graduação	2	0	0	0
Mestrado	0	2	0	0
Doutoramento	0	0	0	0

Durante o 14.º Congresso Português de Obesidade, que decorreu no Porto, entre 26 e 28 de novembro de 2010, foi apresentado um estudo, no qual as crianças e adolescentes com excesso de peso/obesos eram seguidos na Consulta de Obesidade Infantil do Hospital de Curry Cabral, em Lisboa, cujos resultados eram bastante positivos nos primeiros 6 meses de acompanhamento, verificando-se uma diminuição do IMC médio ao longo das restantes observações. Desta forma, o apoio em consulta multidisciplinar periódica parece ser uma estratégia eficiente de combate à obesidade infantil, assumindo a adoção de hábitos alimentares e estilos de vida saudáveis uma grande importância na tentativa de gestão do IMC (Anjos *et al.*, 2010). Logo, e tendo em conta a parceria da escola deste estudo com o Centro de Saúde de Estremoz, aos pais/encarregados de educação dos alunos que apresentam quadros de excesso de peso/ obesidade poderiam ser dadas possibilidades de seguimento nas consultas de nutrição neste centro.

Porém, parece ser a prevenção a forma mais eficaz para o controlo desta epidemia dando maior ênfase a estratégias direcionadas a crianças e adolescentes (Carmo *et al.*, 2007; Miller *et al.*, 2007). Os elevados valores encontrados, em diversas investigações, para o excesso de peso/obesidade alertam para a necessidade de se aumentarem os cuidados com este

flagelo, nomeadamente através da aplicação/criação de programas de prevenção/intervenção, que incluam questões relacionadas com a promoção de saúde, incluindo a satisfação com o corpo, a socialização, o estilo de vida e a alimentação (Carmo *et al.*, 2007).

A nível europeu, a divulgação da Carta Europeia de Luta Contra a Obesidade⁷⁵ destaca algumas medidas para combater esta patologia, nomeadamente diminuir a pressão do mercado dirigida às crianças e adolescentes; garantir melhor acesso a alimentos mais saudáveis, incluindo fruta e vegetais; promover medidas económicas indutoras de opções de alimentação mais saudável; reduzir a quantidade de gorduras; eliminar os açúcares, especialmente adicionados e o sal em produtos industrializados; melhorar a rotulagem de nutrição (WHO-Europe, 2006b).

Em termos nacionais também se tem verificado uma preocupação a nível ministerial que para fazer face à problemática da obesidade cria, por exemplo, a Plataforma Contra a Obesidade⁷⁶ (PCO-DGS, 2012a), com colaboração de representantes dos Ministérios da Saúde, Educação, Economia, Agricultura, Associação Nacional de Municípios e Associações da Sociedade Civil.

Destaca-se também no ano de 2012 a criação de um programa de saúde prioritário denominado Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável - PNPAS⁷⁷ (Direção-Geral de Saúde [DGS], 2012). Igualmente se têm promovido ações em meio escolar para o combate à obesidade procurando uma alimentação saudável: projeto do RFE para alunos do 1.º Ciclo do Ensino Básico conforme já foi referido no trabalho (PCO-DGS, 2012b); Programa APETECE-ME⁷⁸, para o 1.º e 2.º Ciclos do Ensino Básico (Société des Produits Nestlé, S.A. [SPN], 2012); Canal Educativo da FIPA⁷⁹, para o 1.º, 2.º e 3.º Ciclos do Ensino

⁷⁵ Esta Carta tem por compromisso intensificar a ação dirigida à neutralização da obesidade.

⁷⁶ Os objetivos desta plataforma consistem na concretização dos objetivos definidos na Carta Europeia de Luta Contra a Obesidade, ou seja obter progressos visíveis na redução da obesidade em crianças e jovens, contribuir para o controlo do crescimento da epidemia da obesidade e quantificar a incidência, prevalência e número de reincidências da pré-obesidade e obesidade em crianças, adolescente e adultos (PCO-DGS, 2012a).

⁷⁷ Este programa aconselha a utilização de uma estratégia que permita disponibilizar alimentos promotores da saúde e bem-estar a toda a população, criando cidadãos capazes de tomar decisões informadas acerca dos alimentos e práticas culinárias saudáveis, incentivar a produção de alimentos que sejam saudáveis e ao mesmo tempo sejam capazes de dinamizar o emprego, o ordenamento equilibrado do território e as economias locais, incentivar consumos e métodos de produção locais que reduzam os impactos sobre o meio ambiente, reduzir as desigualdades na procura e acesso a alimentos que constituem um padrão alimentar saudável e melhorar a qualificação dos profissionais que podem influenciar os consumos alimentares da população (DGS, 2012).

⁷⁸ Este Programa é uma iniciativa da Nestlé Portugal, em parceria com a Direção-Geral da Educação do Ministério da Educação e Ciência, que faz chegar às escolas informação sobre os temas da alimentação, nutrição, saúde e bem-estar (SPN, 2012).

⁷⁹ O canal educativo da FIPA é um canal sobre Educação Alimentar, revisto e aprovado por entidades como a Direção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular do Ministério da Educação e a Associação Portuguesa de Nutricionistas (FIPA, 2012).

Básico (Federação das Industrias Portuguesas Agro-Alimentares [FIPA], 2012) e PROJETO 100% (PCO-DGS 2012e), já referido no presente trabalho para 2.º e 3.º Ciclos do Ensino Básico e Ensino Secundário, através da Direção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular do Ministério da Educação⁸⁰. Evidencia-se, contudo, que a maioria destes programas atinge uma faixa etária mais baixa do que aquela estudada neste trabalho. Para além disso, e devido à pouca divulgação destes programas na escola, a amostra em estudo não participou nestas ações.

Neste contexto pode a escola desempenhar um papel mais ativo na prevenção desta doença. Do ponto de vista educativo pode integrar e explorar mais intensamente a problemática da obesidade nos programas curriculares das diferentes disciplinas. Para isso terá de preparar os docentes, proporcionando-lhes formação adequada, na qual serão disponibilizadas ferramentas, materiais e *sites* educativos, estratégias e atividades diversas para abordarem, de uma forma mais qualificada, esta temática. Pode ainda desenvolver ações complementares que visem valorizar e incentivar hábitos de vida saudáveis, nomeadamente uma alimentação saudável, promovendo uma oferta alimentar que se coadune com a mesma e inculcar o gosto pela prática de exercício físico na vida diária (WHO-Europe, 2006b). É, no entanto, vital que esta ação se encaixe no contexto cultural da região e que o prazer proporcionado por uma dieta saudável e exercício físico sejam enfatizados (WHO-Europe, 2006b).

Também o envolvimento da família é essencial. Neste sentido poder-se-á implementar a realização de sessões de debate com os familiares dos alunos que apresentem esta problemática conforme sugerido no estudo de Coelho *et al.* (2008), dinamizadas, no caso da escola em investigação, pelo GAAEE, uma vez que possui técnicos competentes para o fazer em colaboração com técnicos do Centro de Saúde local. Parece ser importante que nessas sessões se valorize o diálogo e o esclarecimento de dúvidas, procurando-se também a transmissão de conceitos percetíveis e objetivos sobre obesidade, sedentarismo e outros fatores de risco, nomeadamente cardiovascular (Coelho *et al.*, 2008).

De acordo com os dados obtidos, propõe-se aos alunos que sejam efetuadas intervenções a nível de promoção e proteção na saúde com premência, uma vez que há estudos científicos que relacionam a obesidade infantil com a obesidade na idade adulta e todas as complicações e custos para a sociedade adjacentes a esta situação (WHO, 2000). Esta

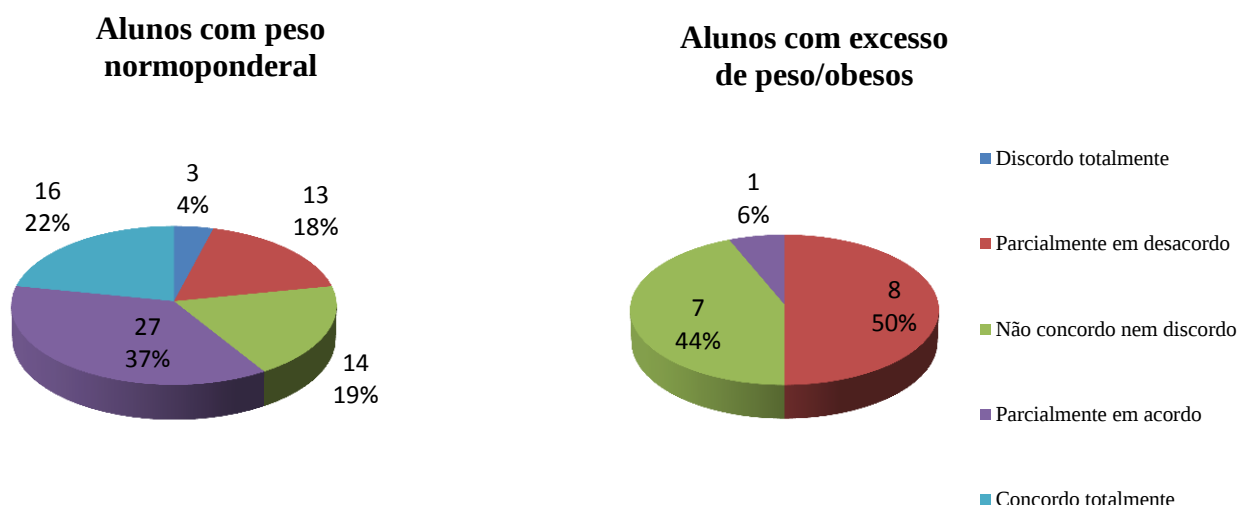
⁸⁰ Entidade responsável pelos princípios dietéticos de variedade e de qualidade das refeições e oferta alimentar em meio escolar.

tendência cria para a geração seguinte uma responsabilidade crescente sobre a saúde (WHO-Europe, 2006b).

6.2. Os alunos e a atenção conferida à saúde: uma perspetiva comparada entre alunos normoponderais e com excesso de peso/obesos

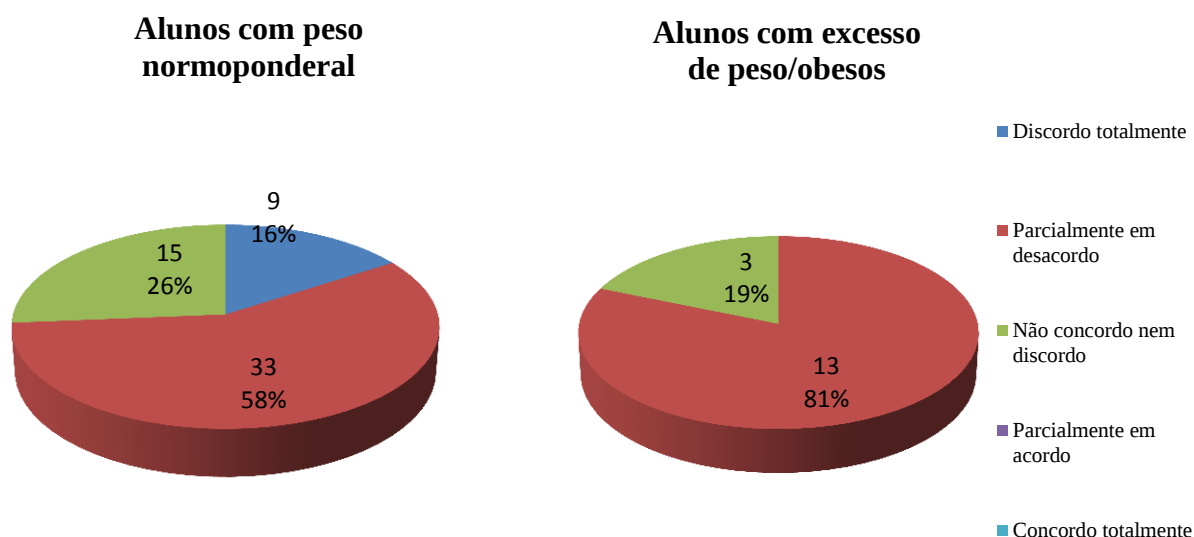
Analisando o gráfico 37, e tendo em conta as preocupações pessoais com as consequências para a saúde decorrentes dos erros alimentares, os alunos com excesso de peso/obesos controlam menos o seu peso e a altura, correspondente a 6%, do que os alunos com peso normal, correspondente a 59%.

Gráfico 37 - Respostas ao item do questionário: “Controlo o peso e altura com regularidade.”



Como se verifica no gráfico 38, relativamente ao controlo dos níveis de açúcar e de gordura no sangue com análises clínicas ao sangue e à urina, nenhum aluno, independentemente de ter peso normal ou excesso de peso/obesidade, refere fazê-lo. É preocupante esta situação, sobretudo se na família existirem casos de diabetes ou hipercolesterolémia.

Gráfico 38 - Respostas ao item do questionário: “Controlo dos níveis de açúcar e de gordura no sangue (análises clínicas de sangue e urina).”



No que respeita à diabetes, e de acordo com o Relatório COSI⁸¹ - *Childhood Obesity Surveillance Initiative* - Portugal 2008, foram as regiões do Alentejo e do Algarve onde se verificou uma maior prevalência na família, 15,9% e 16,5% respetivamente (Rito *et al.*, 2010). Tendo ainda como referência os dados do referido relatório, a incidência da diabetes tipo 1 nas crianças e nos jovens tem vindo a aumentar significativamente nos últimos 10 anos em Portugal. No ano de 2010 foram detetados 18 novos casos deste tipo de patologia por cada 100 mil jovens com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos, perto do dobro do registado em 2000⁸² (Boavida *et al.*, 2012). Por conseguinte, muitos alunos em idade escolar apresentam esta doença. Assim, e de acordo com as Orientações da Direção-Geral da Saúde – Programa Nacional para a Diabetes e Programa Nacional de Saúde Escolar deve a escola ser informada do diagnóstico, pelos encarregados de educação, dos alunos que apresentem esta patologia, para seguidamente mobilizar recursos para o apoio necessário ao seu bem-estar e à

⁸¹ A Organização Mundial de Saúde, no seguimento da aprovação da Carta Europeia de Luta Contra a Obesidade, lançou uma iniciativa a pedido dos Estados - Membros da Região Europeia com a intenção de instalar um sistema de vigilância da obesidade infantil. O WHO – *European Childhood Obesity Surveillance Initiative*, constitui o primeiro Sistema Europeu de Vigilância Nutricional Infantil. Portugal assumiu a coordenação Europeia desta iniciativa e a nível nacional este estudo denomina-se COSI – Portugal.

⁸² Dinâmica semelhante à verificada no escalão etário dos 0 aos 19 anos.

sua inclusão promovendo o acompanhamento, a manutenção do tratamento e a gestão de situações intercorrentes nesta patologia. A interação entre Escola/Equipa de Saúde/Encarregados de Educação é indispensável para que o aluno com este tipo de enfermidade se desenvolva e progrida como qualquer outro (*cf.* Orientações da DGS n.º 3/2012 de 18 de janeiro de 2012).

A diabetes, independentemente de ser tipo 1 ou tipo 2, assume um papel significativo nas causas de morte, tendo a sua importância vindo a crescer ligeiramente entre 2007 e 2011 (Boavida *et al.*, 2012). A diabetes tipo 2, com o caráter pandémico que a caracteriza neste momento, tem vindo a atingir pessoas cada vez mais jovens, sendo a sua quantificação e caracterização desconhecidas a nível de incidência e prevalência (Miller *et al.*, 2007; *cf.* Circular Normativa da DGS n.º 02/PNPCD de 20 de janeiro de 2010).

Relativamente ao aumento do colesterol total, LDL e HDL⁸³, no sangue, pode condicionar ao longo dos anos e quando em valores elevados, o aparecimento de aterosclerose⁸⁴. Os níveis de colesterol sobem gradualmente com a idade, dependendo de muitos fatores, nomeadamente genéticos e outros derivados do nosso estilo de vida: erros alimentares, abuso de álcool, obesidade e falta de exercício físico (Candeias *et al.*, 2005a; Candeias *et al.*, 2005c). Se os níveis de colesterol no sangue já são elevados deve-se evitar o consumo regular de alimentos de origem animal, tais como, presuntos, vísceras alimentares, banha, toucinho, gema de ovo, entre outros, e aumentar o consumo de alimentos ricos em fibras. As fibras desempenham um papel fundamental na redução da absorção intestinal do colesterol alimentar (Candeias *et al.*, 2005a). Candeias *et al.* (2005c) referem igualmente que estudos atuais demonstram que os fitosteróis, tipo de gordura de origem vegetal, desempenham um papel importante na diminuição dos níveis de colesterol sanguíneo, promovendo um melhor controlo das glicémias das diabetes tipo 1 e 2. Deste modo, sugere-se que se aumente o consumo de alimentos possuidores deste tipo de gorduras como os produtos hortícolas, legumes, leguminosas secas, óleos vegetais pouco refinados, sementes e frutos oleaginosos (Candeias *et al.*, 2005c).

Porém, e de acordo com o gráfico 25, 43% dos adolescentes admite ingerir regularmente rissóis, croquetes, empadas, folhados e quiches. Também pela análise do mesmo gráfico se constata que os alunos inquiridos consomem, com regularidade, bolos, biscoitos e

⁸³ Lipoproteína de alta densidade, vulgarmente designado “bom colesterol”. (Em inglês *High Density Lipoprotein*).

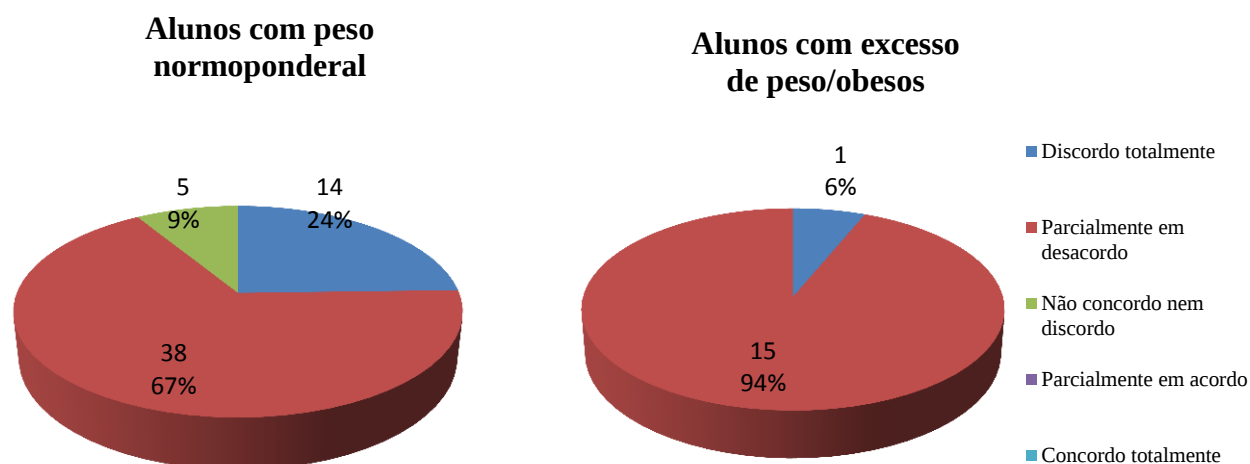
⁸⁴ Obstrução de artérias.

doces variados, ricos em açúcares simples. Este tipo de alimentos, tentador para as crianças e adolescentes é rico em açúcares, gorduras saturadas, ácidos gordos *trans* e calorias sem qualquer valor nutritivo, aumentando, quando ingeridos em excesso, o risco de desenvolvimento de determinadas doenças. Como tal, devem ser consumidos com muita moderação, isto é, encarados como uma guloseima ocasional e não como uma fonte regular de energia (Hark *et al.*, 2005; Candeias *et al.*, 2005a; Candeias *et al.*, 2005c).

De acordo com os dados do referido Relatório COSI Portugal 2008, mais uma vez a Região do Alentejo se destacou de uma forma menos positiva, já que apresenta um maior número de casos de hipertensão na família (Rito *et al.*, 2010). Considerando o controlo regular da tensão arterial patenteado no gráfico 39, 91% dos alunos não a verifica com frequência, sendo que este valor sobe para 100% quando apenas se consideram os alunos com excesso de peso/obesos.

Num estudo feito por Ramos *et al.* (2005) a adolescentes de 13 anos inscritos nas escolas públicas e privadas da cidade do Porto no ano letivo 2003/04 verificou uma elevada prevalência de valores anormais da pressão arterial, designadamente 22% de hipertensão e 13,3% de pré-hipertensão.

Gráfico 39 - Respostas ao item do questionário: “Controlo a tensão arterial com regularidade.”

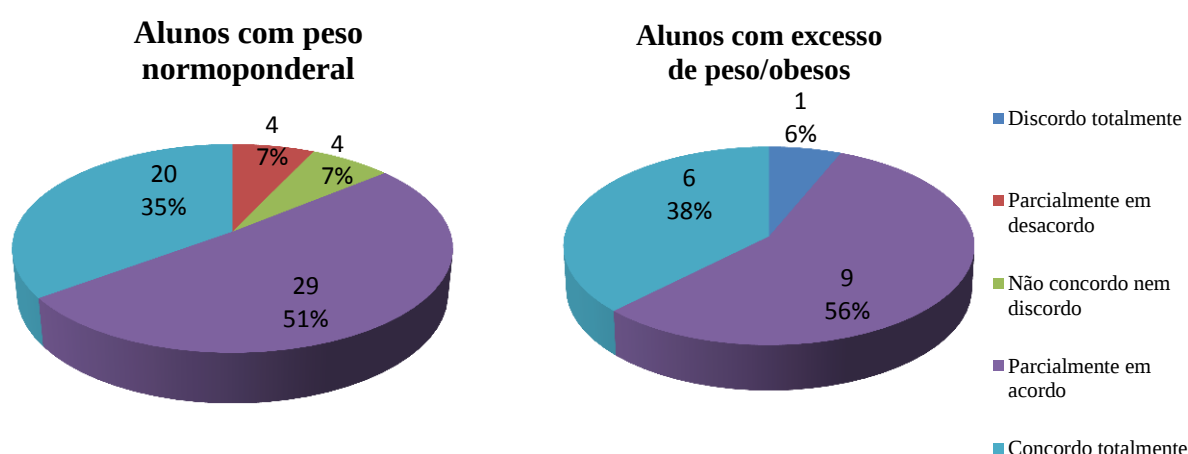


Analisando, mais uma vez, os gráficos 24 e 27 constata-se que os alunos apresentam alguns comportamentos alimentares que poderão potenciar o risco de aparecimento da

hipertensão arterial, tais como 23% dos alunos colocar mais sal no prato e 20% ingerir com regularidade bebidas com álcool. Também o excesso de peso contribui para esta situação. Havendo na amostra 22% de alunos com excesso de peso/obesidade, conforme dados do gráfico 34, há que tomar precauções e procurar reduzir o peso, diminuindo o consumo de gorduras, calorias e doces, aumentando a ingestão de verduras, frutos frescos e cereais ricos em fibra. A perda de 3% do peso corporal diminui, de forma significativa, a tensão arterial nos adolescentes obesos (DGS-DDGCG, 2005). Se o programa de emagrecimento incluir exercício físico, acentua-se a melhoria dos níveis tensionais (DGS-DDGCG, 2005).

