



Universidade do Minho
Instituto de Educação

Ana Margarida Leite da Silva Carvalho Soares

Educação para a saúde e promoção de conhecimentos sobre os cuidados a ter com o aparelho digestivo: avaliação de uma intervenção educativa aplicada nas aulas de Ciências Naturais do 9º ano



Universidade do Minho
Instituto de Educação

Ana Margarida Leite da Silva Carvalho Soares

Educação para a saúde e promoção de conhecimentos sobre os cuidados a ter com o aparelho digestivo: avaliação de uma intervenção educativa aplicada nas aulas de Ciências Naturais do 9º ano

Relatório de Estágio
Mestrado em Ensino de Biologia e de Geologia no 3º
Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário

Trabalho realizado sob supervisão do
Professor Doutor José Alberto Gomes Precioso
e orientação da
Doutora Sandra Maria da Costa Amoêda

outubro, 2012

DECLARAÇÃO

Nome: Ana Margarida Leite da Silva Carvalho Soares

Endereço Eletrónico: ana_carvalhos_4@hotmail.com

Número do Bilhete de Identidade: 13563626

Título do Relatório: Educação para a saúde e promoção de conhecimentos sobre os cuidados a ter com o aparelho digestivo: avaliação de uma intervenção educativa aplicada nas aulas de Ciências Naturais do 9º ano

Supervisor(es): Professor Doutor José Alberto Gomes Precioso e Doutora Sandra Maria da Costa Amoêda

Ano de conclusão: 2012

Designação do Mestrado: Mestrado em Ensino de Biologia e Geologia no 3º Ciclo do Ensino Básico e Ensino Secundário.

É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO INTEGRAL DESTES RELATÓRIOS APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE.

Universidade do Minho, / /2012

(Ana Margarida Leite da Silva Carvalho Soares)

AGRADECIMENTOS

Ao longo de todo o mestrado foram muitas as pessoas que me ajudaram e por isso não posso deixar de lhes agradecer todo o apoio prestado e compreensão. Em primeiro lugar, agradeço à Universidade do Minho pela oportunidade de poder concluir a minha formação de uma forma prestigiante. Agradeço também à orientadora cooperante Sandra Maria da Costa Amoêda e ao supervisor da universidade, o Professor Doutor José Alberto Gomes Precioso, que foram pilares importantes na minha formação, proporcionando-me muitas aprendizagens e enriquecendo a minha formação com as suas próprias experiências, conhecimentos e disponibilidade.

A todos os professores da Universidade do Minho com quem tive oportunidade de aprender, em especial ao Professor Doutor Luís Dourado, pela disponibilidade e ajuda constante que me permitiram enriquecer os meus conhecimentos e melhorar a minha prática docente.

À Escola E. B. 2 e 3 André Soares por me ter recebido enquanto estagiária ao longo deste ano lectivo e por se ter demonstrado sempre disponível para ajudar, bem como todos os professores e assistentes operacionais presentes, em especial os professores do Departamento das Ciências pela atenção concedida e apreço com que me acolheram como parte integrante da escola. Agradeço também aos alunos com quem tive oportunidade de trabalhar, em especial à turma C do 9º ano, turma onde leccionei a maior parte das minhas aulas e onde implementei o meu projeto, pela simpatia com que me receberam e pela compreensão que demonstraram ao longo do ano.

Às minhas colegas de estágio pela amizade, ajuda e partilha de experiências que fomos vivenciando ao longo destes meses.

Um especial agradecimento à minha família, em particular aos meus pais e irmãos pelo apoio, paciência e compreensão que demonstraram, bem como pelo esforço dedicado por eles para que eu pudesse concluir a minha experiência académica com sucesso. Também agradeço à minha avó por todos os ensinamentos que me proporcionou ao longo destes anos e pelo orgulho demonstrado.

Por fim, um agradecimento a todos os meus amigos que sempre estiveram presentes e me ajudaram.

Educação para a saúde e promoção de conhecimentos sobre os cuidados a ter com o aparelho digestivo: avaliação de uma intervenção educativa aplicada nas aulas de biologia do 9º ano

RESUMO

Educar para a saúde requer fornecer às crianças e jovens não apenas conhecimentos, mas também atitudes e valores que lhes permitem fazer opções e tomar as decisões mais adequadas no que respeita à sua saúde e ao seu bem estar (físico e mental), bem como a saúde de todos os que os rodeiam.