Outra situação que merece análise é que 90% dos alunos apenas procura um médico quando se sentem doentes, conforme dados do gráfico 40. Para se avaliar o estado de saúde deve-se visitar o pediatra/médico de família, com regularidade, para uma consulta de clínica geral. Muitos dos exames que são feitos, como a medição do peso, da altura, da pulsação e da tensão arterial, audição do coração e pulmões com um estetoscópio, estão relacionados com os riscos de ocorrência de doenças (Direcção-Geral da Saúde, Divisão de Saúde Materna, Infantil e dos Adolescentes [DGS-DSMIA], 2005). Neste seguimento afirmam Miller *et al.* (2007) que os pediatras devem monitorizar o peso das crianças e adolescentes, incentivando-os para um estilo de vida saudáveis, promover a atividade física e recomendar a limitação de televisão (Miller *et al.*, 2007).

Gráfico 40 - Respostas ao item do questionário: “Apenas vou ao médico quando me sinto doente.”



Em Portugal existe o Programa de Saúde Pública de Vigilância Médica Periódica, o qual faculta consultas de acompanhamento regular⁸⁵ por um médico de família, no Centro de Saúde local. Nestas, são feitos exames clínicos para vigilância do crescimento e do desenvolvimento. São também fornecidas informações sobre alimentação, prevenção de doenças infecciosas, prevenção de acidentes, vacinação, atividades lúdicas e de lazer, prática desportiva, vivência da sexualidade e outras relacionadas com a promoção da saúde e do bem-estar da criança ou do jovem (*cf.* Guia do Utente do Serviço Nacional de Saúde de 25 de fevereiro de 2008).

Neste trabalho não se encontram diferenças consideráveis em termos comportamentais, relativamente entre alunos com excesso de peso/obesos ou com peso considerado normal, quando se têm em conta as preocupações pessoais com as consequências para a saúde decorrentes dos erros alimentares.

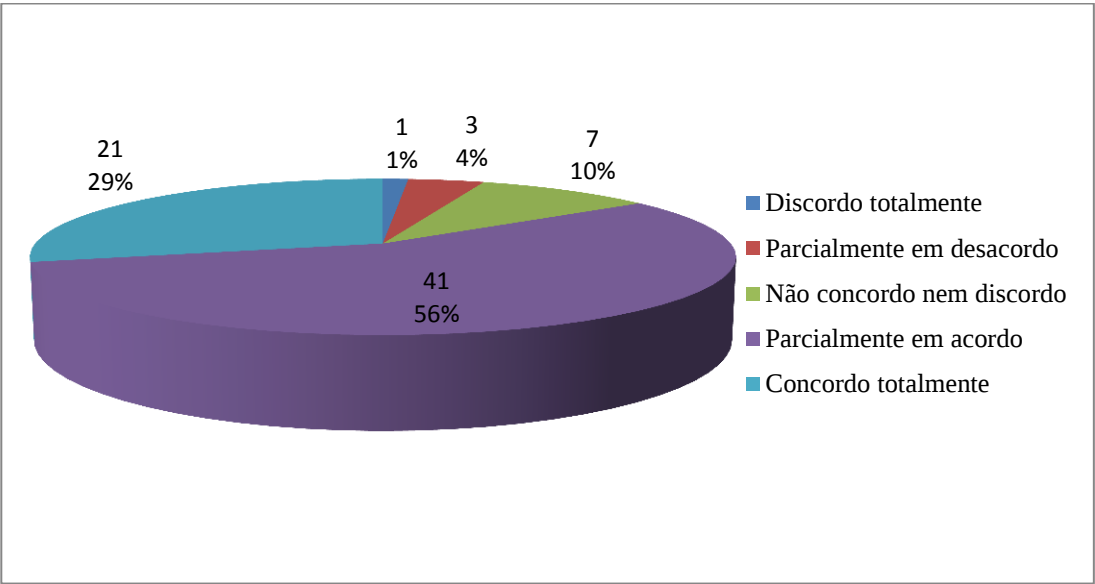
Os alunos parecem não ter a noção dos riscos que correm em termos de saúde ao optarem por uma alimentação pouco saudável, não praticarem uma atividade física periódica e criando hábitos cada vez mais sedentários. Torna-se assim fundamental uma intervenção específica que vise promover e proteger a saúde das crianças e dos adolescentes, já que este é um período importante para adquirir uma preferência por comportamentos saudáveis e aprender os conhecimentos necessários para manter um estilo de vida saudável (CCE, 2007).

O conhecimento do peso ideal/saudável é uma das medidas mais importantes para a prevenção da obesidade, promovendo saúde, bem-estar e boa forma física. Para manter um peso saudável é necessário equilibrar a energia que se absorve através dos alimentos e a energia que se despende do decurso da vida quotidiana. Um grande número de pessoas ingere muito mais alimento do que necessário, contribuindo para que as calorias excessivas sejam armazenadas sob a forma de gordura, fazendo-as ganhar mais peso do que o aconselhável (Candeias *et al.*, 2005b; CCE, 2007).

Da análise do gráfico 41 constata-se que a grande maioria dos alunos, correspondente a 85%, sabe qual é o seu peso ideal, isto é, o seu peso de referência.

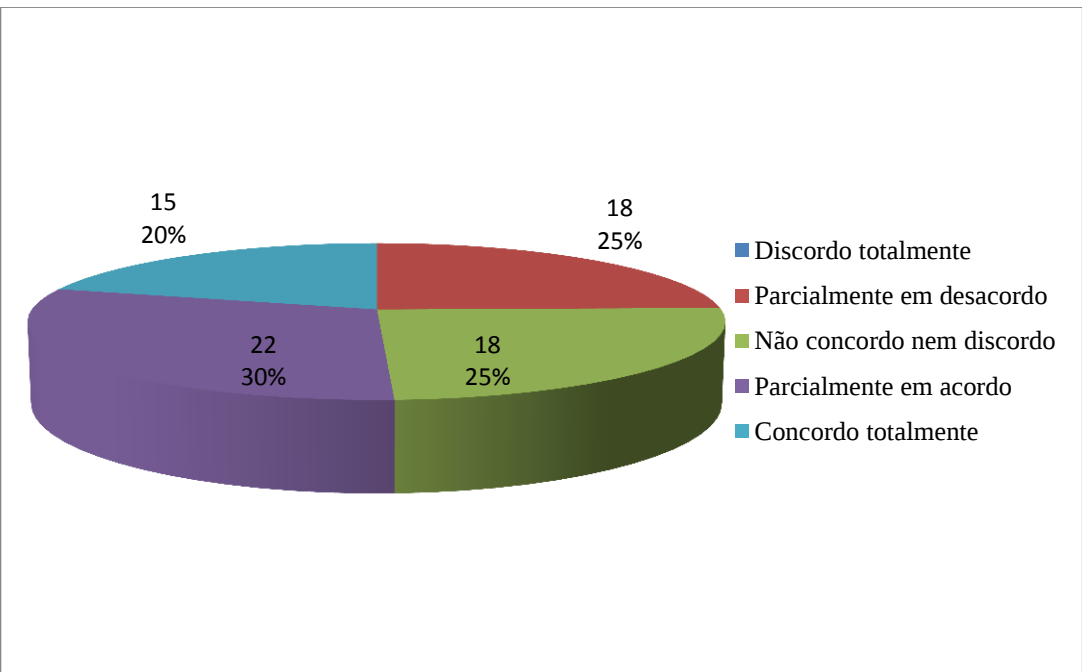
⁸⁵ Designada de consulta de saúde infantil e juvenil é destinada à vigilância, manutenção e promoção da saúde da criança e do jovem.

Gráfico 41 - Respostas ao item do questionário: “Sei qual é o meu peso ideal (de referência).”



Tendo em conta as estratégias saudáveis para controlar o peso, conforme dados do gráfico 42, como ter uma alimentação equilibrada e praticar exercício físico, 50% dos inquiridos parece utilizá-las. Dos alunos que apresentam excesso de peso/obesidade, um aluno menciona que utiliza estratégias saudáveis para controlar o seu peso, sendo o mesmo que refere que está a fazer dieta. (cf. apêndice V)

Gráfico 42 - Respostas ao item do questionário: “Utilizo estratégias saudáveis (exercício físico e alimentação equilibrada) para controlar o meu peso.”



Parece ser uma questão preocupante já que 96% dos alunos com excesso de peso/obesos, correspondente a 15 alunos, não parecem preocupar-se com esta situação. Estes alunos, se por um lado, estão a correr mais riscos de saúde, nomeadamente maior propensão para o aparecimento de doenças cardiovasculares e de diabetes tipo 2, por outro lado, tendem a ser adultos obesos aumentando o risco de morbilidade e mortalidade (McGill *et al.*, 2002; Astrup, 2001; Dietz, 1998). Desta forma, é de todo importante prevenir e tratar a obesidade infantil (Reilly *et al.*, 2003; Boreham *et al.*, 2004; Carvalho *et al.*, 2011).

Relativamente à alimentação para prevenção da obesidade parece consensual que as crianças e adolescentes beneficiam do consumo de frutas e vegetais, restringindo não só consumo de alimentos altamente energéticos como por exemplo, os *snacks* embalados mas também o de açúcares, salgados e refrigerantes (WHO, 2003).

Quanto à prática de atividade física regular, utilizada pelos alunos, como estratégia para controlar o seu peso, promove o seu bem-estar físico e psíquico, contribuindo, deste modo, para uma melhor qualidade de vida (US Department of Health and Human Services [US-DHHS], 1996). Neste seguimento, reduzem não só o risco de morte prematura, de hipertensão arterial, de doença coronária, de insuficiência vascular cerebral, de diabetes, de osteoporose e de obesidade mas também diminuem o estado depressivo e ansiedade (Instituto Nacional de Cardiologia Preventiva [INCP], 1998a; US-DHHS, 1996).

Há evidências de que a prática de atividade física regular contraria o ganho de massa gorda corporal, enquanto estilos de vida sedentários o promove (WHO, 2003).

Neste sentido uma diminuição das oportunidades de fazer exercício e um aumento de interesse por atividades sedentárias, nomeadamente visionamento excessivo de televisão e o uso de computadores em crianças, adolescentes ou em qualquer outra idade facilita o aparecimento de muitas doenças, nomeadamente a obesidade (Miller *et al.*, 2007).

É de salientar que pessoas sedentárias que desejem fomentar a sua atividade física devem gradualmente aumentar a duração e/ou intensidade da mesma até ao nível desejado, seguindo um determinado programa (US-DHHS, 1996).

A prática de exercício físico, sempre adaptado à idade, sexo e condições de saúde de cada indivíduo, deve ser encorajado pelos pais e iniciar-se desde muito cedo, o que será crucial para a prevenção do sedentarismo em idade adulta (INCP, 1998a; US-DHHS, 1996).

Assim, apesar de não estar definido um modelo padrão na abordagem da obesidade infantil, as intervenções em ambiente familiar de base comportamental que incorporam modificações ao nível da alimentação e da atividade física parecem ser as mais efetivas no controlo do peso corporal (Carvalho *et al.*, 2011).

Para que os resultados sejam alcançados de forma consistente é essencial não só o envolvimento ativo da família mas igualmente de toda a comunidade (Coelho *et al.*, 2008). Deste modo, poderiam as autarquias criar infraestruturas que permitissem aos jovens e respetivas famílias segurança no trajeto entre as residências e a escola, incentivando-os a recorrerem a acessos pedonais ou cicláveis (WHO, 2003).

A escola é um vetor primordial na prevenção da obesidade, intervindo a nível da Educação Alimentar e estimulando a prática de atividade física (Coelho *et al.*, 2008).

As crianças e jovens passam grande parte da sua vida nos estabelecimentos de ensino, nos quais fazem uma parte considerável da sua alimentação diária. Neste sentido, a escola desempenha um papel crucial na formação dos hábitos alimentares das crianças e jovens, devendo assumir o compromisso de fornecer alimentos saudáveis nos espaços de alimentação coletiva como o bufete escolar, o refeitório e as MVA, caso existam, contribuindo, assim, para a transmissão de hábitos de alimentação saudável e a mudança de comportamentos eventualmente desajustados. A possibilidade de intervenção no contexto escolar é crucial para a promoção de conhecimentos aprofundados e de bons hábitos alimentares, atendendo a que os jovens que adotam precocemente hábitos alimentares saudáveis têm maior probabilidade de os manter durante toda a vida (WHO, 2003).

A escola tem a oportunidade de promover exercício físico adequado aos alunos, em igualdade de circunstâncias, através de programas oficiais de Educação Física, como também através de programas desportivos escolares e iniciativas desportivas ou atividades físicas durante e/ou após o horário escolar, nomeadamente os núcleos de Desporto Escolar⁸⁶.

Devem então os alunos fazer as aulas de Educação Física e, se possível, frequentar estes núcleos, numa perspetiva do movimento, das atividades lúdicas, entre outros.

Se um aluno tiver peso a mais e emagrecer, beneficiará a sua saúde e o seu bem-estar, nomeadamente diminuindo o risco de doenças cardiovasculares, de diabetes tipo 2 e os níveis de colesterol (Astrup, 2001; Goldstein, 1992). Se, por exemplo, perder 3% do seu peso corporal diminuirá, de forma significativa, a sua tensão arterial (Ministério da Saúde, Direcção-Geral da Saúde [MS-DGS], 2004b). É, igualmente, evidente o efeito da diminuição de peso na redução dos níveis de triglicédeos e o aumento do colesterol HDL, proporcionais à percentagem da sua perda (MS-DGS, 2004b).

Todavia, perder peso é difícil, há que aprender e manter hábitos alimentares saudáveis a longo prazo, bem como praticar atividade física (Astrup, 2001; Hark *et al.*, 2005).

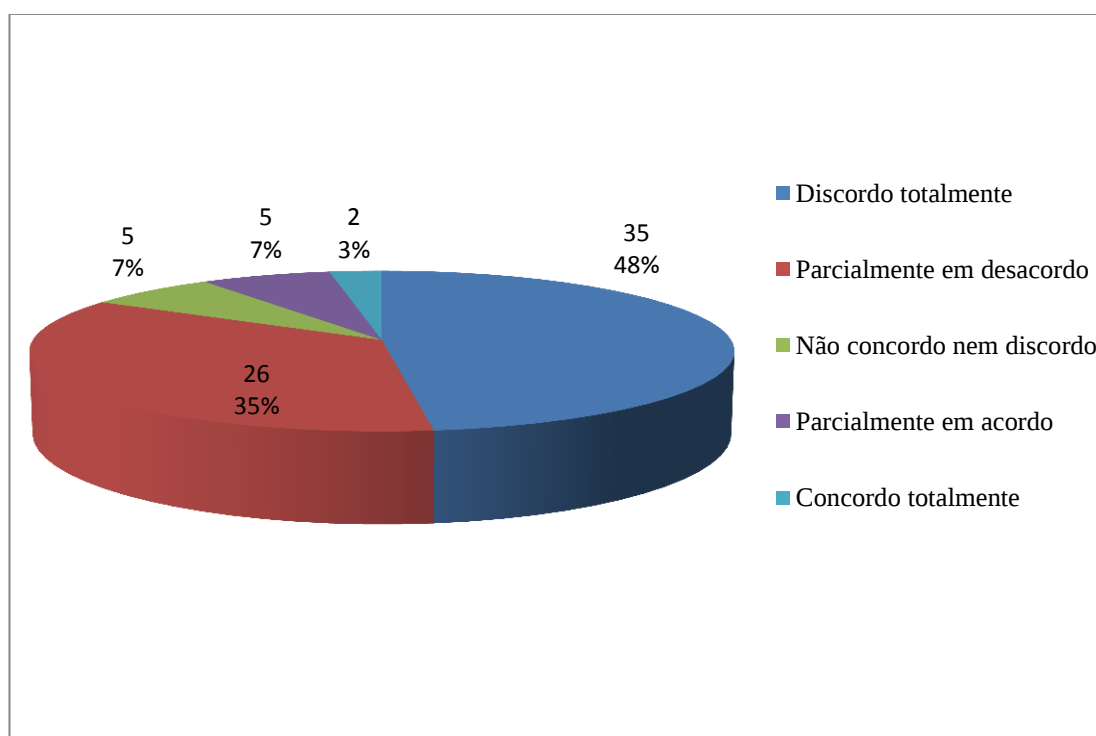
⁸⁶ Gerido pela DGIDC.

Neste sentido, são necessárias estratégias para melhorar a qualidade de dietas, aumentando o consumo de frutas e vegetais, além de aumentar a atividade física, a fim de conter a epidemia de obesidade e doenças associadas (WHO, 2003).

O trabalho de Candeias *et al.* (2005b) sugere que para perder peso deve-se consumir menos energia do que necessário tendo, no entanto, especial cuidado na escolha dos alimentos, de modo a satisfazer sempre as necessidades nutricionais. Referem os mesmos autores que planos alimentares muito restritivos, tanto em energia como em diversidade de alimentos, podem estar na origem de carências que debilitam o estado de saúde. Antes de começar qualquer dieta de emagrecimento deve existir aconselhamento por parte de um técnico especializado em saúde que poderá planeá-la de acordo com as necessidades individuais (Candeias *et al.*, 2005b).

Da amostra em estudo e analisando os dados do gráfico 43, verifica-se que 10% dos alunos está a fazer dieta ou já fez no passado porque, segundo eles, apresentam excesso de peso/obesidade, o que converge com a percentagem encontrada no estudo de Matos *et al.* (2010). A grande maioria dos estudantes, correspondente a 83%, afirma que não está a fazer dieta, o que coloca a hipótese de julgarem que o seu peso está dentro dos parâmetros de IMC/idade considerados normais.

Gráfico 43 - Respostas ao item do questionário: “Estou a fazer dieta (ou já fiz no passado) porque tenho excesso de peso.”



É urgente criar condições para que os conhecimentos adquiridos na escola sejam postos em prática, conduzindo os alunos a uma tomada de consciência dos problemas relacionados com estilos de vida menos saudáveis, nomeadamente a alimentação não saudável e ausência de exercício físico regular. Neste contexto assiste-se a um compromisso entre países para desenvolver estratégias que promovam uma alimentação saudável e adoção de medidas para o estímulo da prática da atividade física (World Health Organization [WHO], 2006).

CONCLUSÕES

A existência de normas nacionais, ao implementar um currículo que integra a Educação Alimentar, pressupõe a responsabilização dos docentes no sentido de articular os programas das diferentes áreas curriculares, ao nível dos conteúdos e do desenvolvimento de competências, relativamente a esta temática.

Verificando-se diferentes graus de preponderância conferida ao tema pelas disciplinas integrantes da matriz curricular de 9.º ano, presume-se que para a aquisição de hábitos de vida saudáveis por parte dos discentes no final do 3.º Ciclo do Ensino Básico conflua a coexistência de manuais escolares adaptados às normas em vigor.

No presente estudo de caso verificou-se que estes recursos didáticos estão em conformidade com os objetivos e conteúdos do currículo nacional e dos programas/orientações curriculares em vigor. Assim, não será de surpreender ser o manual adotado na disciplina de Ciências Naturais o que mais enfatiza a temática da Educação Alimentar, o qual, pelas ações de pesquisa e postura crítica, dinâmica de atividades de caráter prático/experimental, desenvolvimento de projetos interdisciplinares e sugestão de *sites* educativos e institucionais, quer em língua portuguesa, quer em língua inglesa, expõe de forma metódica, estruturada e motivadora para os alunos esta temática.

Apesar desta preponderância, no manual analisado verificou-se a ausência de questões como a confeção saudável, a qual, por sua vez, é abordada no manual de Inglês. Daqui resulta que os outros manuais só se constituirão efetivamente como um reforço da disciplina de Ciências Naturais se os docentes se articularem, promovendo a interdisciplinaridade.

Dada a complexidade do meio escolar, a responsabilização deve ser global, no sentido de haver concordância entre os princípios de uma alimentação racional, equilibrada e saudável, contemplados no currículo escolar e transmitidos pelos docentes em contexto de sala de aula, e os produtos alimentares disponíveis no refeitório, bufete e MVA escolares.

Relativamente à ementa do refeitório da escola em estudo, embora esteja afixada em local visível, sugere-se a sua divulgação na página *Web* da escola de modo a que facilmente seja consultada por todos os interessados. Deste modo, torna-se mais simples o acesso dos pais/encarregados de educação ao conhecimento da ementa, podendo preparar e oferecer alimentos que completem a alimentação praticada em casa pelos seus filhos/educandos.

A questão das ementas assume-se mesmo como uma das principais limitações encontradas neste estudo, derivando da falta de rigor na sua redação o desconhecimento real da oferta alimentar proporcionada. Daqui resulta a necessidade de as ementas do refeitório

escolar apresentarem o valor calórico dos diferentes pratos, devendo ainda ser mais específicas, proporcionando aos alunos e restante comunidade um correto conhecimento da sua composição nutricional, tipos de carne e de pescado e método de confeção.

Além disso, pela importância da adequação nutricional e variedade nas ementas à faixa etária em análise, seria pertinente integrar no grupo que elabora o plano alimentar um nutricionista, o qual, estabelecendo uma articulação com a escola por intermédio do Centro de Saúde local, evitaria algumas das lacunas detetadas (Silva, 2007; Martins *et al.*, 2011).

Pela importância que o bufete possui na manutenção de um equilíbrio nutricional e energético do dia-a-dia dos alunos, e tendo em consideração que na escola em análise se deteta a oferta de produtos a não disponibilizar neste espaço, recomenda-se que o mesmo substitua esses produtos por géneros alimentícios como os batidos de leite com fruta fresca ou congelada, sem adição de açúcar; monodoses de fruta líquida com semelhança nutricional à peça de fruta; sandes, de pão de mistura ou farinhas escuras, de atum e de carne de aves e de mamíferos, cozidas ou assadas, sempre guarnecidas com produtos hortícolas (Baptista *et al.*, 2006; Ladeiras *et al.*, 2012). Sugere-se igualmente a disponibilização regular de sumos de frutas naturais, aumentando a sua variedade. Estes géneros alimentícios, pelo facto de contribuírem para uma alimentação saudável, devem estar bem visíveis no bufete e ser-lhes aplicados preços menos excessivos, concorrendo para aumentar a sua ingestão dietética (Baptista *et al.*, 2006; Jaime *et al.*, 2009).

Relativamente às MVA da escola em investigação, verificando-se a profunda discrepância entre as recomendações em vigor e a realidade verificável, propõe-se a substituição da sua oferta alimentícia por alimentos saudáveis, nomeadamente a fruta minimamente processada através da lavagem, corte e higienização, e conservação pelo frio através de embalagens próprias (Ladeiras *et al.*, 2012). Utilizado e gerido corretamente, este equipamento pode oferecer um serviço alimentar complementar ao bufete escolar, contribuindo para a melhoria do serviço aí prestado pela redução da afluência ao mesmo.

Conclui-se do presente estudo que, globalmente, os alunos concluem o 3.º Ciclo do Ensino Básico da Escola Secundária/3 da Rainha Santa Isabel de Estremoz com conhecimentos adequados relativamente à alimentação saudável e nutrição. Contudo, fatores como a publicidade, a pressão dos pares e as próprias lacunas apontadas no curso da presente dissertação limitam a sua tomada de consciência para a importância da alimentação saudável e a prática da atividade física periódica, evitando a criação de hábitos progressivamente mais sedentários e a não aplicação, na sua plenitude, dos conhecimentos adquiridos. Consequentemente, julga-se pertinente aplicar as propostas apontadas na presente dissertação

a fim de, colmatando as falhas detetadas na dinâmica da escola, se contribuir para a mudança comportamental dos alunos.

Este entendimento da importância do estudo apresentado não invalida a necessidade de se efetuar um estudo comparativo com outras escolas nacionais de 3.º ciclo, em distintos ambientes socioeconómicos e culturais, de modo a verificar se há discrepância de resultados, aferindo as suas possíveis causas. Além disso, no referente à escola analisada na presente dissertação, posteriores trabalhos poderão ainda abordar questões como a formação em Educação Alimentar por parte dos assistentes técnicos e operacionais afetos à alimentação da escola ou, face à atual realidade económica e financeira nacional, avaliar políticas como o projeto PERA na supressão das carências alimentares dos nossos alunos, contribuindo decisivamente para que a missão da Escola *mais do que ensinar seja educar*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abrahams, I. & Millarb, R. (2008). Does Practical Work Really Work? A study of the effectiveness of practical work as a teaching and learning method in school science. *International Journal of Science Education*, 30 (14), 1945-1969.
- Afonso, A. (2006). Metodologia HACCP – Prevenir os acidentes alimentares. *Revista Segurança e Qualidade Alimentar*, 1, 12-15. Acedido em 20 de abril de 2013, em <http://www.infoqualidade.net/SEQUALI/PDF-SEQUALI-01/n01-pg12-15.pdf>
- Almeida, P., Figueiredo, O. & Galvão, C. (2012). A Argumentação em Tarefas de Manuais Escolares Portugueses de Biologia e de Geologia. *Revista Investigações em Ensino de Ciências*, 17 (3), 571-591.
- Amann, G. & Cádima, C. (2008). *Estudo Nacional de Prevalência das Doenças Orais*. Lisboa: DGS.
- Amoêda, S., Martins, H. & Vasconcelos, C. (2008). Análise Científico-didática de manuais escolares: um estudo na temática da tectónica de placas. *Linhas*, Florianópolis, 9 (2), 76-94. Acedido em 20 de abril de 2013, em <http://www.periodicos.udesc.br/index.php/linhas/article/viewFile/1366/1172>
- Anjos, V., Nunes, J., Carnapete, S., Bogalho, A., Santos, A. & Bakonyi, B. (2010). Consulta multidisciplinar de obesidade Infantil: 4 anos de resultados. In.: Sociedade Portuguesa para o Estudo da Obesidade (Org.). *Obesidade, Diabetes, Hipertensão e Dislipidemia* (p.259). 14.º Congresso Português de Obesidade; Porto, Portugal, abril 26-27, 2010.
- Araújo, J. (2009). *Hábitos alimentares na adolescência*. Comunicação apresentada no 1.º Fórum do Observatório Nacional da Obesidade e do Controlo de Peso; Vilamoura, Portugal.
- Assembleia da República-Comissão de Educação, Ciência e Cultura [AR-CECC]. (2013). http://www.parlamento.pt/sites/COM/XIILEG/8CECC/GTCEBS/Paginas/XIIL1S_Re

[visaoestruturaCurricular.aspx](#) Acedido em 22 de junho, 2013 de AR-CECC em <http://www.parlamento.pt/>

- Astrup, A. (2001). Healthy lifestyles in Europe: prevention of obesity and type II diabetes by diet and physical activity. *Public Health Nutrition*, 4, 499-515.
- Augusto, T. & Caldeira, A. (2007). Dificuldades para a Implantação de Práticas Interdisciplinares em Escola Estaduais, Apontadas por Professores da Área de Ciências da Natureza. *Investigações em Ensino de Ciências*, 12 (1), 139-154.
- Baptista, M., Lima, R. & Almeida M. (2006). *Educação Alimentar em Meio Escolar - referencial para uma oferta alimentar saudável*. Lisboa: Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.
- Barrio-Cantalejo, I., Ayudarte-Larios, L., Hernán-García, M., Simón-Lorda, P., García-Gutiérrez, J. & Martínez-Tapias, J. (2011). Are the health messages in schoolbooks based on scientific evidence? A descriptive study. *BMC Public Health*, 11 (54). Acedido em 6 de abril de 2013 em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3038156/>
- Bauer, K., Larson, N., Nelson, M., Story, M. & Neumark-Sztainer D. (2009). Fast food intake among adolescents: Secular and longitudinal trends from 1999 to 2004. *Preventive Medicine*, 48 (3), 284-287.
- Beleza, M. & Cavaleiro, M. (2008). *FQ 9*. Porto: Asa Editores, SA.
- Bell, A. & Swinburn, B. (2004). What are the key food groups to target for preventing obesity and improving nutrition in schools?. *European Journal of Clinical Nutrition*, 58, 258-263.
- Boavida, J., Almeida, J., Cardoso, S., Duarte, J., Duarte, R., Ferreira, H. *et al.* (2012). *Diabetes: Factos e Números 2011 - Relatório Anual do Observatório Nacional da Diabetes*. Lisboa: Sociedade Portuguesa de Diabetologia.

- Boné, M. & Bonito, J. (2012). Compreender o consumo e a abstinência de bebidas alcoólicas entre os alunos do 12.º ano de escolaridade do Concelho de Estremoz. In.: Albuquerque, C. (orgs.). (2012). *Comportamentos de saúde infanto-juvenis: realidades e perspetivas* (p. 45-55). Viseu: Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico de Viseu.
- Bonito, J. & Sousa, M. (1999). As representações cognitivas de actividades práticas em Geociências: um estudo com professores na área educativa do Alentejo. *Livro de actas do V Congresso Enseñanza de las Ciencias*, número extra, 83-84.
- Bonito, J., Raposo, N. & Macedo, R. (2006). A Segurança das Actividades Práticas. In.: J. Medina, B. V. Aguado, J. Praia e L. Marques (orgs.). (2006). *Simpósio Ibérico do Ensino da Geologia, XIV Simpósio sobre Enseñanza de la Geologia e XXVI Curso de Actualização de Professores* (pp. 175-180). Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Boreham, C., Robson, P., Gallagher, A., Cran, G., Savage, J. & Murray, L. (2004). Tracking of physical activity, fitness, body composition and diet from adolescence to young adulthood: the Young Hearts Project, Northern Ireland. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 1, 14.
- Borowsky, L., Bessa, M., Cardoso, M. & Avancini, C. (2006). Sensibilidade e resistência de amostras de *Salmonella typhimurium* isoladas de suínos abatidos no Rio Grande do Sul/Brasil frente aos desinfetantes químicos quaternário de amônio e iodoform. *Ciência Rural*, Santa Maria. 36 (5), 1474-1479.
- Bowman, S., Gortmaker, S., Ebbeling C., Pereira, M. & Ludwig, D. (2004). Effects of fast-food consumption on energy intake and diet quality among children in a national household survey. *Pediatrics*, 113 (1), 112-118.
- Calado, S. & Neves, I. (2012). Currículo e manuais escolares em contexto de flexibilidade curricular. Estudo de processos de recontextualização. *Revista Portuguesa de Educação*, 25 (1), 53-93.

- Canário, R. (2007). Relatório Geral - Formação e desenvolvimento profissional dos professores. In: Ministério da Educação - Direcção-Geral dos Recursos Humanos da Educação (2008). *Desenvolvimento profissional de professores para a qualidade e para a equidade da Aprendizagem ao longo da Vida* (pp. 133-148). Conferência Portugal 2007 Presidência Portuguesa do Conselho da União Europeia; Lisboa, Portugal, Setembro 27-28, 2007. Lisboa: Autor
- Candeias, V., Nunes, E., Morais, C., Cabral, M. & Silva, P. (2005a). *Princípios para uma Alimentação Saudável*. Lisboa: Direcção Geral de Saúde.
- Candeias, V., Nunes, E., Morais, C., Cabral, M. & Silva, P. (2005b). *Princípios para uma Alimentação Saudável: Frutos, Legumes e Hortaliças*. Lisboa: Direcção Geral de Saúde.
- Candeias, V., Nunes, E., Morais, C., Cabral, M. & Silva, P. (2005c). *Princípios para uma Alimentação Saudável: Gorduras*. Lisboa: Direcção Geral de Saúde.
- Candeias, V., Nunes, E., Morais, C., Cabral, M. & Silva, P. (2005d). *Princípios para uma Alimentação Saudável: Sal*. Lisboa: Direcção Geral de Saúde.
- Capitão, S., Vaz, M., Camelo, S., Pereira, F. & Vidal, V. (2012). Projeto “Educalimentar” do Município de Mirandela. In.: Albuquerque, C. (orgs.). (2012). *Comportamentos de saúde infanto-juvenis: realidades e perspectivas* (p. 173-181). Viseu: Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico de Viseu.
- Carmo, I., Santos, O., Camolas, J. Vieira, J., Carreira, M., Medina, L. *et al.* (2007). Prevalência da Obesidade em Portugal. ENDO - *Endocrinologia, Diabetes & Obesidade*, 1 (1), 11-16.
- Carvalho, A. (2006). *Indicadores de Qualidade de Sites Educativos* [versão electrónica]. Cadernos SACAUSEF – Sistema de Avaliação, Certificação e Apoio à Utilização de Software para a Educação e a Formação, 2, 55-78. Acedido em 7 de abril de 2013 em, http://www.crie.minedu.pt/files/@crie/1210161429_05_CadernoII_p_55_78_AAAC.pdf

- Carvalho, G. & Clément, P. (2007). Projecto “Educação em biologia, educação para a saúde e educação ambiental para uma melhor cidadania”: análise de manuais escolares e concepções de professores de 19 países (europeus, africanos e do próximo oriente). *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, 7 (2). Acedido em 8 de abril de 2013 em, <http://revistas.if.usp.br/rbpec>
- Carvalho, M., Carmo, I., Breda, J. & Rito, A. (2011). Análise comparativa de métodos de abordagem da obesidade infantil. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 29 (2).
- Castro, R. (1999). Já agora, não se pode exterminá-los? Sobre a representação dos professores em manuais escolares de Português. In.: Castro, R., Rodrigues, A. Silva, J. *et al.* (orgs.). (1999). *I encontro internacional sobre manuais escolares - Manuais escolares: estatuto, funções, história* (p. 189-196). Braga: Universidade do Minho.
- Clark, M. & Fox M. (2009). Nutritional quality of the diets of US public school children and the role of the school meal programs. *Journal of the American Dietetic Association*, 109 (2 Suppl), S44-56.
- Coelho, R., Sousa, S., Laranjo, M., Monteiro, A., Bragança, G. & Carreiro, H. (2008). Excesso de peso e obesidade: Prevenção na escola, *Acta Medica Portuguesa*, 21 (4), 341-344.
- Cohane, G. & Pope, H. Jr. (2001). Body image in boys: a review of the literature. *International Journal of Eating Disorders*, 29, 373-379.
- Colin, P., Chauvet, F. & Viennot, L (2002). Viennot Reading images in optics: Students' difficulties and teachers' views. *International Journal of Science Education*, 24 (3), 313-332. Acedido em 8 de abril de 2013 em, <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09500690110078923>
- Comissão das Comunidades Europeias. (2007). *Livro Branco sobre: Uma estratégia para a Europa em matéria de problemas de saúde ligados à nutrição, ao excesso de peso e à obesidade*. Bruxelas: Autor. Acedido em 17 de abril de 2013, <http://www.plataformacontraaobesidade.dgs.pt/ResourcesUser/Institucional/O%20que>

[%20deve%20saber%20sobre%20a%20obesidade/white%20paper%20nutrition%20\(2\).pdf](#)

- Coon, K. & Tucker, K. (2002). Television and children's consumption patterns. A review of the literature. *Minerva Pediatrica*, 54 (5), 423-436. Acedido em 15 de abril de 2013, <http://www.minervamedica.it/en/journals/minerva-pediatria/>
- Costa, P. & Precioso, J. (2007). Qualidade dos alimentos disponíveis nos bufetes escolares: um estudo efectuado em escolas promotoras e não promotoras de saúde, do concelho de Braga. *Revista Alimentação Humana*, 13 (1),10-16.
- Costa, R. (2008). O trabalho de projecto como estratégia para a promoção da educação alimentar. *Revista Nutrícias*, 8, 4-13.
- Craveiro, C. & Cunha, S. (2007). Publicidade e alimentação: mistura explosiva? *Revista Nutrícias*, 7, 58-61. Acedido em 8 de abril de 2013, <http://www.apn.org.pt/scid/webapn>
- Danelon, M., Danelon, M. & Silva, M. (2006). Serviços de alimentação destinados ao público escolar: análise da convivência do Programa de Alimentação Escolar e das cantinas. *Revista de Segurança Alimentar e Nutricional, Campinas*, 13 (1),85-94. Acedido em 8 de abril de 2013, <http://www.unicamp.br/nepa/san.php>
- Davee, A., Blum, J., Devore, R., Beaudoin, C., Kaley, L., Leiter, J. *et al.* (2005). The Vending and à la Carte Policy Intervention in Maine public high schools. *Preventing Chronic Disease*, 2, Special Issue. Acedido em 11 de abril de 2013, http://www.cdc.gov/pcd/issues/2005/nov/05_0134.htm
- Denney-Wilson, E., Crawford, D., Dobbins, T., Hardy, L. & Okely, A. (2009). Influences on consumption of soft drinks and fast foods in adolescents. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 18 (3), 447-452.

- Desdobrável Bufetes Escolares - Alimentação Saudável. s/d. Lisboa. Ministério da Educação, Direção-Geral da Inovação e Desenvolvimento Curricular. Acedido em 31 de março, 2012 de DGIDC <http://www.dgipc.min-edu.pt/>
- Dietz, W. (1998). Health Consequences of Obesity in Youth: Childhood Predictors of Adult Disease. *Pediatrics*, 101, 518-525. Acedido em 20 de abril de 2013, em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12224658>
- Direção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular [DGIDC]. (2012a) <http://www.dgipc.min-edu.pt/educacaocidadania/index.php?s=directorio&pid=71>
- Direção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular [DGIDC]. (2012b). <http://www.dgipc.min-edu.pt/index.php?s=directorio&pid=254#i> Acedido em 31 de março, 2012 de DGIDC <http://www.dgipc.min-edu.pt/>
- Direção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular [DGIDC]. (2012c). <http://www.dgipc.min-edu.pt/index.php?s=directorio&pid=264#i> Acedido em 31 de março, 2012 de DGIDC <http://www.dgipc.min-edu.pt/>
- Direção-Geral de Saúde [DGS]. (2012). <http://www.dgs.pt/> Acedido em 20 de dezembro, de 2013, de DGS.
- Direcção-Geral da Saúde, Divisão de Doenças Genéticas, Crónicas e Geriátricas. (2005). *Programa nacional de combate à obesidade*. Lisboa: DGS.
- Direcção-Geral da Saúde, Divisão de Saúde Escolar. (2006). *Programa Nacional de Saúde Escolar*. Lisboa: Autor.
- Direcção-Geral da Saúde, Divisão de Saúde Materna, Infantil e dos Adolescentes. (2005). *Saúde Infantil e Juvenil: Programa-Tipo de Actuação*, 2.^a Edição. Lisboa: DGS.
- Dixey, R., Heindl, I., Loureiro, I., Pérez-Rodrigo, C., Snel, J. & Warnking, P. (1999). *Healthy eating for young people in Europe; a school based nutrition education guide*. Copenhagen, International Planning Committee of the European Network of Health

Promoting Schools. Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe.

Duarte, M. (1999). Investigação em ensino das ciências: influências ao nível dos manuais escolares. *Revista Portuguesa de Educação*, 12 (2), 227-248.

Duncan, M., Al-Nakeeb, Y., Nevill, A. & Jones, M. (2006). Body dissatisfaction, body fat and physical activity in British children. *International Journal Pediatric Obesity*, 1, 89-95.

Editorial do Ministério da Educação e Ciência [E-MEC]. (2013). <http://www.eme.pt/> Acedido em 20 de junho, de 2013, de E-MEC.

Ekperigin, H. & Nagaraja, K. (1998). Microbial food borne pathogens. *Salmonella. Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*. 14, 17-29.

Faculdade de Ciências de Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto e Instituto do Consumidor. (2004). *Guia - Os Alimentos na Roda*. Lisboa: Instituto do Consumidor.

Faria, F. & Bonito, J. (2010). *Excesso de peso e a obesidade infantil numa escola portuguesa: suas causas e determinantes para o esboço de um projecto de intervenção*. *Psicologia e educação*, IX (número especial), 149.

Federação das Industrias Portuguesas Agro-Alimentares [FIPA]. (2012). <http://www.fipa.pt/canaleducativo/> Acedido em 20 de novembro, de 2012, de FIPA.

Ferrari, C. (1998). Artigo de revisão oxidação lipídica em alimentos e sistemas biológicos: Mecanismos gerais e implicações nutricionais e patológicas. *Revista de Nutrição*, Campinas, 11 (1), 3-14.

Fonseca, V., Sichieri, R. & Veiga, G. (1998). Fatores associados à obesidade em adolescentes. *Revista de Saúde Pública*, 32, 541-549.

- Gabriel, C., Santos, M., Vasconcelos, F. & Milanez, G. (2010). Cantinas escolares de Florianópolis: existência e produtos comercializados após a instituição da Lei de Regulamentação. *Revista de Nutrição*, Campinas, 23 (2), 191-199.
- Galvão, C., Reis, P., Freire, S. & Almeida, P. (2010). Enhancing the Popularity and the Relevance of Science Teaching in Portuguese Science Classes. *Research in Science Education*. 41 (5), 651-666.
- Garcia-Casal, M., Landaeta-Jiménez, M., Puche, R., Leets, I., Carvajal, Z., Patiño, E. *et al.* (2011). A Program of Nutricional Education in Schools Recuced the Prevalence of Iron Deficiency in Students. *Anemia* (2011), Article ID 284050. doi:10.1155/2011/284050
- Gillman, M., Rifas-Shiman, S., Frazier, A., Rockett, H., Camargo, C., Field, A. *et al.* (2000). Family dinner and diet quality among older children and adolescents. *Archives of Family Medicine*, 9 (3), 235-40.
- Goldstein, D.J. (1992). Beneficial health effects of a modest weight loss. *International journal of obesity and related metabolic disorders*, 16, 397-415.
- Gonçalves, A., Jesus, A. & Carvalho, G. (2010). Análise Comparativa dos Aspectos Alimentares em Manuais Escolares de 16 Países. Branco, H. P. L. *et al.* (eds.). (2010). *Educação para a Saúde, Cidadania e Desenvolvimento Sustentado: 3.º Congresso Nacional de Educação para a Saúde e do 1.º Congresso Luso-Brasileiro de Educação para a Saúde. (CD-ROM)* (661-675). Covilhã: Universidade da Beira Interior.
- Guerra, A. (2006). As novas curvas da OMS para a avaliação do crescimento do lactente e da criança. *Acta Pediátrica Portuguesa*, 3 (37), 109-112.
- Guerra, A. (2009). As curvas de crescimento da Organização Mundial de Saúde. *Acta Pediátrica Portuguesa*, 40 (3), 41-45.
- Hajjar, I. & Kotchen, T. (2003). Trends in prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in the United States, 1988–2000. *JAMA*, 290, 199-206.