O fator que mais influencia a saúde de um indivíduo é o seu estilo de vida, e por isso cabe aos docentes ensinar aos alunos quais os comportamentos mais adequados para um estilo de vida saudável. Torna-se por isso imprescindível educar para a saúde em contexto escolar, e foi essa a razão da minha escolha em implementar este projeto numa turma do 9º ano onde teve lugar a Intervenção Pedagógica, pertencente à unidade curricular Estágio Profissional do Mestrado em Ensino de Biologia e Geologia no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário.

Antes de começar a intervenção foi realizado um teste de comportamentos, cuja intenção era perceber quais os comportamentos que os alunos apresentam, nomeadamente no que respeita aos hábitos alimentares. Verificou-se que os alunos apresentam alguns hábitos alimentares que não são os mais corretos e que podem comprometer a sua saúde, e por isso foram criadas várias estratégias ao longo da intervenção pedagógica no sentido de (re)construir os conhecimentos dos alunos sobre as precauções que devem ter para manter o aparelho digestivo saudável e motivar os alunos no sentido de eles os implementarem.

No que respeita à escola, foi realizada uma pequena investigação para perceber se esta tem todas as condições para dar resposta a uma escolha alimentar correta. Verificou-se que isto não se visualizou no bar nem na máquina presentes na escola, uma vez que a venda de produtos que são privilegiados nestes locais são bolos e chocolate. Na cantina verificou-se que as escolhas da escola são acertadas e levam a promoção de uma alimentação saudável.

Após a intervenção verificou-se que os alunos no geral tinham conhecimento de quais deveriam ser os comportamentos a adotar de modo a manter um estilo de vida saudável, o que não significa que os venham a adotar, pois nem sempre os comportamentos que conduzem a um estilo de vida saudável são os mais apreciados pelos alunos. No entanto, era necessário alargar a amostra e a duração da intervenção de modo a obter melhores resultados.

**Health education and promotion of knowledge about the care of the digestive system: evaluation
of an educational intervention applied in biology classes in 9th grade**

ABSTRACT

Health education requires provide children and young people not only knowledge, but also attitudes and values that enable them to make choices and take the most appropriate decisions regarding their health and their well-being (physical and mental), and the health of all those around them.

The factor that most influences the health of an individual is his lifestyle, and so it is up to the teachers to teach students which behaviors are more appropriate for a healthy lifestyle. It is therefore essential health education in schools, and that was the reason to implement this project in a class of 9th grade where took place the Educational Intervention belonging to the "Internship" of the Master Teaching of Biology and Geology in the 3rd cycle of Basic Education and Secondary Education.

Before starting the intervention was performed a test of behaviors, whose intention was to understand what behaviors the students present, particularly with regard to eating habits. It was verified that some students have eating habits that are not the most correct and that can compromise your health, and therefore many strategies were created along the pedagogical intervention in order to (re) build students' knowledge about precautions they must have to keep the digestive system healthy and motivate students implementing them.

Regarding the school was carried out a little research to see if it has the ability to provide a correct food choice. It was found that this was not the case in the bar or in the vending machine presents in the school, since the sale of products that are favored in such places are cakes and chocolate. In the canteen was found that the school choices are correct and lean to a promotion of healthy eating.

After the intervention it was found that students in general were aware of what should be the behavior to adopt in order to maintain a healthy lifestyle, which does not mean that they will adopt them, because not often the behaviors that lead to a healthy lifestyle are the most appreciated by the students. However, it would be necessary to extend the sample size and duration of the intervention in order to achieve better results.