- Hark, L. & Campbell, I. (2005). *Saúde e Nutrição*. Porto: Civilização Editores.
- Hart, C., Mulhall, P., Berry, B., Loughran, J. & Gunstone, R. (2000). What is the Purpose of this Experiment? Or Can Students Learn Something from Doing Experiments?. *Journal of Research in Science Teaching*, 37 (7), 655-675. Acedido em 8 de abril de 2013 em, <https://www.mah.se/pages/28044/artikel.pdf>
- Harvey, J. (2004). *A feasibility study into healthier drinks vending in schools*. London, Food Standards Agency. Acedido em 8 de abril de 2013 em, <http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/vendingreport.pdf>
- Higdon, J. & Frei, B. (2006). Coffee and health: a review of recent human research. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 46(2), 101-123.
- Higgs, J. & Styles, K. (2006). Principles and practical aspects of healthful school vending. *Nutrition Bulletin*, 31 (3), 225-332. Acedido em 11 de abril de 2013, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-3010.2006.00579.x/abstract>
- Howard, S., Adams, J. & White, M. (2012). Nutritional content of supermarket ready meals and recipes by television chefs in the United Kingdom: cross sectional study. *BMJ* 345, e7607. Acedido em 6 de abril de 2013, em <http://www.bmj.com/content/345/bmj.e7607?tab=responses>
- Hummel, C. (1988). *Schooltextbooks and lifelong education- An analysis of schoolbooks from three countries*. Hamburgo: Unesco Institute for Education.
- Ineu, M., Manenti, E., Costa, J. & Moriguchi, E. (2006). Manejo da HDL: avanços recentes e perspectivas além da redução de LDL. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 87 (6), 788-794. Acedido em 13 de abril de 2013, <http://www.scielo.br/pdf/abc/v87n6/17.pdf>
- Instituto Civil da Autodisciplina da Publicidade [ICAP]. (2012). http://www.icap.pt/icapv2/icap_site/noticia_detalhe.php?AG4JPQ51=ADIJZAAtela9Xr1tela9Xr1&AGoJNwtela9Xr1tela9Xr1=ADUJagtela9Xr1tela9Xr1&AHAJNg5j=ADEtela9Xr1 Acedido em 19 de abril, de 2013, de ICAP <http://www.icap.pt>

Instituto da Droga e da Toxicodependência, IP [IDT,IP]. (2012), <http://www.idt.pt/PT/IDT/RelatoriosPlanos/Paginas/EstrategicosNacionais.aspx> Acedido em 20 de novembro, de 2012, de IDT,IP <http://www.idt.pt>

Instituto Nacional de Cardiologia Preventiva. (1998a). Os nossos conselhos sobre Actividade Física. In.: Serviços Técnicos da Editorial O Livro (Coord.). *Livro Interactivo - Dossier Vida* (pp. 26-28). Lisboa: Editorial O Livro.

Instituto Nacional de Cardiologia Preventiva. (1998b). Os nossos conselhos sobre Alimentação. In.: Serviços Técnicos da Editorial O Livro (Coord.). *Livro Interactivo - Dossier Vida* (pp. 49-51). Lisboa: Editorial O Livro.

Instituto Nacional de Cardiologia Preventiva. (1998c). Os nossos conselhos sobre O Álcool. In.: Serviços Técnicos da Editorial O Livro (Coord.). *Livro Interactivo - Dossier Vida* (pp. 39-41). Lisboa: Editorial O Livro.

Instituto Nacional de Cardiologia Preventiva. (1998d). Os nossos conselhos sobre Obesidade. In.: Serviços Técnicos da Editorial O Livro (Coord.). *Livro Interactivo - Dossier Vida* (pp. 33-35). Lisboa: Editorial O Livro.

Instituto Nacional de Estatística. (2010). *Balança Alimentar Portuguesa 2003 - 2008. Dieta portuguesa afasta-se das boas práticas nutricionais*. Lisboa: Autor.

Jaime, P. & Lock, K. (2009). Do school based food and nutrition policies improve diet and reduce obesity? *Preventive Medicine*, 48 (1), 45-53.

Jéquier, E. & Constant, F. (2010). Water as an essential nutrient: the physiological basis of hydration. *European Journal of Clinical Nutrition*, 64 (2), 115-123.

Jesus, A., Ferreira, C., Silva, C. & Carvalho, G. (2011). Abordagem da nutrição em manuais escolares: um estudo longitudinal. In.: Pereira, B. & Carvalho, G. (Coord.). (2011). Livro de actas do VII Seminário Internacional de Educação Física, Lazer e Saúde: A atividade física promotora de saúde e desenvolvimento pessoal e social. Braga. Braga: CIEC, Instituto de Educação, Universidade do Minho.

- Kuczmarski, R., Ogden, C., Guo, S., Grummer-Strawn, L., Flegal, K. & Mei, Z. *et al.* (2002) CDC growth charts for the United States: Methods and development. *Vital and Health Statistics*, 11(246), 1-190.
- Ladeiras, L., Lima, R. & Lopes, A. (2012). *Bufetes Escolares-Orientações*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência, Direção-Geral da Educação.
- Lavaqui, V. & Batista, I. (2007). Interdisciplinaridade em Ensino de Ciências e de Matemática no Ensino Médio. *Ciência & Educação*, 13 (3), 399-420.
- Leite, L. & Esteves, E. (2005). Análise crítica de actividades laboratoriais: Um estudo envolvendo estudantes de graduação. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 4 (1). Acedido em 6 de abril de 2013 em <http://reec.uvigo.es/>
- Leite, L. & Figueiroa, A. (2002). Os manuais escolares de ciências da natureza e a inter-relação dados-evidências-conclusões: O caso de “a importância do ar para os seres vivos”. In Elortegui Escartín, N. *et al.* (Eds.). *Relación secundaria universidad*. XX Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales; La Laguna: Universidad de La Laguna, Espanha, Setembro 11-13, 2002. Acedido em 7 de abril de 2013 em, <http://apice.webs.ull.es/pdf/242-016.pdf>
- Leite, L. (2002). A inter-relação dados-evidências-conclusões: Um estudo com actividades laboratoriais incluídas em manuais escolares. In.: Ministerio de Educación. (2002). *Livro de Actas do II Congreso Internacional Didáctica de las Ciencias (Cd-Rom)*. La Habana: Ministerio de Educación. Acedido em 7 de abril de 2013 em, <http://repositorium.sdum.uminho.pt/>
- Leite, L. (2006). Da complexidade das actividades laboratoriais à sua simplificação pelos manuais escolares e às consequências para o ensino e a aprendizagem das ciências. In.: *Livro de actas do XIX Congreso de Enciga (CD-ROM)*. Póvoa de Varzim. Actas. Póvoa do Varzim: Asociación dos Ensinantes de Ciências de Galicia.
- Lopes, S. & Rocha, A. (2010). Avaliação qualitativa das ementas dos jardins-de-infância e escolas do primeiro ciclo de Pombal. *Alimentação Humana*, 16 (1), 44- 58.

- Loureiro, I. (2004). A importância da educação alimentar: o papel das escolas promotoras de saúde. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 22 (2), 43-55.
- Lucas, S. & Vasconcelos, C. (2005). Perspectivas de ensino no âmbito das práticas lectivas: Um estudo com professores do 7.º ano de escolaridade [versão electrónica]. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 4 (3). Acedido em 7 de abril de 2013 em, http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen4/ART4_Vol4_N3.pdf
- Maffeis, C. (2000). Aetiology of overweight and obesity in children and adolescents. *European Journal of Pediatrics*, 159 (suppl. 1), 35-44.
- Martins, I., Abelha, M., Roldão, M. & Costa, N. (2008). Impacte do Processo de Reorganização Curricular do Ensino Básico na área das Ciências Físicas e Naturais e na relação do professor com o trabalho curricular. *Saber (e) Educar*, 13, 263-273.
- Martins, M. & Rocha, A. (2011). Avaliação Qualitativa de ementas servidas num estabelecimento de ensino pré-escolar. *Revista Nutrícias*, 11, 44-47. Acedido em 8 de abril de 2013, <http://www.apn.org.pt/scid/webapn>
- Matos, M., Simões, C., Tomé, G., Camacho, I., Ferreira, M., Ramiro, L. *et al.* (2010). *Aventura social & saúde. A saúde dos adolescentes. Relatório do estudo HBSC 2010*. Cruz-Quebrada: Faculdade de Motricidade Humana.
- McGill, H., McMahan, C., Herderick, E., Zieske, A., Malcom, G., Tracy, R. *et al.* (2002). Obesity accelerates the progression of coronary atherosclerosis in young men. *Circulation*. 105 (23), 2712-2718.
- Menghetti, E., Musacchio, P., Tawill, L., Vicini, S. & Spagnolo, A. (2012). Obesity and arterial hypertension in children: current calamity. *Clinica Terapeutica*. 163 (3): e107-110.
- Miguéns, M., Serra, P., Simões, H. & Roldão, M. (1996). *Dimensões Formativas de Disciplinas do Ensino Básico. Ciências da Natureza*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.

Miller, J. & Silverstein, J. (2007). Management approaches for pediatric obesity. *Nature Clinical Practice Endocrinology & Metabolism*. 3(12), 810-818.

Ministério da Agricultura do Desenvolvimento Rural e das Pescas, Ministério da Saúde & Ministério da Educação. (2010). *Estratégia Nacional - Regime de Fruta Escolar 2010-2013*. Lisboa: Autor.

Ministério da Educação e Ciência. (2012). *Comunicado da Revisão da Estrutura Curricular*. Acedido em 17 de abril de 2013, em http://www.portugal.gov.pt/media/550035/20120326_revisao_estrutura_curricular.pdf

Ministério da Educação, Departamento da Educação Básica. (1997a). *Inglês: Programa e Orientação Curricular para o 3.º Ciclo do Ensino Básico*. Lisboa: Autor.

Ministério da Educação, Departamento da Educação Básica. (1997b). *Espanhol: Programa e Orientação Curricular para o 3.º Ciclo do Ensino Básico*. Lisboa: Autor.

Ministério da Educação, Departamento da Educação Básica. (1999). *História: Programa e Plano de Organização do Ensino-Aprendizagem para o 3.º Ciclo do Ensino Básico (volume II)*. Lisboa: Autor.

Ministério da Educação, Departamento da Educação Básica. (2001a). *Currículo Nacional do Ensino Básico: Competências Essenciais*. Lisboa: Autor.

Ministério da Educação, Departamento da Educação Básica. (2001b). *Ciências Físicas e Naturais: Orientações Curriculares para o 3.º Ciclo do Ensino Básico*. Lisboa: Autor.

Ministério da Educação, Departamento da Educação Básica. (2001c). *Ensino Básico – Programa Educação Física (reajustamento)*. Lisboa: Autor.

Ministério da Educação, Departamento da Educação Básica. (s/d). *Geografia: Orientações Curriculares para o 3.º Ciclo do Ensino Básico*. Lisboa: Autor.

- Ministério da Educação, Direção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular. (2006). *O Bufete Escolar - Recomendações e orientações para os Bufetes Escolares (Promotores de Hábitos Alimentares Saudáveis)*. Lisboa: Autor.
- Ministério da Educação, Gabinete de Avaliação Educacional. (2007). *PISA 2006 – Competências Científicas dos Alunos Portugueses*. Edição Electrónica. Lisboa: Ministério da Educação, Gabinete de Avaliação Educacional. Acedido em 6 de abril de 2013, em http://www.gave.minedu.pt/np3content/?newsId=33&fileName=relatoio_nacional_pisa_2006.pdf
- Ministério da Saúde, Direcção-Geral da Saúde. (2004a). *Plano Nacional de Saúde 2004-2010: mais saúde para todos*. Vol. II - Orientações estratégicas. Lisboa: Autor.
- Ministério da Saúde, Direcção-Geral da Saúde. (2004b). *Programa nacional de combate à obesidade*. Lisboa: Autor.
- Ministry of Education of Ontario – Canadá. (2003). *Think Literacy: Cross-Curricular Approaches, Grades 7-12*. Acedido em 19 de abril de 2013, em <http://www.edu.gov.on.ca/eng/studentsuccess/thinkliteracy/>
- Miranda, A. (2011). *Estudo da Prevalência da Obesidade Infantil e do Adolescente em Portugal Continental - EPObIA*. Comunicação apresentada no 2º Fórum ONOCOP: Obesidade no adulto em Portugal: que prioridades de intervenção?. Lisboa. Acedido em 15 de abril de 2013, em http://www.onocop.pt/conteudos/documentos/Ana_Cristina_Miranda_EPOBIA.pdf
- Moreira, M. (1998). *Mapas Conceituais e Aprendizagem Significativa*. Porto Alegre, Instituto de Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, adaptado e atualizado em 1997, de Moreira, M. *Mapas Conceituais e Aprendizagem Significativa*. Acedido em 20 de abril de 2013, em <http://www.if.ufrgs.br/~moreira/mapasport.pdf>
- Moreira, P. (2007). Overweight and obesity in Portuguese children and adolescents. *Jornal of Public Health*, 15, 155-161.

- National Health Service-United Kingdom [NHS-UK]. (2013). <http://www.nhs.uk/livewell/5ADAY/Pages/5ADAYhome.aspx> Acedido em 22 de junho, 2013 de NHS-UK <http://www.nhs.uk>
- Nomoto, M., Nonaka, D., Mizoue, T., Kobayashi, J. & Jimba, M. (2011). Content analysis of school textbooks on health topics: A systematic review. *BioScience Trends*, 5 (2), 61-68.
- Nova, E., Marques, M. & Cláudio, D. (2002). Bufetes Escolares, Diagnóstico de Situação – Ano Escolar 2000/2001 – Área Educativa de Viseu. *Nutricias*, 2, 31-38.
- Nunes, E. & Breda, J. (2001). *Manual para uma alimentação saudável em jardins-de-infância*. Lisboa: Direcção Geral de Saúde.
- Nunes, M., Barros, R., Moreira, P., Moreira, A. & Almeida, M. (2012). *Alergia Alimentar*, Lisboa: Ministério da Educação e Ciência, Direcção-Geral da Educação e Ministério da Saúde, Direcção-Geral da Saúde.
- Osborne, J. (2010). Arguing to learn science: The role of collaborative, critical discourse. *Science*, 328 (5977), 463-466.
- Pacheco, S. & Damasio, F. (2009). Mapas conceituais e diagramas V: ferramentas para o ensino, a aprendizagem e a avaliação no ensino técnico. *Revista Ciências & Cognição*, 14 (2), 166-193. Acedido em 8 de abril de 2013, <http://www.cienciasecognicao.org>
- Paeratakul, S., Ferdinand, C., Champagne, D. & Ryan, G. (2003). Fast food consumption among US adults and children; dietary and nutrient intake profile. *Journal of the American Dietetic Association*, 103 (10), 1332-1338.
- Pechansky, F., Szobot, C. & Scivoletto, S. (2004). Uso de álcool entre adolescentes: conceitos, características epidemiológicas e factores etiopatogênicos. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 26 (Supl I), 14-17.

Pendley, B., Bretz R. & Novak J. (1994). Concept maps as a tool to assess learning in chemistry, *Journal of Chemical Education*, 71, 9-17.

Peres, E. (1992). *Alimentos e alimentação*. Porto: Lello & Irmão.

Plataforma Contra a Obesidade – Direção-Geral de Saúde [PCO-DGS]. (2012a). <http://www.plataformacontraaobesidade.dgs.pt> Acedido em 31 de março, 2012 de PCO-DGS.

Plataforma Contra a Obesidade – Direção-Geral de Saúde [PCO-DGS]. (2012b). <http://www.plataformacontraaobesidade.dgs.pt/PresentationLayer/conteudo.aspx?menuid=469&exmenuid=459&SelMenuId=469> Acedido em 20 de novembro, 2012 de PCO-DGS <http://www.plataformacontraaobesidade.dgs.pt>

Plataforma Contra a Obesidade – Direção-Geral de Saúde [PCO-DGS]. (2012c). <http://www.plataformacontraaobesidade.dgs.pt/PresentationLayer/conteudo.aspx?menuid=471&exmenuid=469> Acedido em 20 de novembro, 2012 de PCO-DGS <http://www.plataformacontraaobesidade.dgs.pt>

Plataforma Contra a Obesidade – Direção-Geral de Saúde [PCO-DGS]. (2012d). <http://www.plataformacontraaobesidade.dgs.pt/PresentationLayer/conteudo.aspx?menuid=490&exmenuid=48> Acedido em 20 de novembro, 2012 de PCO-DGS <http://www.plataformacontraaobesidade.dgs.pt>

Plataforma Contra a Obesidade – Direção-Geral de Saúde [PCO-DGS]. (2012e). <http://www.plataformacontraaobesidade.dgs.pt/PresentationLayer/conteudo.aspx?menuid=497&exmenuid=-1> Acedido em 20 de novembro, 2012 de PCO-DGS <http://www.plataformacontraaobesidade.dgs.pt>

Plataforma Contra a Obesidade – Direção-Geral de Saúde [PCO-DGS]. (2011). http://www.plataformacontraaobesidade.dgs.pt/ResourcesUser/Newsletter_10_Julho.pdf Acedido em 10 de janeiro, 2013 de PCO-DGS <http://www.plataformacontraaobesidade.dgs.pt>

- Popularity and Relevance of Science Education for Science Literacy [PARSEL]. (2012). <http://www.parsel.uni-kiel.de/cms/> Acedido em 31 de março, 2012 de PARSEL
- Popularity and Relevance of Science Education for Science Literacy [PARSEL]. (2012). <http://www.parsel.uni-kiel.de/cms/index.php?id=modules> Acedido em 31 de março, 2012 de PARSEL <http://www.parsel.uni-kiel.de/cms/>
- Prell, H., Berg, M., Jonsson, L. & Lissner, L. (2005). A school-based intervention to promote dietary change. *Journal of Adolescent Health*, 36, 529.e15 -529.e22.
- Puhl, R. & Brownell, K. (2001). Bias, discrimination, and obesity. *Obesity Research*, 9, 788–805.
- Puhl, R. & Heuer, C. (2010). Obesity Stigma: Important Considerations for Public Health. *American Journal of Public Health*, 100 (6), 1019- 1028.
- Ramos, E. & Barros, H. (2005). Prevalência de Hipertensão Arterial em Adolescentes de 13 anos da Cidade do Porto. *Revista Portuguesa de Cardiologia*, 24, 1075-1087.
- Rasmussen, L., Lassen, A., Hansen, K., Knuthsen, P., Saxholt, E. & Fagt, S. (2010). Salt content in canteen and fast food meals in Denmark. *Food & Nutrition Research*., 54 (10). Acedido em 18 de abril de 2013, em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2841861/>
- Região Autónoma da Madeira – Direção Regional de Educação [RAM-DRE]. (2013). <http://www.redebufetes.info/> Acedido Acedido em 6 de janeiro, 2013 de RAM-DRE.
- Rego, B., Gomes, C. & Balula, J. (2012). A Avaliação e certificação de manuais escolares em Portugal: um contributo para a excelência. In M. F. Patrício *et al.* (Orgs.). *Da exclusão à excelência: caminhos organizacionais para a qualidade da educação* (pp. 129-138). Montargil: Associação da Educação Pluridimensional e da Escola Cultural.
- Reilly, J., Methven, E., McDowell, Z., Hacking, B., Alexander, D., Stewart, L. *et al.* (2003). Health consequences of obesity. *Archives of Disease in Childhood*, 88, 748-752.

- Rito, A., Paixão, E., Carvalho, M. & Ramos, C. (2010). *Childhood Obesity Surveillance Initiative: COSI Portugal 2008*. Lisboa: INSA,IP.
- Rodrigues, F., Ramos, E., Freitas, M. & Neto, M. (2009). Alimentos disponibilizados nas máquinas de venda automática. *Acta Medica Portuguesa* (2010), 23,745-754. Acedido em 10 de abril de 2013, www.actamedicaportuguesa.com
- Rodrigues, S., Franchini, B., Graça, P. & Almeida, M. (2006). A New Food Guide for the Portuguese Population: Development and Technical Considerations. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 38,189-195.
- Roldão, M. (1999). *Gestão Curricular: Fundamentos e Práticas*. Lisboa: Ministério da Educação – Departamento da Educação Básica.
- Roldão, M. (2000). *Os desafios da profissionalidade e o currículo*. Universidade de Aveiro: CIFOP.
- Sancho, T., Candeias, A., Mendes, C., Silvestre, L., Cartaxo, L. & Andrade, S. (2008). Promoção da qualidade nutricional das refeições em estabelecimentos de educação do Algarve – análise comparativa 2004/2005 – 2006/2007. *Nutricias*, 8, 40-43.
- Sanmarti, L. (1988). *Educacion sanitária: princípios, métodos, aplicaciones*. Madrid: Diaz de Santo, S.A.
- Santo, E. (2006). Os manuais escolares, a construção de saberes e a autonomia do aluno. Auscultação a alunos e professores. *Revista Lusófona de Educação*, 8, 103-115.
- Santos, M., Nogueira, J., Patarata, L. & Mayan, O. (2008). Knowledge levels of food handlers in Portuguese school canteens and their self-reported behaviour towards food safety. *International Journal of Environmental Health Research*, 18 (6), 387-401.
- Scliar, M. (2007). História do Conceito de Saúde. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, 17 (1), 29-41.

- Silva, D., Matos, A., Magalhães, T., Martins, V., Ricardo, L. & Almeida, H. (2012). Prevalência de hipertensão arterial em adolescentes portugueses da cidade de Lisboa. *Revista Portuguesa de Cardiologia*. 31, 789-794.
- Silva, S. (2007). Guidelines para a elaboração do plano de ementas Avaliação Qualitativa de ementas servidas num estabelecimento de ensino pré-escolar. *Revista Nutricias*, 7, 45-54. Acedido em 10 de abril de 2013, <http://www.apn.org.pt/scid/webapn>
- Société des Produits Nestlé, S.A. [SPN]. (2012). <http://www.apeteceme.pt/NestleApetece.aspx?id=9> Acedido em 20 de novembro, 2012 de SPN, SA <http://www.apetece-me.pt>
- Solaz-Portolés, J. & López, V. (2007). Representations in problem solving in science: Directions for practice. *Asia-Pacific-Forum on Science Learning and Teaching*, 8, 2, Article 4.
- Solaz-Portolés, J. & López, V. (2008). Tipos de conhecimento e suas relações com a resolução de problemas em ciências. *Sísifo - Revista de Ciências da Educação*, 6, 105-114.
- St-Onge, M., Keller, K. & Heymsfield, S. (2003). Changes in childhood food consumption patterns: a cause for concern in light in increasing body weights. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 78, 1068-1073.
- Tavares, R. (2008). Animações interativas e mapas conceituais: uma proposta para facilitar a aprendizagem significativa em ciências. *Ciências & Cognição*, 13, 169-181. Acedido em 8 de abril de 2013, <http://www.cienciasecognicao.org>
- Tavares, T., Bonito, J. & Oliveira, M. (2012). O Consumo de Álcool entre os alunos do 9.º ano de escolaridade do Distrito de Beja: Fatores Caracterizantes. In.: Albuquerque, C. (orgs.). (2012). *Comportamentos de saúde infanto-juvenis: realidades e perspetivas* (p. 57-63). Viseu: Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico de Viseu.
- Teixeira, I. & Menezes, P. (2011). *Cool Zone 9*. (5ªtiragem). Lisboa: Texto Editores.

- Toschke, A., Küchenhoff, H., Koletzko, B. & von Kries, R. (2005). Meal frequency and childhood obesity. *Obesity Research*, 13 (11), 1932-1938.
- Trichopoulou, A. (2004). Traditional Mediterranean diet and longevity in the elderly: a review. *Public Health Nutrition*, 7 (7), 943-947.
- Truninger, M., Teixeira, J., Horta, A., Alexandre, S. & Silva, V. (2012). *A evolução do sistema de refeições escolares em Portugal (1933-2012) - 1º relatório de pesquisa*. Lisboa: Instituto de Ciências Sociais.
- US Department of Health and Human Services. (1996). *Physical activity and health: a report of the Surgeon General*. Atlanta, Georgia: US Department of Health and Human Services. Acedido em 19 de abril de 2013, em <http://www.cdc.gov/nccdphp/sgr/pdf/execsumm.pdf>
- Vargas, V. & Lobato, R. (2007). O Desenvolvimento de Práticas Alimentares Saudáveis: uma Estratégia de Educação Nutricional no Ensino Fundamental. *Vita et Sanitas*, Trindade/Go, 1 (1), 24-33.
- Vieira, F., Marques, I. & Moreira, M. (1999). Para o desenvolvimento da autonomia com o manual escolar. In: Castro, R. *et al.* (Org.), *Manuais Escolares: estatuto, função, história – Actas do 1.º Encontro Internacional Sobre Manuais Escolares*, Braga: Universidade do Minho, IEP, pp. 527-544.
- Wijlens, A., Erkner, A., Alexander, E., Mars, M., Smeets, P. A. & de Graaf, C. (2012), Effects of Oral and Gastric Stimulation on Appetite and Energy Intake. *Obesity a Research Journal*, 20 (11), 2226-2232. Acedido em 14 de abril de 2013, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1038/oby.2012.131/abstract>
- Winter, J. & Dodou, D. (2010). Five-Point Likert Items: t test versus Mann-Whitney-Wilcoxon. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 15 (11), 5. Acedido em 14 de abril de 2013, <http://pareonline.net/pdf/v15n11.pdf>

World Health Organization [WHO]. (1978). Declaração de Alma-Ata, Saúde Para Todos no Ano 2000. In: *Conferência Internacional sobre Cuidados Primários de Saúde*, Alma-Ata, 6-12 1978.

World Health Organization, [WHO]. (2012). <http://www.who.int/chp/gshs/methodology/en/index.html> . Acedido em 31 de março, 2012 de WHO em <http://www.who.int/en/>

World Health Organization, Europe [WHO-Europe]. (2012). <http://www.euro.who.int/en/what-we-do/health-topics/Life-stages/child-and-adolescent-health/adolescent-health/health-behaviour-in-school-aged-children-hbsc2.-who-collaborative-cross-national-study-of-children-aged-1115> . Acedido em 31 de março, 2012 de WHO-Europe <http://www.euro.who.int/en>

World Health Organization, Europe. (2004). In: Currie, C. Roberts, C. Morgan, A., Smith, R., Settertobulte, W., Samdal, O., *et al.* (eds.). *Young People's Health in Context: international report from the HBSC 2001/02 survey*, (Health Policy for Children and Adolescents, No.4). Copenhagen, Denmark: WHO Regional Office for Europe. Acedido em 17 de abril de 2013, <http://www.euro.who.int/en/what-we-publish/abstracts/young-peoples-health-in-context.-health-behaviour-in-school-aged-children-hbsc-study-international-report-from-the-20012002-survey>

World Health Organization, Europe. (2006a). *Food and nutrition policy for schools: A tool for the development of school nutrition programmes in the European Region*. Copenhagen, Denmark: WHO Regional Office for Europe. Acedido em 19 de abril de 2013, em http://www.schoolsforhealth.eu/upload/WHO_tool_development_nutrition_program.pdf

World Health Organization, Europe. (2006b). European Charter on counteracting obesity. In.: WHO Regional Office for Europe (Org.). *Diet and physical activity for health*. European Ministerial Conference on Counteracting Obesity; Istambul, Turquia, Novembro, 2006. Copenhagen, Denmark: WHO Regional Office for Europe. Acedido em 17 de abril de 2013, www.euro.who.int/obesity.

- World Health Organization. (1986). *Ottawa Charter for Health Promotion*. Geneva: WHO.
- World Health Organization. (1998). *Nutrition: An Essential Element of a Health Promoting School*. Geneva: WHO.
- World Health Organization. (2000). *Managing Obesity: Preventing and the Global Epidemic*. Geneva: WHO.
- World Health Organization. (2002). *Resolution WHA55.23. Diet, physical activity and health*. (2002). In: Fifty-fifth World Health Assembly, Geneva, 13-18 May 2002. Volume 1. Resolutions and decisions, annexes. Geneva: WHO.
- World Health Organization. (2003). *Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases*. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation, WHO Technical Report Series, 916. Geneva: WHO.
- World Health Organization. (2006). *Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health: A framework to monitor and evaluate implementation*. Geneva: WHO.
- World Health Organization. (2008). Worldwide prevalence of anaemia 1993-2005, WHO Global Database on anaemia. Geneva: WHO. Acedido em 18 de abril de 2013, em http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/anaemia_iron_deficiency/9789241596657/en/
- World Health Organization. (2009). *Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks*. Geneva: WHO. Acedido em 18 de abril de 2013, em http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf
- World Health Organization. (2010). *Strategies to monitor and evaluate population sodium consumption and sources of sodium in the diet: report of a joint technical meeting convened by WHO and the Government of Canada*. Geneva: WHO.

Zancul, M., & Fabbro, A. (2007). Escolhas Alimentares e Estado Nutricional de Adolescentes em Escolas de Ensino Fundamental. *Alimentos e Nutrição*, 18 (3), 253-259

FONTES BIBLIOGRÁFICAS

- Beleza, M. & Cavaleiro, M. (2008). *FQ 9*. Porto: Asa Editores, SA.
- Correia, Z. (2008). *Visualmente 7/8/9*. Porto: Areal Editores, SA.
- Mesquita, A., Silva, A., Gramaxo, F., Félix, J., Baldaia, L. & Santos, M. (2009). *Planeta Vivo 9 – Ciências Naturais*. Porto: Porto Editora.
- Moreira, L., Morgadéz, M. & Costa, S. (2011). *Español 3 – Iniciação*. Porto: Porto Editora
- Passos, I. & Correia, O. (2009). *Matemática em Acção 9*. Lisboa: Lisboa Editora.
- Pinto, E. & Baptista, V. (2009). *Plural 9*. Lisboa: Lisboa Editora.
- Rodrigues, A. & Coelho, J. (2009). *Viagens Geografia 9*. Lisboa: Texto Editora.
- Tavares, A., Caldeira, A. & Diniz, M. (2009). *História Nove*. Lisboa: Lisboa Editora.
- Teixeira, I. & Menezes, P. (2011). *Cool Zone 9*. (5ª tiragem). Lisboa: Texto Editores.

FONTES LEGISLATIVAS

Circular n.º 11/DGIDC/2007 de 15 de maio. Recomendações para os Bufetes Escolares.

Circular n.º 14/DGIDC/2007 de 25 de maio. Refeitórios Escolares. Normas Gerais de Alimentação.

Circular n.º15/DGIDC/2007. Aditamento à Circular n.º 14/DGIDC/2007. Refeitórios Escolares. Normas Gerais de Alimentação.

Circular Normativa da DGS n.º 02/PNPCD de 20 de janeiro de 2010. Registo Nacional de Diabetes Tipo 1 e Tipo2, infanto-juvenil: DOCE (Diabetes: registO de Crianças e jovEns).

Circular Normativa n.º 05/DSMIA de 21 de fevereiro, do ano 2006, da Direção-Geral da Saúde. Direcção Geral de Saúde. Circular Normativo. N.º05/DSMIA: Actualização das Curvas de Crescimento. DGS 2006.

Decreto-Lei n.º 35/90 de 25 de Janeiro. Gratuidade da escolaridade obrigatória e os apoios e complementos educativos.

Decreto-Lei n.º 115-A/98 de 4 de maio. Aprova o regime de autonomia, administração e gestão dos estabelecimentos públicos da educação pré-escolar e dos ensinos Básico e Secundário, bem como dos respetivos agrupamentos.

Decreto-Lei n.º 261/2007 de 17 de julho. Regulamenta a Lei n.º 47/2006 de 28 de Agosto, que define o regime de avaliação, certificação e adopção dos manuais escolares dos ensinos Básico e Secundário, bem como os princípios e objectivos a que deve obedecer o apoio sócio-educativo relativamente à aquisição e empréstimo de manuais escolares.

Decreto-Lei n.º 369/90 de 26 de novembro. Estabelece o sistema de adoção, o período de vigência e o regime de controlo de qualidade dos manuais escolares.

Decreto-Lei n.º 6/2001 de 18 de janeiro. Aprova a reorganização curricular do Ensino Básico.

Decreto-Lei n.º 94/2011 de 3 de agosto. Revê a organização curricular dos 2.º e 3.º Ciclos do Ensino Básico, procedendo à quarta alteração do Decreto-Lei n.º 6/2001 de 18 de janeiro.

Decreto-Lei n.º 139/2012 de 5 de julho. Estabelece os princípios orientadores da organização e da gestão dos currículos, da avaliação dos conhecimentos e capacidades a adquirir e a desenvolver pelos alunos dos ensinos Básico e Secundário.

Despacho 172/ME/93 de 13 de agosto. Programa de Promoção de Educação para a Saúde.

Despacho n.º 15285-A/2010 de 7 de outubro. Ministério da Educação - Gabinete do Secretário de Estado Adjunto e da Educação. Manuais Escolares. Alteração aos despachos n.os 29864/2007, 29865/2007 e 415/2008.

Despacho n.º 15987/2006 de 27 de Setembro, do Gabinete do Secretário de Estado da Educação. Desenvolvimento das actividades da saúde em meio escolar.

Despacho n.º 17169/2011 de 12 de dezembro. Revoga o documento Currículo Nacional do Ensino Básico - Competências Essenciais, divulgado em 2001.

Despacho n.º 19308/2008 de 8 de julho. Dominio de competências a serem desenvolvidas, ao longo do Ensino Básico, em área de projecto e em formação cívica.

Despacho n.º 2506/2007 de 23 de janeiro. Adoção de medidas que visam a promoção da saúde da população escolar - nomeação em cada agrupamento/escola do coordenador de educação para a saúde.

Despacho n.º 25995/2005 de 28 de Novembro. Gabinete da Ministra. Aprovação dos princípios orientadores das conclusões do relatório preliminar apresentado pelo grupo de trabalho criado pelo despacho n.º 19 737/2005. Este grupo propôs os parâmetros gerais dos programas de educação sexual em meio escolar (modelo de educação para a promoção da saúde).

Despacho n.º 29865/2007 de 30 de Novembro. O calendário de adoções de manuais escolares pode ser alterado: alargar o período de vigência da adopção de manuais escolares e regularizar no tempo os procedimentos de adopção.

Despacho n.º 4848/97 (2.ª série) de 30 de julho. No âmbito do Departamento da Educação Básica, é lançado o processo de reflexão participada sobre currículos do Ensino Básico, envolvendo todos os estabelecimentos de ensino dos vários ciclos que integram o Ensino Básico.

Despacho n.º 5306/2012 de 18 de abril. Cria, na dependência direta do Ministério da Educação e Ciência, um grupo de trabalho de reformulação das Metas Curriculares.

Diretiva 2000/13/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 20 de Março de 2000. Estabelece uma aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes à rotulagem, apresentação e publicidade dos géneros alimentícios.

Guia do Utente do Serviço Nacional de Saúde de 25 de Fevereiro de 2008 da Direção-Geral de Saúde. Acedido em 20 de Dezembro de 2012 em, <http://www.dgs.pt/>

Lei n.º 47/2006 de 28 de agosto. Define o regime de avaliação, certificação e adopção dos manuais escolares do Ensino Básico e do Ensino Secundário, bem como os princípios e objetivos a que deve obedecer o apoio sócio-educativo relativamente à aquisição e ao empréstimo de manuais escolares.

Lei n.º 60/2009 de 6 de agosto. Estabelece o regime de aplicação da educação sexual em meio escolar.

Orientações da DGS n.º 3/2012 de 18 de janeiro de 2012. Programa Nacional para a Diabetes e Programa Nacional de Saúde Escolar.

Portaria n.º 161/2011 de 18 de abril. Novas regras de aplicação do regime de concessão de ajudas à distribuição de leite e produtos lácteos à população escolar.

Portaria n.º 206/2012 de 5 de julho. Alterações à Estratégia Nacional do Regime de Fruta Escolar e respetivo regulamento de aplicação, procurando simplificar e flexibilizar o regime, mantendo inalterados os objetivos preconizados.

Regulamento (CE) n.º 1234/2007 do Conselho de 22 de Outubro. Estabelece uma organização comum dos mercados agrícolas e disposições específicas para certos produtos agrícolas (Regulamento «OCM única»).

Regulamento (CE) N.º 853/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho de 29 de abril de 2004 – Relativo à higiene dos géneros alimentícios.

APÊNDICES

APÊNDICE I - Questionário aplicado aos alunos da amostra em estudo.



Questionário sobre Educação alimentar

Este questionário serve para efetuar um estudo com o objetivo de avaliar os conhecimentos e atitudes que tu tens acerca da problemática da alimentação e nutrição adequada. Todas as respostas são confidenciais e não serão identificadas. Não há respostas certas ou erradas. Deste modo, só a tua opinião pessoal é que interessa.

Parte I

Características Sociodemográficas

1. **ESCOLA** _____

2. **TURMA** _____ 3. **ANO** _____

4. **Assinala**, com um X, o quadrado correspondente.

SEXO: Masculino ☐

Feminino ☐

5. **IDADE** _____ (anos)

6. **Assinala**, com um X, o(s) quadrado(s) correspondente(s):

COM QUEM VIVES: pai ☐ mãe ☐ irmão(s) ☐ avós ☐

tios ☐ outros ☐

7. **PROFISSÃO:** pai _____ mãe _____

8. **NÍVEL DE ESCOLARIDADE:** pai _____ mãe _____

Parte II

Fontes de informação e conhecimentos acerca de alimentação/nutrição e doenças associadas.

Faz um círculo à volta do número que corresponde ao que pensas relativamente a cada uma das afirmações apresentadas, de acordo com a escala a seguir indicada.

DISCORDO = 1 2 3 4 5 = **CONCORDO**
TOTALMENTE
(DT) **(CT)**

1. **Discordo totalmente**
2. **Parcialmente em desacordo**
3. **Não concordo nem discordo**
4. **Parcialmente em acordo**
5. **Concordo totalmente**

Por exemplo, considera esta afirmação:

Gosto muito de praticar desporto DT = 1 2 3 4 5 = CT

Se não gostas de praticar desporto, então não concordarias com a afirmação e terias de assinalar o número 1 da escala. Se, pelo contrário, gostas muito de praticar desporto, concordarias com a afirmação e deverias assinalar o número 4 ou 5. Quando a tua opinião sobre uma afirmação não for muito clara então assinalas o número 3 da escala.

1. Recebes informação suficiente acerca de alimentação equilibrada	DT = 1 2 3 4 5 = CT
2. Obténs informação acerca de alimentação equilibrada através:	
2.1. Televisão e rádio	DT = 1 2 3 4 5 = CT
2.2. <i>Internet</i>	DT = 1 2 3 4 5 = CT
2.3. Jornais e revistas	DT = 1 2 3 4 5 = CT
2.4. Livros, panfletos e brochuras	DT = 1 2 3 4 5 = CT

2.5. Amigos e colegas	DT = 1 2 3 4 5 = CT
2.6. Família	DT = 1 2 3 4 5 = CT
2.7. Escola	
2.7.1.Sala de aula	DT = 1 2 3 4 5 = CT
2.7.2.Gabinete de Apoio ao Aluno	DT = 1 2 3 4 5 = CT
2.7.3. Outros projetos /atividades da escola	
2.7.3.1. Clubes escolares, exposições, palestras...	DT = 1 2 3 4 5 = CT
2.7.3.2. Sessões de esclarecimento por Técnicos de Saúde	DT = 1 2 3 4 5 = CT
2.8. Igreja ou qualquer outra instituição religiosa	DT = 1 2 3 4 5 = CT
2.9. Embalagens de alimentos	DT = 1 2 3 4 5 = CT
3. Regras fundamentais da alimentação saudável são:	
3.1. Respeitar diariamente as proporções relativas da Roda dos Alimentos variando os alimentos dentro de cada grupo	DT = 1 2 3 4 5 = CT
3.2. Evitar estar mais de 3h30m sem comer	DT = 1 2 3 4 5 = CT
3.3. Iniciar o dia com um pequeno-almoço completo e saudável	DT = 1 2 3 4 5 = CT
3.4. Dar preferência ao peixe e carnes magras (aves e coelho) em relação à carne de vaca e de porco	DT = 1 2 3 4 5 = CT
3.5. Acompanhar as refeições principais com legumes cozinhados ou saladas	DT = 1 2 3 4 5 = CT
3.6. Comer, diariamente, sopa	DT = 1 2 3 4 5 = CT
3.7. Incluir, pelo menos, três peças de fruta por dia	DT = 1 2 3 4 5 = CT
3.8. Preferir os cereais integrais e reduzir o consumo de açúcares simples (doces)	DT = 1 2 3 4 5 = CT
3.9. Fazer o consumo adequado de leite e seus derivados (iogurte e queijo)	DT = 1 2 3 4 5 = CT

3.10. Substituir o sal usado na confeção das refeições por ervas aromáticas (salsa, hortelã, coentros,...) especiarias (pimenta, colorau, açafrão...) ou sumo de limão	DT = 1 2 3 4 5 = CT
3.11. Ingerir água várias vezes ao dia (pelo menos 1,5l ou 8 copos)	DT = 1 2 3 4 5 = CT
3.12. Evitar o consumo excessivo de refrigerantes (com e sem calorias)	DT = 1 2 3 4 5 = CT
3.13. Evitar consumir bebidas alcoólicas antes da idade adulta	DT = 1 2 3 4 5 = CT
3.14. Dar preferência ao azeite, tanto para cozinhar como para temperar	DT = 1 2 3 4 5 = CT
3.15. Comer com calma, mastigando corretamente os alimentos	DT = 1 2 3 4 5 = CT
4. Ingerir certas gorduras de origem animal (saturadas), pode trazer problemas de saúde, nomeadamente, a obesidade e problemas cardiovasculares	DT = 1 2 3 4 5 = CT
5. A obesidade pode dever-se a causas alimentares, nomeadamente a excesso de alimentos	DT = 1 2 3 4 5 = CT
6. Calcular o Índice de Massa Corporal permite fazer uma avaliação preliminar das condições físicas e do risco de uma pessoa desenvolver certas doenças	DT = 1 2 3 4 5 = CT
7. Ler o rótulo dos alimentos embalados permite ao consumidor conhecer as características do alimento que está a consumir (prazo de validade, condições especiais de conservação, ingredientes, valor nutricional, edulcorantes)	DT = 1 2 3 4 5 = CT

Parte III

Atitudes e opiniões pessoais sobre hábitos alimentares e preocupações com a imagem do corpo.

1. Tomo o pequeno-almoço todos os dias	DT = 1 2 3 4 5 = CT
2. Consumo produtos láteos e cereais ou pão ao pequeno-almoço	DT = 1 2 3 4 5 = CT
3. Prefiro os cereais completos, como o pão mais escuro e os cereais integrais	DT = 1 2 3 4 5 = CT
4. Como, diariamente, fruta e verduras	DT = 1 2 3 4 5 = CT
5. Procuro equilibrar, diariamente, a ingestão do peixe e da carne	DT = 1 2 3 4 5 = CT
6. Consumo, frequentemente, refrigerantes	DT = 1 2 3 4 5 = CT
7. Deixo bolos, rissóis, croquetes, empadas, folhados e quiches para ocasiões especiais	DT = 1 2 3 4 5 = CT
8. Prefiro gorduras vegetais, tais como, azeite e outros óleos vegetais (girassol, milho, soja...)	DT = 1 2 3 4 5 = CT
9. Vou, habitualmente, a restaurantes de cadeias de <i>fast food</i>	DT = 1 2 3 4 5 = CT
10. Diariamente alimento-me apenas nas três refeições principais: pequeno-almoço, almoço e jantar	DT = 1 2 3 4 5 = CT
11. Coloco regularmente demasiado sal no prato	DT = 1 2 3 4 5 = CT
12. Acompanho o almoço e o jantar com água, sumos de frutos naturais ou chás	DT = 1 2 3 4 5 = CT
13. Ingiro, com regularidade, bebidas com álcool	DT = 1 2 3 4 5 = CT
14. Como sentado, com calma e mastigo cuidadosamente	DT = 1 2 3 4 5 = CT

15. Sei qual é o meu peso ideal (de referência)	DT = 1 2 3 4 5 = CT
16. Utilizo estratégias saudáveis (exercício físico, e alimentação equilibrada) para controlar o meu peso	DT = 1 2 3 4 5 = CT
17. Estou a fazer dieta (ou já fiz no passado) porque tenho excesso de peso	DT = 1 2 3 4 5 = CT
18. Vejo sempre no rótulo das embalagens os nutrientes e o seu valor nutricional bem como a dose diária recomendada (DDR)	DT = 1 2 3 4 5 = CT
19. Os meus pais costumam questionar-me sobre o que comi ao almoço	DT = 1 2 3 4 5 = CT
20. Não interfiro na escolha dos alimentos no contexto familiar	DT = 1 2 3 4 5 = CT

Parte IV

Preocupações pessoais com as consequências para a saúde decorrentes dos erros alimentares.