ÍNDICE

Agradecimentos.....	iii
Resumo.....	v
Abstract.....	vii
Lista de Abreviaturas e siglas.....	xi
Lista de figuras.....	xii
Lista de tabelas.....	xii
Lista de gráficos.....	xiii
1. Introdução.....	1
1.1. Âmbito e contexto do projecto e do relatório de estágio.....	1
1.2. Pertinência e limitações do Projecto.....	2
1.3. Estrutura Geral do Relatório.....	4
2. Contexto e Plano Geral de Intervenção.....	5
2.1. Caracterização da escola.....	5
2.2. Caracterização da Turma.....	6
2.3. Documentos reguladores do processo de Ensino/Aprendizagem.....	7
2.4. Plano geral de intervenção.....	11
2.4.1. Objetivos.....	11
2.4.2. Estratégias de E/A.....	11
2.4.3. Estratégias de investigação/avaliação da acção.....	19
2.5. Relevância do projecto.....	22
3. Desenvolvimento e Avaliação da Intervenção.....	25
3.1. Descrição e documentação do processo de intervenção.....	25
3.1.1. Fase de Observação.....	25
3.1.2. Fase de Ação.....	31
3.2. Apresentação e discussão dos resultados.....	38
3.2.1. Análise das opções alimentares que a escola oferece.....	38
3.2.2. Teste de Comportamentos.....	40

3.2.3. Pré-teste VS Pós-teste	54
4. Conclusões, Limitações e Recomendações	67
4.1. Principais conclusões do Projeto	67
4.2. Limitações do Projeto	68
4.3. Recomendações didáticas e de investigação	69
4.4. Valor do Projeto no desenvolvimento pessoal e profissional	71
5. Bibliografia	73
Anexo I	76
Anexo II	81
Anexo III	85
Anexo IV	89
Anexo V	95
Anexo VI	97
Anexo VII	99
Anexo VIII	100

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CNEB – Currículo Nacional do Ensino Básico

INSA – Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge

DGS – Direção-Geral da Saúde

PES – Promoção e Educação para a Saúde

DEB – Departamento de Educação Básica

DGIDC – Direção-Geral da Inovação e Desenvolvimento Curricular

E/A – Ensino-Aprendizagem

DL – Decreto-Lei

OMS – Organização Mundial de Saúde

EpS – Educação para a Saúde

PEA – Projeto Educativo do Agrupamento

IMC – Índice de Massa Corporal

BTT –Bicicleta Todo-o-terreno

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Esquema organizador dos temas abordados no ensino das Ciências.....	8
Figura 2 - Pré-teste do Sistema Digestivo entregue aos alunos do 9º ano da Escola E. B. 2/3 André Soares.....	32
Figura 3 - Protocolo da Atividade Laboratorial “Verificar a presença de glícidos nos alimentos” .	33
Figura 4 - Ementas usadas na atividade “A escolha de uma alimentação correta”	34
Figura 5 - Pós-teste do Sistema Digestivo dado aos alunos do 9º ano da Escola E. B. 2/3 André Soares	38

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Respostas dadas pelos alunos nos pré e pós-teste à questão “Para ter um aparelho digestivo saudável devemos evitar”	54
Tabela 2 - Respostas dadas pelos alunos à questão “Para ter um aparelho digestivo saudável devemos fazer”	56
Tabela 3 - Análise das respostas dadas relativamente à questão “Indica as doenças que são provocadas por uma alimentação desequilibrada”	58
Tabela 4 - Causas de cada uma das doenças mencionadas pelos alunos na questão 2 do pré e pós-teste	60
Tabela 5 - Análise das respostas dadas relativamente à questão “descreve como podes prevenir os desequilíbrios alimentares referidos na questão 2”	63
Tabela 6 - Análise das respostas dadas à questão “O que deves evitar fazer para ter uma boca saudável”	65
Tabela 7 - Respostas relativas à questão “O que deves fazer para teres uma boca saudável” ...	66

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Representatividade do género dos alunos da turma do 9º ano onde ocorreu a intervenção	6
Gráfico 2 - Representatividade das idades dos alunos da turma do 9º ano onde ocorreu a intervenção	6
Gráfico 3 - Idade dos alunos que responderam ao questionário sobre os comportamentos	40
Gráfico 4 - Índice de Massa Corporal dos alunos inquiridos no teste de comportamentos	41
Gráfico 5 - Frequência com que os alunos inquiridos praticam exercício físico nos seus tempos livres	42
Gráfico 6 - Atividades praticadas pelos alunos nos seus tempos livres	43
Gráfico 7 - Respostas dos alunos à questão “Quantas horas por dia costumam ver televisão” ...	44
Gráfico 8 - Horas a que os alunos se levantam	44
Gráfico 9 - Horas a que os alunos habitualmente se deitam	44
Gráfico 10 - Hábitos dos alunos em relação ao consumo de tabaco	45
Gráfico 11 - Número de cigarros que os alunos fumadores consomem por dia	46
Gráfico 12 - Análise das respostas dadas relativamente à questão “Alguma das seguintes pessoas fuma no interior da casa onde vives durante a semana?”	46
Gráfico 13 - Número de vezes que os alunos fazem as refeições durante a semana	47
Gráfico 14 - Análise das respostas dadas relativamente à questão: “Com que frequência consomes as seguintes bebidas”	48
Gráfico 15 - Resposta dos alunos à questão “Com que frequência consomes os seguintes alimentos?”	49
Gráfico 16 - Resultados da questão “Com que frequência consomes alimentos confeccionados das seguintes formas?”	51
Gráfico 17 - Tempo, em média, que os alunos demoram a almoçar/jantar	52
Gráfico 18 - Frequência com que os alunos inquiridos lavam os dentes	53

1. INTRODUÇÃO

“Os ignorantes que acham que sabem tudo privam-se de um dos maiores prazeres da vida: aprender”

Provérbio Popular

Aprender, tal como é referido no provérbio popular descrito, é um dos maiores prazeres da vida, muitas vezes apenas apreciado pelos poucos que têm a capacidade de perceber a importância e preciosidade deste ato. Cabe aos professores incutir o gosto pela aprendizagem nos alunos, de modo a que eles tenham cada vez mais sede de aprender, pois, segundo refere a frase célebre do autor Albino Teixeira “a morte do Homem começa no instante em que ele desiste de aprender”.

1.1. Âmbito e contexto do projecto e do relatório de estágio

Ao longo do meu percurso enquanto estagiária fui compreendendo que ensinar não é apenas transmitir informação, bem como aprender é muito mais do que absorver o que foi ensinado. Ao ensinar, devemos transmitir saberes, mas também competências para que o aluno saiba fazer, ou seja, tal como refere Jacques Delors et al. (1998), “fornecer, de algum modo, os mapas do mundo complexo e constantemente agitado e, ao mesmo tempo, a bússola que permita navegar através dele”. Só deste modo os alunos conseguirão dar sentido ao que aprenderam, colocando os seus conhecimentos em prática e testando-os. Não chega acumular o conhecimento adquirido ao longo dos anos, é imprescindível aproveitá-lo e explorá-lo, para que os conhecimentos, ao serem colocados em prática, sejam constantemente atualizados, aprofundados e enriquecidos, uma vez que o conhecimento está em constante mudança. Assim, na minha opinião o ensino deve provocar no aluno, além da apreensão dos conhecimentos, uma compreensão de como os aplicar, de modo a que os consiga transpor para a vida quotidiana. Para que isso aconteça, o aluno deve em primeiro lugar aprender a aprender, ou seja, adquirir instrumentos que lhe permitam compreender os conceitos, pois de outra forma não os conseguirá transpor para o seu dia-a-dia. Isto é fundamental para que a aprendizagem seja um prazer que nos vai acompanhando ao longo de toda a vida, tornando-nos mais aptos a viver em sociedade enquanto cidadãos.

Do mesmo modo, é necessário manter os alunos cativados na sala de aula, para que eles consigam realmente usufruir da experiência de aprender, e isso apenas é conseguido tornando as aulas mais interventivas, ou seja, dar primazia às aulas práticas e de cariz investigativo, onde os alunos se sentem parte integrante do processo educativo podendo participar ativamente nas actividades. Ou seja, é imprescindível aliar as aulas teóricas com aulas práticas onde o aluno pode reflectir sobre o que aprendeu e chegar às suas próprias conclusões.

O professor nunca deixará de ser também um aluno, pois nunca poderá deixar de aprender, principalmente numa área como as Ciências, onde aquilo que hoje são verdades absolutas, amanhã podem deixar de o ser, uma vez que o conhecimento científico com a ajuda do avanço da tecnologia está em constante progresso. É assim responsabilidade do professor procurar sempre saber mais e abrir horizontes nos seus conhecimentos.

O presente relatório surge no âmbito da unidade curricular “Estágio Profissional” presente no 2º ano dos Mestrados de Ensino e tem como principal finalidade a obtenção do grau de mestre em Ensino de Biologia e Geologia no 3º ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário.