1. Controlo, com regularidade, os níveis de açúcar e de gordura no sangue com análises clínicas (sangue e urina)	DT = 1 2 3 4 5 = CT
2. Controlo a tensão arterial com regularidade	DT = 1 2 3 4 5 = CT
3. Controlo o peso e altura com regularidade	DT = 1 2 3 4 5 = CT
4. Apenas vou ao médico quando me sinto doente	DT = 1 2 3 4 5 = CT

APÊNDICE II - Registo de apreciação dos Manuais escolares relativamente à temática da Educação Alimentar

1. Manual escolar adotado na disciplina de Ciências Físico-Químicas

Dimensões da análise/Indicadores	Presente	Ausente
1. Grau de abordagem/desenvolvimento		
1.1. Conceito de saúde;		*
1.2. Indicadores do estado de saúde de uma população (nomeadamente, obesidade, diabetes e tensão arterial elevada);		*
1.3. Medidas de promoção de saúde e intervenção na correção de desequilíbrios;		*
1.4. A função digestiva: Digestão na boca, estômago e intestino delgado (sua importância);	*	
1.5. Importância da absorção de nutrientes;		*
1.6. Saúde digestiva – atitudes promotoras;		*
1.7. Comportamentos que interferem no equilíbrio do organismo;		*
1.8. Importância de uma alimentação equilibrada;		*
1.9. Diferença entre alimento e nutriente;		*
1.10. Importância das Proteínas;	*	
1.11. Importância dos Lípidos: Gorduras saturadas (origem animal) e insaturadas (origem vegetal);	*	
1.12. Importância dos Glícidos: Açúcares e Fibras;	*	
1.13. Importância das Vitaminas;		*
1.14. Importância dos Sais Minerais;		*
1.15. Importância da Água;		*
1.16. Caracterização dos compostos orgânicos;	*	
1.17. Caracterização dos compostos não orgânicos;		*
1.18. Principais fontes dos diferentes grupos de nutrientes;	*	
1.19. Quantidades relativas de alimentos mais indicadas;		*
1.20. Composição nutricional de um alimento;		*
1.21. Valor calórico/energético dos alimentos;		*
1.22. Relaciona os gastos calóricos/energéticos com as diferentes condições do organismo: profissão, estado de saúde, idade, gravidez, amamentação, sexo...;		*
1.23. Padrão alimentar: alimentação mediterrânica;		*
1.24. Hábitos alimentares errados e corretos;		*
1.25. Consequências de uma alimentação desequilibrada: excessos alimentares (obesidade) e carências alimentares;		*
1.26. Índice de Massa Corporal (IMC): classificação da Organização Mundial de Saúde;		*
1.27. Doenças do comportamento alimentar: Anorexia nervosa e bulimia nervosa;		*
1.28. Representações esquemáticas das recomendações alimentares: roda dos alimentos, pirâmide alimentar mediterrânica – mensagens transmitidas;		*
1.29. Padrão alimentar saudável: desvios dos adolescentes (<i>fast food</i> , refrigerantes, bebidas alcoólicas...);		*
1.30. Efeitos do consumo exagerado de produtos conservados e aditivos alimentares;		*
1.31. Importância da alfabetização do consumidor;		*
1.32. Importância da Educação Alimentar;		*
1.33. Confeção saudável dos alimentos: grelhar, cozer, estufar, preferir o azeite, cozinhar com pouco sal optando por ervas aromáticas e especiarias.		*
2. Organização e método		
2.1. Motiva para o saber e estimula recurso a outras fontes de conhecimento e outros materiais didáticos;		*
2.2. Contempla sugestões de atividades de carácter prático/experimental (que não se reduzem à simples observação);		*
2.3. Envolve ações de pesquisa e incita a uma postura crítica;		*
2.4. Propõe atividades adequadas ao desenvolvimento de projetos interdisciplinares.		*

Dimensões da análise/Indicadores	Presente	Ausente
3. Informação		
3.1. Fornece informação correta, atualizada, relevante e adequada ao aluno(a);	*	
3.2. Fornece informação suficiente para se tratarem as situações propostas;	*	
3.3. Promove educação para a cidadania.		*
4. Comunicação		
4.1. Conceção /organização gráfica (caracteres tipográficos, cores, destaques, espaços, títulos e subtítulos, etc) apresenta estrutura clara, funcional, de orientação para os(as) alunos(as) e é motivador das aprendizagens;	*	
4.2. Linguagem/vocabulário do texto clara, rigorosa e adequada ao público-alvo e diversidade de alunos(as);	*	
4.3. Ilustrações (fotografias, desenhos, mapas, gráficos, esquemas, etc) corretas, pertinentes, legendadas, em número suficiente, cores utilizadas equilibradas, ampliações/reduções adequadas, atendem às preferências do público-alvo e relacionam-se adequadamente com o texto;		*
4.4. Referência a <i>sites</i> , CD-ROM, DVD, bibliografia, permitindo o aprofundamento de conteúdos científicos.		*

2. Manual escolar adotado na disciplina de Ciências Naturais

Dimensões da análise/Indicadores	Presente	Ausente
1. Grau de abordagem/desenvolvimento		
1.1. Conceito de saúde;	*	
1.2. Indicadores do estado de saúde de uma população (nomeadamente, obesidade, diabetes e tensão arterial elevada);	*	
1.3. Medidas de promoção de saúde e intervenção na correção de desequilíbrios;	*	
1.4. A função digestiva: Digestão na boca, estômago e intestino delgado (sua importância);	*	
1.5. Importância da absorção de nutrientes;	*	
1.6. Saúde digestiva – atitudes promotoras;	*	
1.7. Comportamentos que interferem no equilíbrio do organismo;	*	
1.8. Importância de uma alimentação equilibrada;	*	
1.9. Diferença entre alimento e nutriente;	*	
1.10. Importância das Proteínas;	*	
1.11. Importância dos Lípidos: Gorduras saturadas (origem animal) e insaturadas (origem vegetal);	*	
1.12. Importância dos Glícidos: Açúcares e Fibras;	*	
1.13. Importância das Vitaminas;	*	
1.14. Importância dos Sais Minerais;	*	
1.15. Importância da Água;	*	
1.16. Caracterização dos compostos orgânicos;	*	
1.17. Caracterização dos compostos não orgânicos;	*	
1.18. Principais fontes dos diferentes grupos de nutrientes;	*	
1.19. Quantidades relativas de alimentos mais indicadas;	*	
1.20. Composição nutricional de um alimento;	*	
1.21. Valor calórico/energético dos alimentos;	*	
1.22. Relaciona os gastos calóricos/energéticos com as diferentes condições do organismo: profissão, estado de saúde, idade, gravidez, amamentação, sexo...;	*	
1.23. Padrão alimentar: alimentação mediterrânica;	*	
1.24. Hábitos alimentares errados e corretos;	*	
1.25. Consequências de uma alimentação desequilibrada: excessos alimentares (obesidade) e carências alimentares;	*	
1.26. Índice de Massa Corporal (IMC): classificação da Organização Mundial de Saúde;	*	
1.27. Doenças do comportamento alimentar: Anorexia nervosa e bulimia nervosa;	*	
1.28. Representações esquemáticas das recomendações alimentares: roda dos alimentos, pirâmide alimentar mediterrânica – mensagens transmitidas;	*	
1.29. Padrão alimentar saudável: desvios dos adolescentes (<i>fast food</i> , refrigerantes, bebidas alcoólicas...);	*	
1.30. Efeitos do consumo exagerado de produtos conservados e aditivos alimentares;	*	
1.31. Importância da alfabetização do consumidor;	*	
1.32. Importância da Educação Alimentar;	*	
1.33. Confeção saudável dos alimentos: grelhar, cozer, estufar, preferir o azeite, cozinhar com pouco sal optando por ervas aromáticas e especiarias.		*
2. Organização e método		
2.1. Motiva para o saber e estimula recurso a outras fontes de conhecimento e outros materiais didáticos;	*	
2.2. Contempla sugestões de atividades de carácter prático/experimental (que não se reduzem à simples observação);	*	
2.3. Envolve ações de pesquisa e incita a uma postura crítica;	*	
2.4. Propõe atividades adequadas ao desenvolvimento de projetos interdisciplinares.	*	

Dimensões da análise/Indicadores	Presente	Ausente
3. Informação		
3.1. Fornece informação correta, atualizada, relevante e adequada ao aluno(a);	*	
3.2. Fornece informação suficiente para se tratarem as situações propostas;	*	
3.3. Promove educação para a cidadania.	*	
4. Comunicação		
4.1. Conceção /organização gráfica (caracteres tipográficos, cores, destaques, espaços, títulos e subtítulos, etc) apresenta estrutura clara, funcional, de orientação para os(as) alunos(as) e é motivador das aprendizagens;	*	
4.2. Linguagem/vocabulário do texto clara, rigorosa e adequada ao público-alvo e diversidade de alunos(as);	*	
4.3. Ilustrações (fotografias, desenhos, mapas, gráficos, esquemas, etc) corretas, pertinentes, legendadas, em número suficiente, cores utilizadas equilibradas, ampliações/reduções adequadas, atendem às preferências do público-alvo e relacionam-se adequadamente com o texto;	*	
4.4. Referência a <i>sites</i> , CD-ROM, DVD, bibliografia, permitindo o aprofundamento de conteúdos científicos.	*	

3. Manual escolar adotado na disciplina de Educação Visual

Dimensões da análise/Indicadores	Presente	Ausente
1. Grau de abordagem/desenvolvimento		
1.1. Conceito de saúde;		*
1.2. Indicadores do estado de saúde de uma população (nomeadamente, obesidade, diabetes e tensão arterial elevada);		*
1.3. Medidas de promoção de saúde e intervenção na correção de desequilíbrios;		*
1.4. A função digestiva: Digestão na boca, estômago e intestino delgado (sua importância);		*
1.5. Importância da absorção de nutrientes;		*
1.6. Saúde digestiva – atitudes promotoras;		*
1.7. Comportamentos que interferem no equilíbrio do organismo;		*
1.8. Importância de uma alimentação equilibrada;		*
1.9. Diferença entre alimento e nutriente;		*
1.10. Importância das Proteínas;		*
1.11. Importância dos Lípidos: Gorduras saturadas (origem animal) e insaturadas (origem vegetal);		*
1.12. Importância dos Glícidos: Açúcares e Fibras;		*
1.13. Importância das Vitaminas;		*
1.14. Importância dos Sais Minerais;		*
1.15. Importância da Água;		*
1.16. Caracterização dos compostos orgânicos;		*
1.17. Caracterização dos compostos não orgânicos;		*
1.18. Principais fontes dos diferentes grupos de nutrientes;		*
1.19. Quantidades relativas de alimentos mais indicadas;		*
1.20. Composição nutricional de um alimento;		*
1.21. Valor calórico/energético dos alimentos;		*
1.22. Relaciona os gastos calóricos/energéticos com as diferentes condições do organismo: profissão, estado de saúde, idade, gravidez, amamentação, sexo...;		*
1.23. Padrão alimentar: alimentação mediterrânica;		*
1.24. Hábitos alimentares errados e corretos;		*
1.25. Consequências de uma alimentação desequilibrada: excessos alimentares (obesidade) e carências alimentares;		*
1.26. Índice de Massa Corporal (IMC): classificação da Organização Mundial de Saúde;		*
1.27. Doenças do comportamento alimentar: Anorexia nervosa e bulimia nervosa;		*
1.28. Representações esquemáticas das recomendações alimentares: roda dos alimentos, pirâmide alimentar mediterrânica – mensagens transmitidas;		*
1.29. Padrão alimentar saudável: desvios dos adolescentes (<i>fast food</i> , refrigerantes, bebidas alcoólicas...);		*
1.30. Efeitos do consumo exagerado de produtos conservados e aditivos alimentares;		*
1.31. Importância da alfabetização do consumidor;		*
1.32. Importância da Educação Alimentar;		*
1.33. Confeção saudável dos alimentos: grelhar, cozer, estufar, preferir o azeite, cozinhar com pouco sal optando por ervas aromáticas e especiarias.		*
2. Organização e método		
2.1. Motiva para o saber e estimula recurso a outras fontes de conhecimento e outros materiais didáticos;		*
2.2. Contempla sugestões de atividades de carácter prático/experimental (que não se reduzem à simples observação);		*
2.3. Envolve ações de pesquisa e incita a uma postura crítica;		*
2.4. Propõe atividades adequadas ao desenvolvimento de projetos interdisciplinares.		*

Dimensões da análise/Indicadores	Presente	Ausente
3. Informação		
3.1. Fornece informação correta, atualizada, relevante e adequada ao aluno(a);		*
3.2. Fornece informação suficiente para se tratarem as situações propostas;		*
3.3. Promove educação para a cidadania.		*
4. Comunicação		
4.1. Conceção /organização gráfica (caracteres tipográficos, cores, destaques, espaços, títulos e subtítulos, etc) apresenta estrutura clara, funcional, de orientação para os(as) alunos(as) e é motivador das aprendizagens;		*
4.2. Linguagem/vocabulário do texto clara, rigorosa e adequada ao público-alvo e diversidade de alunos(as);		*
4.3. Ilustrações (fotografias, desenhos, mapas, gráficos, esquemas, etc) corretas, pertinentes, legendadas, em número suficiente, cores utilizadas equilibradas, ampliações/reduções adequadas, atendem às preferências do público-alvo e relacionam-se adequadamente com o texto;		*
4.4. Referência a <i>sites</i> , CD-ROM, DVD, bibliografia, permitindo o aprofundamento de conteúdos científicos.		*

4. Manual escolar adotado na disciplina de Geografia

Dimensões da análise/Indicadores	Presente	Ausente
1. Grau de abordagem/desenvolvimento		
1.1. Conceito de saúde;		*
1.2. Indicadores do estado de saúde de uma população (nomeadamente, obesidade, diabetes e tensão arterial elevada);	*	
1.3. Medidas de promoção de saúde e intervenção na correção de desequilíbrios;	*	
1.4. A função digestiva: Digestão na boca, estômago e intestino delgado (sua importância);		*
1.5. Importância da absorção de nutrientes;		*
1.6. Saúde digestiva – atitudes promotoras;	*	
1.7. Comportamentos que interferem no equilíbrio do organismo;	*	
1.8. Importância de uma alimentação equilibrada;	*	
1.9. Diferença entre alimento e nutriente;		*
1.10. Importância das Proteínas;		*
1.11. Importância dos Lípidos: Gorduras saturadas (origem animal) e insaturadas (origem vegetal);		*
1.12. Importância dos Glicídios: Açúcares e Fibras;		*
1.13. Importância das Vitaminas;		*
1.14. Importância dos Sais Minerais;		*
1.15. Importância da Água;		*
1.16. Caracterização dos compostos orgânicos;		*
1.17. Caracterização dos compostos não orgânicos;		*
1.18. Principais fontes dos diferentes grupos de nutrientes;		*
1.19. Quantidades relativas de alimentos mais indicadas;		*
1.20. Composição nutricional de um alimento;		*
1.21. Valor calórico/energético dos alimentos;		*
1.22. Relaciona os gastos calóricos/energéticos com as diferentes condições do organismo: profissão, estado de saúde, idade, gravidez, amamentação, sexo...;		*
1.23. Padrão alimentar: alimentação mediterrânica;		*
1.24. Hábitos alimentares errados e corretos;	*	
1.25. Consequências de uma alimentação desequilibrada: excessos alimentares (obesidade) e carências alimentares;	*	
1.26. Índice de Massa Corporal (IMC): classificação da Organização Mundial de Saúde;	*	
1.27. Doenças do comportamento alimentar: Anorexia nervosa e bulimia nervosa;		*
1.28. Representações esquemáticas das recomendações alimentares: roda dos alimentos, pirâmide alimentar mediterrânica – mensagens transmitidas;		*
1.29. Padrão alimentar saudável: desvios dos adolescentes (<i>fast food</i> , refrigerantes, bebidas alcoólicas...);	*	
1.30. Efeitos do consumo exagerado de produtos conservados e aditivos alimentares;		*
1.31. Importância da alfabetização do consumidor;		*
1.32. Importância da Educação Alimentar;		*
1.33. Confeção saudável dos alimentos: grelhar, cozer, estufar, preferir o azeite , cozinhar com pouco sal optando por ervas aromáticas e especiarias.		*
2. Organização e método		
2.1. Motiva para o saber e estimula recurso a outras fontes de conhecimento e outros materiais didáticos;		*
2.2. Contempla sugestões de atividades de carácter prático/experimental (que não se reduzem à simples observação);		*
2.3. Envolve ações de pesquisa e incita a uma postura crítica;		*
2.4. Propõe atividades adequadas ao desenvolvimento de projetos interdisciplinares.		*

Dimensões da análise/Indicadores	Presente	Ausente
3. Informação		
3.1. Fornece informação correta, atualizada, relevante e adequada ao aluno(a);	*	
3.2. Fornece informação suficiente para se tratarem as situações propostas;	*	
3.3. Promove educação para a cidadania.		*
4. Comunicação		
4.1. Conceção /organização gráfica (caracteres tipográficos, cores, destaques, espaços, títulos e subtítulos, etc) apresenta estrutura clara, funcional, de orientação para os(as) alunos(as) e é motivador das aprendizagens;	*	
4.2. Linguagem/vocabulário do texto clara, rigorosa e adequada ao público-alvo e diversidade de alunos(as);	*	
4.3. Ilustrações (fotografias, desenhos, mapas, gráficos, esquemas, etc) corretas, pertinentes, legendadas, em número suficiente, cores utilizadas equilibradas, ampliações/reduções adequadas, atendem às preferências do público-alvo e relacionam-se adequadamente com o texto;		*
4.4. Referência a <i>sites</i> , CD-ROM, DVD, bibliografia, permitindo o aprofundamento de conteúdos científicos.		*

5. Manual escolar adotado na disciplina de História

Dimensões da análise/Indicadores	Presente	Ausente
1. Grau de abordagem/desenvolvimento		
1.1. Conceito de saúde;		*
1.2. Indicadores do estado de saúde de uma população (nomeadamente, obesidade, diabetes e tensão arterial elevada);		*
1.3. Medidas de promoção de saúde e intervenção na correção de desequilíbrios;		*
1.4. A função digestiva: Digestão na boca, estômago e intestino delgado (sua importância);		*
1.5. Importância da absorção de nutrientes;		*
1.6. Saúde digestiva – atitudes promotoras;		*
1.7. Comportamentos que interferem no equilíbrio do organismo;		*
1.8. Importância de uma alimentação equilibrada;		*
1.9. Diferença entre alimento e nutriente;		*
1.10. Importância das Proteínas;		*
1.11. Importância dos Lípidos: Gorduras saturadas (origem animal) e insaturadas (origem vegetal);		*
1.12. Importância dos Glícidos: Açúcares e Fibras;		*
1.13. Importância das Vitaminas;		*
1.14. Importância dos Sais Minerais;		*
1.15. Importância da Água;		*
1.16. Caracterização dos compostos orgânicos;		*
1.17. Caracterização dos compostos não orgânicos;		*
1.18. Principais fontes dos diferentes grupos de nutrientes;		*
1.19. Quantidades relativas de alimentos mais indicadas;		*
1.20. Composição nutricional de um alimento;		*
1.21. Valor calórico/energético dos alimentos;		*
1.22. Relaciona os gastos calóricos/energéticos com as diferentes condições do organismo: profissão, estado de saúde, idade, gravidez, amamentação, sexo...;		*
1.23. Padrão alimentar: alimentação mediterrânica;		*
1.24. Hábitos alimentares errados e corretos;		*
1.25. Consequências de uma alimentação desequilibrada: excessos alimentares (obesidade) e carências alimentares;		*
1.26. Índice de Massa Corporal (IMC): classificação da Organização Mundial de Saúde;		*
1.27. Doenças do comportamento alimentar: Anorexia nervosa e bulimia nervosa;		*
1.28. Representações esquemáticas das recomendações alimentares: roda dos alimentos, pirâmide alimentar mediterrânica – mensagens transmitidas;		*
1.29. Padrão alimentar saudável: desvios dos adolescentes (<i>fast food</i> , refrigerantes, bebidas alcoólicas...);		*
1.30. Efeitos do consumo exagerado de produtos conservados e aditivos alimentares;		*
1.31. Importância da alfabetização do consumidor;		*
1.32. Importância da Educação Alimentar;		*
1.33. Confeção saudável dos alimentos: grelhar, cozer, estufar, preferir o azeite, cozinhar com pouco sal optando por ervas aromáticas e especiarias.		*
2. Organização e método		
2.1. Motiva para o saber e estimula recurso a outras fontes de conhecimento e outros materiais didáticos;		*
2.2. Contempla sugestões de atividades de carácter prático/experimental (que não se reduzem à simples observação);		*
2.3. Envolve ações de pesquisa e incita a uma postura crítica;		*
2.4. Propõe atividades adequadas ao desenvolvimento de projetos interdisciplinares.		*

Dimensões da análise/Indicadores	Presente	Ausente
3. Informação		
3.1. Fornece informação correta, atualizada, relevante e adequada ao aluno(a);		*
3.2. Fornece informação suficiente para se tratarem as situações propostas;		*
3.3. Promove educação para a cidadania.		*
4. Comunicação		
4.1. Conceção /organização gráfica (caracteres tipográficos, cores, destaques, espaços, títulos e subtítulos, etc) apresenta estrutura clara, funcional, de orientação para os(as) alunos(as) e é motivador das aprendizagens;		*
4.2. Linguagem/vocabulário do texto clara, rigorosa e adequada ao público-alvo e diversidade de alunos(as);		*
4.3. Ilustrações (fotografias, desenhos, mapas, gráficos, esquemas, etc) corretas, pertinentes, legendadas, em número suficiente, cores utilizadas equilibradas, ampliações/reduções adequadas, atendem às preferências do público-alvo e relacionam-se adequadamente com o texto;		*
4.4. Referência a <i>sites</i> , CD-ROM, DVD, bibliografia, permitindo o aprofundamento de conteúdos científicos.		*