O Estágio Profissional teve lugar na Escola E. B. 2/3 André Soares, em Braga, onde tive oportunidade de trabalhar com duas turmas: uma do 8º ano e outra do 9º ano de escolaridade, tendo completado um total de 15 horas de leccionação. No entanto, apenas as aulas referentes ao 9º ano, que perfazem um total de 12 horas de leccionação serão objecto de estudo deste relatório, pois são as aulas que incidem sobre o Projeto de Intervenção Pedagógica que eu implementei, cujo tema foi “Avaliação do impacte de uma intervenção educativa nos conhecimentos e comportamentos de saúde dos alunos: um estudo sobre o sistema digestivo”. Este Projeto surgiu pela necessidade de alertar os alunos para as consequências de uma má alimentação e de hábitos de vida não saudáveis para o organismo.

1.2. Pertinência e limitações do Projecto

Numa altura em que se fala cada vez mais da obesidade e, em particular da obesidade infantil, bem como da importância de uma alimentação saudável, são alarmantes os dados que vários estudos demonstram acerca da população infanto-juvenil portuguesa no que respeita a esses mesmos pontos. Numa notícia presente no Correio da Manhã (2012), 30,2% das crianças portuguesas (o que equivale a cerca de um terço das crianças) com idades entre os 6 e os 8

anos tem excesso de peso, sendo 14,3% obesas, é o que revela um estudo promovido pelo Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge (INSA) e pela Direção-Geral da Saúde (DGS), que está a ser realizado desde 2008. O estudo revela que estes resultados se devem essencialmente aos comportamentos sedentários e à má alimentação, sendo os alimentos mais ingeridos os considerados menos saudáveis, tais como *pizzas*, batatas fritas de pacote ou refrigerantes (Trigueirã, S., 2012). De acordo com distintos estudos, foram divulgados outros dados num relatório de maio de 2012 do Health Behaviour in School-aged Children, presentes no jornal Público (2012) que referem que, aos 15 anos, 15% das raparigas e 19% dos rapazes portugueses sofrem de peso a mais ou de obesidade (Sanche, A., 2012). Por outro lado, os casos de distúrbios alimentares também começam a surgir entre as crianças portuguesas, surgindo casos de anorexia em crianças a partir dos 9 anos de idade (Esteves, A.; 2011).

Deste modo, o projecto implementado pode adoptar uma elevada relevância, uma vez que a sua finalidade é que os alunos compreendam a importância de uma boa alimentação para o seu organismo, bem como das consequências que podem advir de adotar hábitos de alimentação não saudáveis.

Escolhi este tema para o projecto pois é um tema actual e que muitas vezes é subestimado, principalmente nos casos dos distúrbios alimentares, que raramente são abordados com os jovens e que devem, a meu ver, ser explicados o mais cedo possível, para que eles se tornem conscientes das consequências dos seus atos e por isso mesmo se tornem também mais responsáveis e cuidadosos com a sua saúde e a dos que os rodeiam.

Apesar de a implementação do projecto ter corrido bem, algumas limitações impediram uma melhor aplicação, nomeadamente no que respeita ao escasso tempo de leccionação que foi definido para cada uma das estagiárias, pois como o tempo tinha que ser dividido pelas três, acabou por ficar definido pouco tempo para cada uma de nós, o que limitou muito o número e duração das estratégias implementadas por cada uma de nós. Para além disso, a escassez de material de apoio também se revelou uma limitação, pois que fez com que a experiência que eu realizei na turma tenha sido apenas uma demonstração, por falta de materiais e de condições na sala de aula. Por fim outra limitação foi o facto de no início estar a contar com a ajuda de outros professores de Ciências Naturais da escola para implementarem o mesmo projecto na turma deles de modo a que o tamanho da amostra fosse maior e que por isso os resultados fossem mais significativos, o que acabou por não acontecer, talvez por falta de tempo para terminar

todos os conteúdos programáticos, uma vez que o Sistema Digestivo é um dos últimos temas do ano letivo a ser leccionado. Assim, os resultados apresentados ao longo deste relatório podem não ser suficientes para chegar a conclusões concretas uma vez que a amostra é muito pequena.

1.3. Estrutura Geral do Relatório

O Relatório de Estágio encontra-se dividido em 4 capítulos de carácter geral: Introdução, Contexto e Plano Geral de Intervenção, Desenvolvimento e Avaliação da Intervenção e Conclusões, limitações e recomendações.