6. Manual escolar adotado na disciplina de Língua Estrangeira I - Inglês

Dimensões da análise/Indicadores	Presente	Ausente
1. Grau de abordagem/desenvolvimento		
1.1. Conceito de saúde;	*	
1.2. Indicadores do estado de saúde de uma população (nomeadamente, obesidade, diabetes e tensão arterial elevada);	*	
1.3. Medidas de promoção de saúde e intervenção na correção de desequilíbrios;	*	
1.4. A função digestiva: Digestão na boca, estômago e intestino delgado (sua importância);		*
1.5. Importância da absorção de nutrientes;		*
1.6. Saúde digestiva – atitudes promotoras;		*
1.7. Comportamentos que interferem no equilíbrio do organismo;	*	
1.8. Importância de uma alimentação equilibrada;	*	
1.9. Diferença entre alimento e nutriente;		*
1.10. Importância das Proteínas;		*
1.11. Importância dos Lípidos: Gorduras saturadas (origem animal) e insaturadas (origem vegetal);		*
1.12. Importância dos Glicídios: Açúcares e Fibras;		*
1.13. Importância das Vitaminas;		*
1.14. Importância dos Sais Minerais;		*
1.15. Importância da Água;		*
1.16. Caracterização dos compostos orgânicos;		*
1.17. Caracterização dos compostos não orgânicos;		*
1.18. Principais fontes dos diferentes grupos de nutrientes;		*
1.19. Quantidades relativas de alimentos mais indicadas;		*
1.20. Composição nutricional de um alimento;		*
1.21. Valor calórico/energético dos alimentos;		*
1.22. Relaciona os gastos calóricos/energéticos com as diferentes condições do organismo: profissão, estado de saúde, idade, gravidez, amamentação, sexo...;		*
1.23. Padrão alimentar: alimentação mediterrânica;		*
1.24. Hábitos alimentares errados e corretos;	*	
1.25. Consequências de uma alimentação desequilibrada: excessos alimentares (obesidade) e carências alimentares;	*	
1.26. Índice de Massa Corporal (IMC): classificação da Organização Mundial de Saúde;		*
1.27. Doenças do comportamento alimentar: Anorexia nervosa e bulimia nervosa;		*
1.28. Representações esquemáticas das recomendações alimentares: roda dos alimentos, pirâmide alimentar mediterrânica – mensagens transmitidas;	*	
1.29. Padrão alimentar saudável: desvios dos adolescentes (<i>fast food</i> , refrigerantes, bebidas alcoólicas...);	*	
1.30. Efeitos do consumo exagerado de produtos conservados e aditivos alimentares;	*	
1.31. Importância da alfabetização do consumidor;	*	
1.32. Importância da Educação Alimentar;	*	
1.33. Confeção saudável dos alimentos: grelhar, cozer, estufar, preferir o azeite, cozinhar com pouco sal optando por ervas aromáticas e especiarias.	*	
2. Organização e método		
2.1. Motiva para o saber e estimula recurso a outras fontes de conhecimento e outros materiais didáticos;	*	
2.2. Contempla sugestões de atividades de carácter prático/experimental (que não se reduzem à simples observação);		*
2.3. Envolve ações de pesquisa e incita a uma postura crítica;	*	
2.4. Propõe atividades adequadas ao desenvolvimento de projetos interdisciplinares.		*

Dimensões da análise/Indicadores	Presente	Ausente
3. Informação		
3.1. Fornece informação correta, atualizada, relevante e adequada ao aluno(a);	*	
3.2. Fornece informação suficiente para se tratarem as situações propostas;	*	
3.3. Promove educação para a cidadania.		*
4. Comunicação		
4.1. Conceção /organização gráfica (caracteres tipográficos, cores, destaques, espaços, títulos e subtítulos, etc) apresenta estrutura clara, funcional, de orientação para os(as) alunos(as) e é motivador das aprendizagens;	*	
4.2. Linguagem/vocabulário do texto clara, rigorosa e adequada ao público-alvo e diversidade de alunos(as);	*	
4.3. Ilustrações (fotografias, desenhos, mapas, gráficos, esquemas, etc) corretas, pertinentes, legendadas, em número suficiente, cores utilizadas equilibradas, ampliações/reduções adequadas, atendem às preferências do público-alvo e relacionam-se adequadamente com o texto;	*	
4.4. Referência a <i>sites</i> , CD-ROM, DVD, bibliografia, permitindo o aprofundamento de conteúdos científicos.		*

7. Manual escolar adotado na disciplina de Língua Estrangeira II - Espanhol

Dimensões da análise/Indicadores	Presente	Ausente
1. Grau de abordagem/desenvolvimento		
1.1. Conceito de saúde;	*	
1.2. Indicadores do estado de saúde de uma população (nomeadamente, obesidade, diabetes e tensão arterial elevada);	*	
1.3. Medidas de promoção de saúde e intervenção na correção de desequilíbrios;	*	
1.4. A função digestiva: Digestão na boca, estômago e intestino delgado (sua importância);		*
1.5. Importância da absorção de nutrientes;		*
1.6. Saúde digestiva – atitudes promotoras;	*	
1.7. Comportamentos que interferem no equilíbrio do organismo;	*	
1.8. Importância de uma alimentação equilibrada;	*	
1.9. Diferença entre alimento e nutriente;		*
1.10. Importância das Proteínas;	*	
1.11. Importância dos Lípidos: Gorduras saturadas (origem animal) e insaturadas (origem vegetal);		*
1.12. Importância dos Glicídios: Açúcares e Fibras;		*
1.13. Importância das Vitaminas;		*
1.14. Importância dos Sais Minerais;	*	
1.15. Importância da Água;		*
1.16. Caracterização dos compostos orgânicos;		*
1.17. Caracterização dos compostos não orgânicos;		*
1.18. Principais fontes dos diferentes grupos de nutrientes;		*
1.19. Quantidades relativas de alimentos mais indicadas;		*
1.20. Composição nutricional de um alimento;		*
1.21. Valor calórico/energético dos alimentos;		*
1.22. Relaciona os gastos calóricos/energéticos com as diferentes condições do organismo: profissão, estado de saúde, idade, gravidez, amamentação, sexo...;		*
1.23. Padrão alimentar: alimentação mediterrânica;	*	
1.24. Hábitos alimentares errados e corretos;	*	
1.25. Consequências de uma alimentação desequilibrada: excessos alimentares (obesidade) e carências alimentares;	*	
1.26. Índice de Massa Corporal (IMC): classificação da Organização Mundial de Saúde;		*
1.27. Doenças do comportamento alimentar: Anorexia nervosa e bulimia nervosa;	*	
1.28. Representações esquemáticas das recomendações alimentares: roda dos alimentos, pirâmide alimentar mediterrânica – mensagens transmitidas;	*	
1.29. Padrão alimentar saudável: desvios dos adolescentes (<i>fast food</i> , refrigerantes, bebidas alcoólicas...);	*	
1.30. Efeitos do consumo exagerado de produtos conservados e aditivos alimentares;		*
1.31. Importância da alfabetização do consumidor;		*
1.32. Importância da Educação Alimentar;		*
1.33. Confeção saudável dos alimentos: grelhar, cozer, estufar, preferir o azeite, cozinhar com pouco sal optando por ervas aromáticas e especiarias.		*
2. Organização e método		
2.1. Motiva para o saber e estimula recurso a outras fontes de conhecimento e outros materiais didáticos;	*	
2.2. Contempla sugestões de atividades de carácter prático/experimental (que não se reduzem à simples observação);		*
2.3. Envolve ações de pesquisa e incita a uma postura crítica;	*	
2.4. Propõe atividades adequadas ao desenvolvimento de projetos interdisciplinares.		*

Dimensões da análise/Indicadores	Presente	Ausente
3. Informação		
3.1. Fornece informação correta, atualizada, relevante e adequada ao aluno(a);	*	
3.2. Fornece informação suficiente para se tratarem as situações propostas;	*	
3.3. Promove educação para a cidadania.		*
4. Comunicação		
4.1. Conceção /organização gráfica (caracteres tipográficos, cores, destaques, espaços, títulos e subtítulos, etc) apresenta estrutura clara, funcional, de orientação para os(as) alunos(as) e é motivador das aprendizagens;	*	
4.2. Linguagem/vocabulário do texto clara, rigorosa e adequada ao público-alvo e diversidade de alunos(as);	*	
4.3. Ilustrações (fotografias, desenhos, mapas, gráficos, esquemas, etc) corretas, pertinentes, legendadas, em número suficiente, cores utilizadas equilibradas, ampliações/reduções adequadas, atendem às preferências do público-alvo e relacionam-se adequadamente com o texto;	*	
4.4. Referência a <i>sites</i> , CD-ROM, DVD, bibliografia, permitindo o aprofundamento de conteúdos científicos.		*

8. Manual escolar adotado na disciplina de Língua Portuguesa

Dimensões da análise/Indicadores	Presente	Ausente
1. Grau de abordagem/desenvolvimento		
1.1. Conceito de saúde;		*
1.2. Indicadores do estado de saúde de uma população (nomeadamente, obesidade, diabetes e tensão arterial elevada);		*
1.3. Medidas de promoção de saúde e intervenção na correção de desequilíbrios;		*
1.4. A função digestiva: Digestão na boca, estômago e intestino delgado (sua importância);		*
1.5. Importância da absorção de nutrientes;		*
1.6. Saúde digestiva – atitudes promotoras;		*
1.7. Comportamentos que interferem no equilíbrio do organismo;		*
1.8. Importância de uma alimentação equilibrada;		*
1.9. Diferença entre alimento e nutriente;		*
1.10. Importância das Proteínas;		*
1.11. Importância dos Lípidos: Gorduras saturadas (origem animal) e insaturadas (origem vegetal);		*
1.12. Importância dos Glicídios: Açúcares e Fibras;		*
1.13. Importância das Vitaminas;		*
1.14. Importância dos Sais Minerais;		*
1.15. Importância da Água;		*
1.16. Caracterização dos compostos orgânicos;		*
1.17. Caracterização dos compostos não orgânicos;		*
1.18. Principais fontes dos diferentes grupos de nutrientes;		*
1.19. Quantidades relativas de alimentos mais indicadas;		*
1.20. Composição nutricional de um alimento;		*
1.21. Valor calórico/energético dos alimentos;		*
1.22. Relaciona os gastos calóricos/energéticos com as diferentes condições do organismo: profissão, estado de saúde, idade, gravidez, amamentação, sexo...;		*
1.23. Padrão alimentar: alimentação mediterrânica;		*
1.24. Hábitos alimentares errados e corretos;		*
1.25. Consequências de uma alimentação desequilibrada: excessos alimentares (obesidade) e carências alimentares;		*
1.26. Índice de Massa Corporal (IMC): classificação da Organização Mundial de Saúde;		*
1.27. Doenças do comportamento alimentar: Anorexia nervosa e bulimia nervosa;		*
1.28. Representações esquemáticas das recomendações alimentares: roda dos alimentos, pirâmide alimentar mediterrânica – mensagens transmitidas;		*
1.29. Padrão alimentar saudável: desvios dos adolescentes (<i>fast food</i> , refrigerantes, bebidas alcoólicas...);		*
1.30. Efeitos do consumo exagerado de produtos conservados e aditivos alimentares;		*
1.31. Importância da alfabetização do consumidor;		*
1.32. Importância da Educação Alimentar;		*
1.33. Confeção saudável dos alimentos: grelhar, cozer, estufar, preferir o azeite, cozinhar com pouco sal optando por ervas aromáticas e especiarias.		*
2. Organização e método		
2.1. Motiva para o saber e estimula recurso a outras fontes de conhecimento e outros materiais didáticos;		*
2.2. Contempla sugestões de atividades de carácter prático/experimental (que não se reduzem à simples observação);		*
2.3. Envolve ações de pesquisa e incita a uma postura crítica;		*
2.4. Propõe atividades adequadas ao desenvolvimento de projetos interdisciplinares.		*

Dimensões da análise/Indicadores	Presente	Ausente
3. Informação		
3.1. Fornece informação correta, atualizada, relevante e adequada ao aluno(a);		*
3.2. Fornece informação suficiente para se tratarem as situações propostas;		*
3.3. Promove educação para a cidadania.		*
4. Comunicação		
4.1. Conceção /organização gráfica (caracteres tipográficos, cores, destaques, espaços, títulos e subtítulos, etc) apresenta estrutura clara, funcional, de orientação para os(as) alunos(as) e é motivador das aprendizagens;		*
4.2. Linguagem/vocabulário do texto clara, rigorosa e adequada ao público-alvo e diversidade de alunos(as);		*
4.3. Ilustrações (fotografias, desenhos, mapas, gráficos, esquemas, etc) corretas, pertinentes, legendadas, em número suficiente, cores utilizadas equilibradas, ampliações/reduções adequadas, atendem às preferências do público-alvo e relacionam-se adequadamente com o texto;		*
4.4. Referência a <i>sites</i> , CD-ROM, DVD, bibliografia, permitindo o aprofundamento de conteúdos científicos.		*

9. Manual escolar adotado na disciplina de Matemática

Dimensões da análise/Indicadores	Presente	Ausente
1. Grau de abordagem/desenvolvimento		
1.1. Conceito de saúde;		*
1.2. Indicadores do estado de saúde de uma população (nomeadamente, obesidade, diabetes e tensão arterial elevada);		*
1.3. Medidas de promoção de saúde e intervenção na correção de desequilíbrios;		*
1.4. A função digestiva: Digestão na boca, estômago e intestino delgado (sua importância);		*
1.5. Importância da absorção de nutrientes;		*
1.6. Saúde digestiva – atitudes promotoras;		*
1.7. Comportamentos que interferem no equilíbrio do organismo;		*
1.8. Importância de uma alimentação equilibrada;		*
1.9. Diferença entre alimento e nutriente;		*
1.10. Importância das Proteínas;		*
1.11. Importância dos Lípidos: Gorduras saturadas (origem animal) e insaturadas (origem vegetal);		*
1.12. Importância dos Glicídios: Açúcares e Fibras;		*
1.13. Importância das Vitaminas;		*
1.14. Importância dos Sais Minerais;		*
1.15. Importância da Água;		*
1.16. Caracterização dos compostos orgânicos;		*
1.17. Caracterização dos compostos não orgânicos;		*
1.18. Principais fontes dos diferentes grupos de nutrientes;		*
1.19. Quantidades relativas de alimentos mais indicadas;		*
1.20. Composição nutricional de um alimento;		*
1.21. Valor calórico/energético dos alimentos;		*
1.22. Relaciona os gastos calóricos/energéticos com as diferentes condições do organismo: profissão, estado de saúde, idade, gravidez, amamentação, sexo...;		*
1.23. Padrão alimentar: alimentação mediterrânica;		*
1.24. Hábitos alimentares errados e corretos;		*
1.25. Consequências de uma alimentação desequilibrada: excessos alimentares (obesidade) e carências alimentares;		*
1.26. Índice de Massa Corporal (IMC): classificação da Organização Mundial de Saúde;		*
1.27. Doenças do comportamento alimentar: Anorexia nervosa e bulimia nervosa;		*
1.28. Representações esquemáticas das recomendações alimentares: roda dos alimentos, pirâmide alimentar mediterrânica – mensagens transmitidas;		*
1.29. Padrão alimentar saudável: desvios dos adolescentes (<i>fast food</i> , refrigerantes, bebidas alcoólicas...);		*
1.30. Efeitos do consumo exagerado de produtos conservados e aditivos alimentares;		*
1.31. Importância da alfabetização do consumidor;		*
1.32. Importância da Educação Alimentar;		*
1.33. Confeção saudável dos alimentos: grelhar, cozer, estufar, preferir o azeite, cozinhar com pouco sal optando por ervas aromáticas e especiarias.		*
2. Organização e método		
2.1. Motiva para o saber e estimula recurso a outras fontes de conhecimento e outros materiais didáticos;		*
2.2. Contempla sugestões de atividades de carácter prático/experimental (que não se reduzem à simples observação);		*
2.3. Envolve ações de pesquisa e incita a uma postura crítica;		*
2.4. Propõe atividades adequadas ao desenvolvimento de projetos interdisciplinares.		*

Dimensões da análise/Indicadores	Presente	Ausente
3. Informação		
3.1. Fornece informação correta, atualizada, relevante e adequada ao aluno(a);		*
3.2. Fornece informação suficiente para se tratarem as situações propostas;		*
3.3. Promove educação para a cidadania.		*
4. Comunicação		
4.1. Conceção /organização gráfica (caracteres tipográficos, cores, destaques, espaços, títulos e subtítulos, etc) apresenta estrutura clara, funcional, de orientação para os(as) alunos(as) e é motivador das aprendizagens;		*
4.2. Linguagem/vocabulário do texto clara, rigorosa e adequada ao público-alvo e diversidade de alunos(as);		*
4.3. Ilustrações (fotografias, desenhos, mapas, gráficos, esquemas, etc) corretas, pertinentes, legendadas, em número suficiente, cores utilizadas equilibradas, ampliações/reduções adequadas, atendem às preferências do público-alvo e relacionam-se adequadamente com o texto;		*
4.4. Referência a <i>sites</i> , CD-ROM, DVD, bibliografia, permitindo o aprofundamento de conteúdos científicos.		*

APÊNDICE III - Análise dos Manuais Escolares de 9.º ano de escolaridade: Mensagens veiculadas.

Disciplina - Ciências Físico-Químicas
Título - FQ 9
Autor(es) - Beleza, M. & Cavaleiro, M.
Editores - Asa Editores, SA
Ano - 2008

Temas: Unidades programáticas	Mensagem veiculada	
	Formas	Conteúdos
Viver Melhor na Terra Compostos de Carbono mais complexos: Lípidos, Hidratos de Carbono e Proteínas	Texto	Caracterização de compostos de carbono mais complexos: Lípidos.
		
	Fotografia	Alimentos ricos em gorduras.
		
	Esquema	Reação química de formação de triglicéridos.
		
	Esquema	Fórmulas químicas representativas da formação de triglicérido por reação entre o ácido palmítico e glicerol.
		
	Esquema	Reação química de hidrólise de triglicéridos.
		
	Texto	Caracterização de compostos de carbono mais complexos: Hidratos de Carbono.
		
	Fotografia	Alimentos constituídos por monossacarídeos, dissacarídeos e polissacarídeos.
		
	Esquema	Fórmulas de estrutura de várias moléculas, nomeadamente glicose, frutose, sacarose, lactose e maltose.
		
	Esquema	Equações químicas - síntese e combustão da glicose nas células.
		
	Desenho	Fotossíntese.

Temas: Unidades programáticas	Mensagem veiculada	
	Formas	Conteúdos
	Esquema	Amido.
	Texto	Digestão do amido ao longo do tubo digestivo e ação enzimática associada.
	Desenho	Tubo digestivo e ação enzimática.
	Esquema	Celulose.
	Texto	Caracterização de compostos de carbono mais complexos: Proteínas.
	Texto	Aminoácidos e ligações peptídicas que se estabelecem.
	Esquema	Fórmula de estrutura geral de um aminoácido.
	Esquema	Fórmula de estrutura e modelo de molécula de glicina.
	Quadro	Alguns aminoácidos (nome, abreviatura, parte comum e radical-R).
	Esquema	Fórmula de estrutura exemplificando duas moléculas de glicina unidas por ligação peptídica.
	Esquema	Fórmula de estrutura exemplificando uma proteína: cada proteína apresenta uma composição específica no que respeita ao número, tipo e sequência de aminoácidos.
	Texto com informação complementar	“Podes saber mais sobre...proteínas”, com informação sobre hemoglobina e insulina.

Disciplina - Ciências Naturais

Título - Planeta Vivo 9 – Ciências Naturais

Autor(es) - Mesquita, A., Silva, A., Gramaxo, F., Félix, J., Baldaia, L. & Santos, M.

Editora - Porto Editora

Ano - 2009

Temas: Unidades programáticas	Mensagem veiculada	
	Formas	Conteúdos
Saúde individual e comunitária Indicadores do estado de saúde de uma população e medidas para a promoção da saúde	Texto 	Contextualização do problema abordado (estado de saúde de uma população).
	Exercício de aplicação: 	Várias figuras (gráfico de barras com a distribuição percentual dos óbitos por algumas causas de morte, em Portugal, no ano de 2004, nomeadamente, doenças do sistema digestivo e doenças nutricionais; tabela referente ao número de nados-vivos em jovens adolescentes portuguesas, entre 2000 e 2005; gráfico de barras com a taxa de incidência de sida, nos anos de 1993 e 2000, em alguns países da União Europeia e gráfico de barras, por sexo, dos anos 1998 e 2002, com a evolução da prevalência de fumadores (as) diários (as) em alunos (as) portugueses (as) de 13 e 15 anos que mostra problemas da sociedade portuguesa relativamente à saúde individual e comunitária.
	Texto 	Qualidade de vida.
	Texto 	Conceito de saúde.
	Texto 	Descrição de alguns indicadores do estado de saúde de uma população: taxa de mortalidade infantil, incidência de determinadas doenças infecciosas, obesidade, esperança média de vida à nascença.

Temas: Unidades programáticas	Mensagem veiculada	
	Formas	Conteúdos
	Pesquisa	Procura de dados de outros países na <i>internet</i> e sugestão de consulta de sítio, baseado num gráfico que mostra a evolução da taxa de mortalidade infantil, em Portugal, num período compreendido entre os anos de 1960 e 2000.
	Gráfico	Gráfico de barras representando a evolução da esperança média de vida à nascença, em Portugal, desde 1920 até 2002.
	Pesquisa	No âmbito da saúde individual e comunitária, preferencialmente sobre a região onde os (as) alunos (as) vivem. Sugestão: Recolha de informação junto do Centro de Saúde da área da escola, sobre as principais doenças que afetam a população local, e rastreios realizados; pesquisa na <i>internet</i> , com base em palavras-chave, recorrendo a motores de busca e/ou sítios referenciados no texto; apresentação do trabalho, recorrendo a ferramentas eletrónicas, na “Semana da Saúde”, Jornal Escolar e partilha com colegas de outras escolas.
	Texto	Saúde, medidas promotoras de saúde e comportamentos individuais que as comprometam (dietas ricas em certos tipos de gorduras que provocam o colesterol).
	Texto	Vacinação.
	Pesquisa	Em grupo turma, sob a orientação do(a) docente de Ciências Naturais, para realização de trabalho de pesquisa interdisciplinar. Sugestões: . Ciências Físico-Químicas e Ciências Naturais – recolha de informação junto do Centro de Saúde da área da escola, sobre as principais causas de morte na região e situações-problema que mais preocupam os Técnicos de Saúde. Apresentar resultados sob a forma de gráficos e compará-los com taxas a nível nacional.

Temas: Unidades programáticas	Mensagem veiculada	
	Formas	Conteúdos
Sistemas digestivo, cardiovascular, respiratório e excretor em interacção Digestão dos alimentos e absorção de nutrientes		. Introdução às Tecnologias de Informação e Comunicação – consulta de <i>sites</i> : Instituto Nacional de Estatística, Direção Geral de Saúde e Organização Mundial de Saúde. Utilizar vários motores de busca. Com auxílio de ferramentas eletrónicas preparar a apresentação do trabalho. Construção de uma página <i>Web</i> para divulgação de resultados. . História – Procurar saber mais sobre algumas das grandes epidemias verificadas no mundo e suas consequências sociais. . Língua Portuguesa – Elaboração de guião no sentido de preparar uma entrevista a médicos, desportistas...elaborar notícias para o Jornal Escolar. . Área de Projeto – Dramatização sobre o problema das epidemias.
	 Texto	 Importância da prevenção de riscos e promoção de boas práticas nos hábitos quotidianos. Referência à obesidade, <i>fast food</i> e alimentação rica em gorduras e excesso de doces como efeitos nefastos ao nível da saúde individual e comunitária.
	 Quadro síntese	 Resumo sobre a temática estudada.
	 Texto	 Importância da alimentação.
	 Exercício de aplicação	 Baseado em figuras que mostram principais constituintes de alguns alimentos e órgãos do tubo digestivo intervenientes na digestão e sua função.
	 Texto	 Constituintes dos alimentos.

Temas: Unidades programáticas	Mensagem veiculada	
	Formas	Conteúdos
	Esquemas	Compostos orgânicos: Glícidos, Lípidos e Prótidos; suas funções e alimentos ricos nesses compostos.
		
	Texto	Fenómenos físicos e químicos da digestão (enzimas, suas características e funções).
		
	Atividade experimental	“Qual a ação da saliva sobre o cozimento do amido?”.
		
	Atividade experimental	“A temperatura influencia a ação da saliva sobre o cozimento de amido?”.
		
	Texto	Contextualização do fenómeno da digestão – uma simplificação molecular.
		
	Exercício de aplicação	Baseado nos principais fenómenos químicos da digestão: sucos digestivos e enzimas digestivas, nutrientes que não sofrem transformações e nutrientes que sofrem transformações ao longo do tubo digestivo.
		
	Texto	Explicação do fenómeno da digestão: boca, faringe, esófago, estômago e intestino delgado.
		
	Desenho	Movimentos peristálticos do esófago e estômago, devidamente legendadas.
		
	Esquema	Relação do duodeno com outros órgãos do sistema digestivo.
		
	Texto	Controlo da digestão pelo sistema neuro-hormonal.

Temas: Unidades programáticas	Mensagem veiculada	
	Formas	Conteúdos
Opções que interferem no equilíbrio do organismo Comportamentos alimentares (Como escolher os alimentos, fatores condicionantes do regime alimentar e distúrbios alimentares)	Esquema	Controlo da digestão pelo sistema neuro-hormonal.
		
	Texto	Explicação do fenómeno da absorção de nutrientes, válvulas coniventes e vilosidades intestinais.
		
	Exercício de aplicação	Referente ao intestino delgado, com várias imagens: fotografia do intestino delgado de um mamífero, parede interna do intestino observada ao microscópio óptico e desenho esquemático de uma vilosidade intestinal.
		
	Quadro síntese	Resumo sobre a temática.
		
	Texto	Contextualização das opções que interferem no equilíbrio do organismo.
		
	Exercício de aplicação	Apresenta várias situações que perturbam o equilíbrio do organismo: excessos e carências alimentares, obesidade, anorexia nervosa, sida/relações sexuais desprotegidas, bebidas alcoólicas, tabaco e outras drogas.
		
	Texto	Alimentação equilibrada.
		
	Exercício de aplicação	Princípios que condicionam uma alimentação equilibrada (com desenhos ilustrativos das diferentes situações).
		
	Tabela	Composição, função, efeitos nocivos por carência/excesso, consumos diários aconselhados e energia potencial, por grama, dos nutrientes constituintes dos alimentos;
		
	Texto	Explicação dos nutrientes orgânicos, substâncias minerais, vitaminas e sais minerais. Referência às avitaminoses e ao raquitismo.
		

Temas: Unidades programáticas	Mensagem veiculada	
	Formas	Conteúdos
	Fotografia	Criança com raquitismo.
	Pesquisa	Trabalho cooperativo, sobre a alimentação como um aspeto importante da qualidade de vida dos indivíduos. Sugestão de um guião de trabalho, o qual inclui uma avaliação crítica da qualidade dos alimentos presentes no bar da escola.
	Texto	Referência à Roda dos Alimentos, Pirâmide Alimentar e Pirâmide de Harvard.
	Esquema	Roda dos Alimentos.
	Exercício de aplicação	Alimentação mediterrânica (representação esquemática de uma pirâmide alimentar mediterrânica).
	Quadro síntese	Alimentação mediterrânica.
	Esquema	Pirâmide de Harvard.
	Tabela	Composição, em nutrientes, dos alimentos.
	Texto	Aditivos alimentares.
	Exercício de aplicação	Variações das necessidades alimentares por atividade desenvolvida, sexo e idade (com desenhos ilustrativos das diferentes situações).
	Texto	Fatores condicionantes do regime alimentar: idade, profissão, clima, gravidez e aleitamento, crianças e adolescentes.

Temas: Unidades programáticas	Mensagem veiculada	
	Formas	Conteúdos
	Esquema	Fatores condicionantes do regime alimentar: idade, profissão, clima, gravidez e aleitamento, crianças e adolescentes.
		
	Texto	Excessos alimentares e carências alimentares.
		
	Fotografia	Jovens consumidores de <i>fast food</i> e de mulheres obesas.
		
	Exercício de aplicação	O objetivo é perceber onde começa a obesidade (tabela para determinar o Índice de Massa Corporal);
		
	Mapa	Obesidade, em percentagem e por sexo, em vários países do mundo.
		
	Texto	Influência do ambiente e da carga genética no aparecimento da obesidade.
		
	Desenho	Influência do ambiente e da carga genética no aparecimento da obesidade.
		
	Fotografia	Mulher que apresenta bócio.
		
	Texto	Doenças do comportamento alimentar: anorexia nervosa e bulimia nervosa.
		
	Fotografia	Jovem que reflete, no seu corpo, efeitos da anorexia nervosa.
		
	Pesquisa	Trabalho cooperativo, ao nível da educação alimentar, incentivando a mudanças nos hábitos alimentares e no estilo de vida das pessoas. Sugestões: procurar informação sobre os hábitos alimentares praticados

Temas: Unidades programáticas	Mensagem veiculada	
	Formas	Conteúdos
	no passado, junto de pessoas mais idosas; organizar um pequeno livro de receitas locais e compará-las com os padrões de alimentação mediterrânica; procurar informação da dieta de outros povos. Quadro síntese	 Resumo sobre a temática estudada.

Disciplina - Educação Visual

Título - Visualmente 7/8/9

Autor(es) - Correia, Z.

Editora - Areal Editores, SA

Ano - 2008

Temas: Unidades programáticas	Mensagem veiculada	
	Formas	Conteúdos
-	-	-

Disciplina - Geografia**Título** - Viagens Geografia 9**Autor(es)** - Rodrigues, A. & Coelho, J.**Editora** - Texto Editora, Lda.**Ano** - 2009

Temas: Unidades programáticas	Mensagem veiculada	
	Formas	Conteúdos
Contrastes de desenvolvimento Indicadores de desenvolvimento – A população subnutrida (Insegurança alimentar e obesidade preocupante)	Texto	Referente à problemática – “Obesidade Preocupante”.
		
	Texto	Conceitos de sobrenutrição e obesidade.
		
	Texto	Documento referente a uma sociedade de obesos (Texto adaptado do jornal “Diário de Notícias” de 16/10/2006) e imagem fotográfica de <i>fast food</i> .
		
	Texto	Explicativo do método proposto pela Organização Mundial de Saúde para avaliar o peso corporal (Índice de Massa Corporal - IMC).
		
	Esquema	Representação da fórmula para determinar o Índice de Massa Corporal.
		
	Quadro	“Qual é o seu Índice de Massa Corporal?” (IMC em Kg/m ² , grau de risco e tipo de obesidade).
		
	Exercício de aplicação	Subordinado à temática.

Disciplina - História

Título - História Nove 9

Autor(es) - Tavares, A., Caldeira, A. & Diniz, M.

Editora - Lisboa Editora

Ano - 2009

Temas: Unidades programáticas	Mensagem veiculada	
	Formas	Conteúdos
As sociedades ocidentais em transformação A sociedade do bem-estar (a atração do consumo)	Escultura	Escultura hiper-realista, de mulher obesa, em tamanho natural, de autoria de Duane Hanson, 1969, referente à sociedade de bem-estar e consumo do pós-II Grande Guerra, refletindo a obsessão do consumo.
		
	Texto	Alusivo à atração do consumo o qual inclui o bem-estar das famílias.
		
	Texto	“Um futuro ameaçado”, o qual põe em causa a qualidade de vida provocada pelo consumo desenfreado.
		
	Exercício de aplicação	Baseado na escultura hiper-realista.

Disciplina - Língua Estrangeira I – Inglês**Título** - Cool Zone 9**Autor(es)** - Teixeira, I. & Menezes, P.**Editora** - Texto Editora, Lda.**Ano** - 2011

Temas: Unidades programáticas	Mensagem veiculada	
	Formas	Conteúdos
Zona 2 – Health is in Tarefa A Hábitos alimentares	Fotografia	As questões relativas à alimentação saudável são introduzidas através de um conjunto de fotografias que pretendem ilustrar alguns tipos de alimentação.
	Exercício de compreensão oral/interação	Hábitos alimentares saudáveis e não saudáveis.
	Exercício de compreensão escrita	Leitura de um texto “ <i>Feed me better</i> ” sobre o famoso <i>chef</i> inglês Jamie Oliver que desenvolve um projeto nas escolas com introdução de novas regras nas cantinas com alimentos mais saudáveis.
	Exercício de compreensão escrita	Realização de um exercício de vocabulário: sinónimos.
	Exercício de produção escrita	Para a realização de um exercício de escrita os alunos têm que usar como guião o Fórum de Jamie Oliver, <i>online</i> , com opiniões sobre ementas escolares.

Temas: Unidades programáticas	Mensagem veiculada	
	Formas	Conteúdos
	Exercício de gramática	Com base no texto “ <i>Feed me better</i> ”, responder a questões de gramática (pronomes relativos e advérbios).
	Exercício de produção escrita	Tendo como guião o texto lido e trabalhado anteriormente, o(a) aluno(a) apresenta a sua opinião, por escrito, com auxílio da caixa orientadora de escrita.
	Desenho	Banda desenhada que pretende de forma humorística mostrar que, embora sabendo da importância e dos benefícios de uma alimentação correta, muitas vezes consumimos alimentos mais agradáveis ao paladar, mas prejudiciais à saúde.
	Exercício de compreensão oral/interação	Ouvir a leitura de 3 textos sobre hábitos alimentares de 3 adolescentes e fazer um exercício de <i>matching</i> .
	Fotografia Desenho	Observar as várias imagens (fotografias de 3 adolescentes e desenhos de alimentos que fazem parte da Roda dos Alimentos) que ajudam a compreensão dos textos.
	Desenho	Roda dos Alimentos.
	Exercício de produção oral/interação	Baseado na Roda dos Alimentos promover um diálogo sobre os hábitos alimentares.
	Desenho	Banda desenhada que pretende, de uma forma lúdica, analisar os hábitos alimentares de Garfield.

Temas: Unidades programáticas	Mensagem veiculada	
	Formas	Conteúdos
	Exercício de compreensão oral/interação	Os alunos identificam os pratos favoritos de <i>Garfield</i> , tiram conclusões sobre os seus hábitos alimentares e propõem soluções para melhorar a sua saúde.
	Exercícios de gramática	Com base nos textos sobre a dieta alimentar de 3 adolescentes, utilizar quantificadores.
	Fotografia	Figura com anúncios publicitários de alguns produtos do agrado dos jovens que podem influenciar a sua alimentação diária.
	Exercício de compreensão escrita	Exercício, a pares, para preencher uma tabela relacionada com os anúncios.
	Exercício de produção oral/interacção	Realização de um debate subordinado a “ <i>How much fast food is too much?</i> ”. É dado um guião para os grupos de alunos constituídos por 4 ou 5 elementos.
	Pesquisa	Elaboração de um menu equilibrado para a cantina da escola e/ou de um inquérito à turma sobre os hábitos alimentares dos alunos, quando vão a um restaurante.

Temas: Unidades programáticas	Mensagem veiculada	
	Formas	Conteúdos
TAREFA B A auto-imagem e os media	Compreensão da aprendizagem	Autoavaliação.
	Fotografia	As questões relativas à importância do aspeto físico para os jovens são introduzidas através da análise de uma imagem de uma fotografia de um jovem a ver-se ao espelho.
	Exercício de compreensão oral/interação	Promoção de diálogo sobre a importância do aspeto físico dos jovens.
	Exercício de compreensão oral/interação	Quiz sobre a temática seguindo-se um diálogo onde se comparam os resultados dos alunos.
	Exercício de gramática	Através das frases retiradas do <i>quiz</i> realizam-se exercícios gramaticais (pronomes reflexivos).
	Exercício de compreensão/ produção oral/interacção	Introduzem-se 3 perguntas sobre os alunos e o que sentem do seu aspeto físico. Debate.
	Exercício de compreensão oral/interacção	Apresentam-se opiniões de 3 jovens sobre: “ <i>How do you feel about the way you look?</i> ”.
	Fotografia	Observação de figuras, com fotografias de 4 jovens cantores famosos: Hillary Duff, Usher, Justin Timberlake e Gwen Stefani.

Temas: Unidades programáticas	Mensagem veiculada	
	Formas	Conteúdos
	Exercício de compreensão oral/interação	Debate baseado na opinião dos 3 jovens e nas fotografias dos 4 cantores famosos.
	Desenho	Imagens de cadeias de Ácido Desoxirribonucleico (ADN) em que uma questiona a outra se serão estes genes que a tornam gorda.
	Exercício de compreensão oral/interação	Ouvir a canção intitulada “ <i>Grace Kelly</i> ” e interpretada por Mika, com o intuito de abordar a importância do aspeto físico.
	Exercício de compreensão oral/interação	Preencher os espaços em branco baseado na canção ouvida anteriormente.
	Exercício de compreensão oral/interação	Exercícios de compreensão baseados na canção ouvida anteriormente.
	Exercício de compreensão escrita	Leitura e análise de um de um artigo de revista sobre a relevância de personalidade e dos valores em relação ao aspeto físico.
	Exercício de compreensão escrita	Exercícios de compreensão baseados no artigo de revista.

Temas: Unidades programáticas	Mensagem veiculada	
	Formas	Conteúdos
TAREFA C Distúrbios alimentares	Exercício de produção escrita	Tendo como base o texto lido e trabalhado anteriormente, o(a) aluno(a) apresenta a sua opinião por escrito. Para auxílio dos(as) alunos (as) na estruturação de ideias, apresenta-se um plano possível para a produção escrita.
	Exercício de gramática	Realização de exercícios gramaticais sobre o discurso direto e indireto.
	Exercício de compreensão oral/interação	Audição de um programa de rádio sobre a temática em estudo.
	Exercício de compreensão oral/interação	Exercícios de compreensão baseado na audição do programa de rádio.
	Pesquisa	Apresentação de 2 propostas: “A obesidade, um problema atual” e “A influência dos <i>media</i> na obesidade dos jovens”.
	Compreensão da aprendizagem	Autoavaliação.
	Exercício de compreensão escrita	Através do <i>quiz</i> apresenta-se o vocabulário necessário para a abordagem dos distúrbios alimentares.

Temas: Unidades programáticas	Mensagem veiculada	
	Formas	Conteúdos
	Exercício de compreensão oral/interação Fotografia	Analisar/comentar registos fotográficos (excessos alimentares, preocupação com peso e exercício físico).
	Exercício de produção oral/interação Fotografia	Descrição e análise da ilustração à medida que vão respondendo a questões que os levam a refletir sobre problemas como a anorexia e a bulimia.
	Exercício de compreensão oral/interação	Audição de 2 textos: anorexia e perda de peso de forma saudável.
	Exercício de compreensão oral/interação	Preenchimento de grelhas correspondentes aos textos ouvidos anteriormente.
	Exercício de gramática	Exercícios relacionados com os adjetivos e proposições.
	Exercício de produção oral/interação	Trabalho de pares, havendo uma fase de preparação da produção oral baseada em duas situações concretas: anorexia e bulimia.

Temas: Unidades programáticas	Mensagem veiculada	
	Formas	Conteúdos
	Exercício de produção oral/interação	Diálogo sobre as situações descritas nos cartões.
	Exercício de produção escrita	O(A) aluno(a) imagina que é a <i>Becky</i> , uma adolescente que sofre de anorexia e escreve um texto contando a sua experiência.
	Exercício de compreensão escrita	Fazer um <i>quiz</i> sobre “ <i>Just how fit you are?</i> ”
	Exercício de compreensão escrita e produção oral/interação	Análise da ilustração sobre um jovem sedentário (ver televisão e comer pipocas), respondendo a questões formuladas, promovendo o diálogo.
	Desenho	
	Exercício de compreensão escrita	Leitura de textos sobre a prática de exercício físico, número de horas que os jovens veem televisão, jogam computador e videojogos e influência de celebridades nos hábitos de vida saudáveis nos jovens.
	Exercício de compreensão escrita	Responder às questões relacionadas com os textos.
	Exercício de produção escrita	Produção de um texto escrito sobre a temática abordada: distúrbios alimentares.

Temas: Unidades programáticas	Mensagem veiculada	
	Formas	Conteúdos
	Pesquisa	Os distúrbios alimentares: “Pessoas famosas e distúrbios alimentares”.
		
	Compreensão da aprendizagem	Autoavaliação.

Disciplina - Língua Estrangeira II- Espanhol

Título - Español 3 Iniciação

Autor(es) - Moreira, L., Morgádez, M. & Costa, S.

Editora - Porto Editora

Ano - 2011

Temas: Unidades programáticas	Mensagem veiculada	
	Formas	Conteúdos
Alma sana en cuerpo sano	Exercício de gramática Desenho	Dar conselhos e sugestões, com o estilo direto, e no qual aparecem uma série de imagens desenhadas, em que uma é um boneco obeso e está a ingerir doces.
	Exercício de gramática Desenho	Questão para completar com o estilo indireto, relacionada com alimentação equilibrada, tendo em conta um exemplo em banda desenhada.
	Exercício de compreensão escrita Fotografia	Leitura de textos que relatam os hábitos de higiene, alimentares, desportivos e tempos livres de 4 adolescentes.
	Exercício de produção oral/interação	Debate baseado nos textos lidos.
	Exercício de compreensão oral/interação	Escutar uma gravação relacionada com publicidade de uma cadeia de <i>fast food</i> .

Temas: Unidades programáticas	Mensagem veiculada	
	Formas	Conteúdos
	Fotografia	Observar imagem com <i>fast food</i> .
	Exercício de compreensão oral/interação	Responder a questões de escolha múltipla baseada na gravação ouvida anteriormente.
	Exercício de produção oral/interação	Comentar várias frases relacionadas <i>fast food</i> , obesidade, alimentação vegetariana, fome, anorexia, profissão de modelo, exercício físico e saúde e relacioná-las com o título do texto “ <i>Desatino alimentício</i> ”.
	Exercício de compreensão escrita	Leitura do texto “ <i>Desatino alimentício</i> ” que aborda o tema distúrbios e responder a questões relacionadas com o mesmo.
	Pesquisa	Fazer uma busca no “ <i>Google</i> ” para procurar informações sobre a dieta mediterrânica.
	Exercício de produção escrita	Redigir um texto baseado no <i>cartoon</i> (desenhos de <i>fast food</i> e logótipos de cadeias alimentares de <i>fast food</i>), e subordinado ao tema “Somos o que comemos”.
	Desenho	

Disciplina - Língua Portuguesa

Título - Plural 9

Autor(es) - Pinto, E. & Baptista, V.

Editora - Lisboa Editora

Ano - 2009

Temas: Unidades programáticas	Mensagem veiculada	
	Formas	Conteúdos
-	-	-

Disciplina - Matemática

Título - Matemática em Acção 9

Autor(es) - Passos, I. & Correia, O.

Editora - Lisboa Editora

Ano - 2009

Temas: Unidades programáticas	Mensagem veiculada	
	Formas	Conteúdos
-	-	-

APÊNDICE IV - Peso e Altura dos alunos da amostra em estudo

Dados Antropométricos	Alunos(as) da Amostra														
Peso (Kg)	61	77	56	46	65	59	61	46	81	46	61	50	71	43	58
Altura (m)	1,64	1,63	1,73	1,54	1,64	1,72	1,69	1,58	1,68	1,62	1,73	1,7	1,54	1,56	1,61

Peso (Kg)	63	100	101	51	55	80	51	90	60	44	50	85	75	84	61
Altura (m)	1,75	1,81	1,68	1,58	1,62	1,69	1,53	1,58	1,65	1,56	1,54	1,8	1,76	1,8	1,8

Peso (Kg)	53	50	65	64	59	53	55	63	59	65	59	65	54	57	48
Altura (m)	1,72	1,61	1,87	1,76	1,74	1,5	1,58	1,71	1,66	1,64	1,69	1,7	1,61	1,74	1,61

Peso (Kg)	62	51	63	46	57	60	40	66	45	44	48	53	45	58	61
Altura (m)	1,79	1,58	1,62	1,61	1,63	1,61	1,55	1,78	1,75	1,5	1,54	1,63	1,56	1,76	1,6

Peso (Kg)	53	44	42	66	80	61	42	90	68	45	48	49	57
Altura (m)	1,47	1,57	1,52	1,7	1,7	1,63	1,6	1,74	1,76	1,6	1,55	1,56	1,73

APÊNDICE V - Relação entre a utilização de estratégias saudáveis de alimentação e atividade física dos alunos com excesso de peso/obesidade

Peso	77	65	81	71	100	101	80	90	85	75	84	65	63	53	80	90
Altura	1,63	1,64	1,68	1,54	1,81	1,68	1,69	1,58	1,8	1,76	1,8	1,64	1,62	1,47	1,7	1,74
IMC	28,98114	24,16716	28,69898	29,93759	30,5241	35,78515	28,01022	36,05191	26,23457	24,21229	25,92593	24,16716	24,00549	24,52682	27,68166	29,72652
Percentil	Maior 95	85-90	Maior 95	Maior 95	Maior 95	Maior 95	Maior 95	Maior 95	Maior 95	85-90	90-95	85-90	85-90	85-90	90-95	Maior 95

16. Utilizo estratégias saudáveis (exercício físico, e alimentação equilibrada) para controlar o meu peso	2	2	4	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
17. Estou a fazer dieta (ou já fiz no passado) porque tenho excesso de peso	2	1	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2