No 1º capítulo, denominado de Introdução, os principais objectivos são fazer uma pequena abordagem do tema e a finalidade da intervenção, bem como revelar algumas limitações que foram ocorrendo ao longo da mesma.

Segue-se o 2º capítulo relativo ao Contexto e Plano Geral de Intervenção, onde é descrito o contexto da intervenção no que concerne à instituição escolar, à turma onde a intervenção ocorre e aos documentos reguladores do processo de Ensino-Aprendizagem em que o projecto foi implementado. Após a caracterização é apresentado o Plano Geral de Intervenção, onde estão incluídos os objectivos e as estratégias adotadas para atingir esses objectivos, bem como a justificação da sua relevância ao nível do contexto e da literatura.

No 3º capítulo é descrito o Desenvolvimento e Avaliação da Intervenção, onde descrevo detalhadamente o processo de intervenção (discriminando a fase da observação da fase da acção). É apresentado tudo o que foi feito, bem como os documentos utilizados ao longo das duas fases de intervenção. São também apresentados e interpretados os resultados obtidos, resultando daí a avaliação do processo de intervenção.

Para finalizar, o 4º capítulo denomina-se Conclusões, Limitações e Recomendações e aqui são apresentadas as conclusões que foi possível retirar do processo interventivo, bem como reflectir sobre todas as limitações que o projecto revelou e prever algumas recomendações futuras para a implementação deste projecto. Por fim é feita uma reflexão sobre a importância que o projeto realizado teve na minha formação pessoal e profissional.

2. CONTEXTO E PLANO GERAL DE INTERVENÇÃO

2.1. Caracterização da escola

A escola E. B. 2/3 André Sores foi inaugurada em 1971/1972 e começou a funcionar em duas secções: a masculina no Liceu Sá de Miranda, e a feminina num anexo da Escola Industrial Carlos Amarante. O edifício atual encontra-se na Freguesia de São Lázaro, sendo uma das escolas situadas no centro da cidade de Braga, o que lhe confere uma atratividade acrescida, devido à boa localização e aos bons acessos. Devido à sua boa localização, a escola acolhe alunos do centro da cidade, mas também de localidades da periferia da cidade, o que faz com que os Pais e Encarregados de Educação das crianças e jovens desta escola pertençam a vários estratos sociais (Projeto Educativo de Agrupamento, 2009-2013).

Deve o seu nome a um notável artista bracarense do séc. XVIII, André Soares, que se destacou pelos seus trabalhos na arquitectura, sendo o responsável por várias obras em Braga, entre as quais a actual Biblioteca Pública de Braga, a Igreja de Santa Maria Madalena (no monte da Falperra) e a Casa da Câmara Municipal de Braga (Projeto Educativo de Agrupamento, 2009-2013).

É uma instituição que promove a Educação para a Saúde, realizando ao longo do ano várias iniciativas, apresentando mesmo um Projeto de Promoção e Educação para a Saúde (PES) em vigor ao longo deste último ano letivo (2011/2012), que preparou várias iniciativas ao longo do ano que tinham como principais objectivos promover a saúde e contribuir para a prevenção de comportamentos de risco e a promoção de comportamentos saudáveis na área da Sexualidade e dos Consumos.

Na Avaliação Externa realizada em maio de 2008 ao Agrupamento de Escolas André Soares constam como pontos fortes do agrupamento “a consolidação dos bons resultados académicos, nos vários ciclos”, “o ambiente de respeito, cordialidade e entejuda entre professores, funcionários e alunos” e a “formação interna proporcionada pelo Agrupamento, a partir das necessidades identificadas pela secção de formação”, entre outros (Ministério da Educação. Inspeção-Geral da Educação, 2008, p.13).

No entanto existem alguns pontos fracos que o agrupamento deve tentar ultrapassar, como são o exemplo da “não rentabilização e utilização dos quadros interactivos ou outras

ferramentas de aprendizagem”, e da “inexistência de acompanhamento e supervisão direta da prática lectiva em sala de aula” (Ministério da Educação. Inspeção-Geral da Educação, 2008, p.13). De salientar ainda uma carência apontada exclusivamente à Escola E. B. 2/3 André Soares que é a falta de conforto das salas de aula e a necessidade de melhores espaços (Ministério da Educação. Inspeção-Geral da Educação, 2008).

2.2. Caracterização da Turma

A turma onde o projeto foi implementado, composta por 28 alunos, já vinha formada dos anos anteriores, verificando-se apenas a saída de um aluno em relação ao ano lectivo anterior e a entrada de outro aluno, que veio de outra turma do 8º ano do mesmo estabelecimento de ensino. Dos 28 alunos 15 são rapazes e 13 são raparigas e todos apresentam idades compreendidas entre os 13 e os 16 anos como e pode ver nos gráficos 1 e 2, respetivamente.



Gráfico 1 – Representatividade do género dos alunos da turma do 9º ano onde ocorreu a intervenção



Gráfico 2 – Representatividade das idades dos alunos da turma do 9º ano onde ocorreu a

A deslocação dos alunos para a escola era feita maioritariamente a pé (14 alunos), seguida pelo automóvel (13 alunos) e apenas um aluno utilizava os transportes públicos.

No que respeita há assiduidade, existia na turma um caso preocupante, pois faltava repetidamente tanto às aulas como aos próprios testes, sendo por isso um dos alunos que mais preocupação causava aos professores, pois as suas notas revelavam a falta de assiduidade.

Nas aulas de Ciências Naturais os alunos tinham aulas sempre por turnos, sendo que o turno de quarta feira era composto pelos alunos do número 15 ao número 27 e o turno de sexta feira era composto pelos alunos com os números entre o 1 e o 14. Era uma turma acima da média em relação aos resultados escolares e que demonstrava interesse por aprender, com um grande número de alunos a manifestar que no futuro desejam desempenhar profissões que

necessitam de formação acadêmica de nível superior (como por exemplo médicos, veterinários e engenheiros). No entanto era também uma turma muito faladora e distraída, o que por vezes perturbava a aula e obrigava a interrupções no processo educativo.

2.3. Documentos reguladores do processo de Ensino/Aprendizagem

Para a turma do 9º ano onde ocorreu a intervenção os documentos reguladores do processo de Ensino/Aprendizagem fundamentais são o Currículo Nacional do Ensino Básico (CNEB) e as metas curriculares.

O Currículo Nacional do Ensino Básico (CNEB) integra os temas a abordar (a partir das orientações curriculares) bem como o conjunto de competências consideradas essenciais no âmbito do currículo nacional para as diversas áreas disciplinares do Ensino Básico. Este documento inclui as competências gerais, que devem ser desenvolvidas em todas as áreas disciplinares ao longo do ensino básico, sendo por isso transversais, e apresenta também as competências específicas para cada uma das áreas disciplinares e disciplinas. O termo competência usado ao longo de todo o CNEB pressupõe a aquisição dos conhecimentos e a apropriação de um conjunto de processos fundamentais mas não se identifica com o conhecimento memorizado dos termos, factos e procedimentos básicos, sem que estes sejam compreendidos e interpretados. Ou seja, a competência diz respeito ao “processo de ativar os recursos (conhecimentos, capacidades, estratégias) em diversos tipos de situações, nomeadamente situações problemáticas. Por isso, não se pode falar de competência sem lhe associar o desenvolvimento de algum grau de autonomia em relação ao uso do saber.” (DEB, 2001a, p.9). As competências a alcançar no final da educação básica têm como referentes os pressupostos da Lei de Bases do Sistema Educativo. A utilização do termo orientações curriculares em detrimento do termo programa deve-se à ideia de flexibilizar o currículo, tentando que o currículo formal dê lugar a decisões curriculares que envolvam práticas de ensino e aprendizagem diferentes (DEB, 2001b).

Para as Ciências Físicas e Naturais as competências específicas referem-se a domínios diferentes, tais como o conhecimento (conhecimento substantivo, conhecimento processual e conhecimento epistemológico), o raciocínio, a comunicação e as atitudes. Estas competências exigem da parte do aluno o seu envolvimento no processo de ensino aprendizagem, através das várias experiências educativas que a escola lhes vai proporcionando, pois estas, para além de

irem de encontro aos seus interesses pessoais, vão de encontro também ao que se passa à sua volta (DEB 2001a). Para que estas competências sejam desenvolvidas, o ensino das Ciências está organizado em quatro temas gerais: “Terra no Espaço”, “Terra em transformação”, “Sustentabilidade na Terra” e “Viver melhor na Terra” (figura 1).

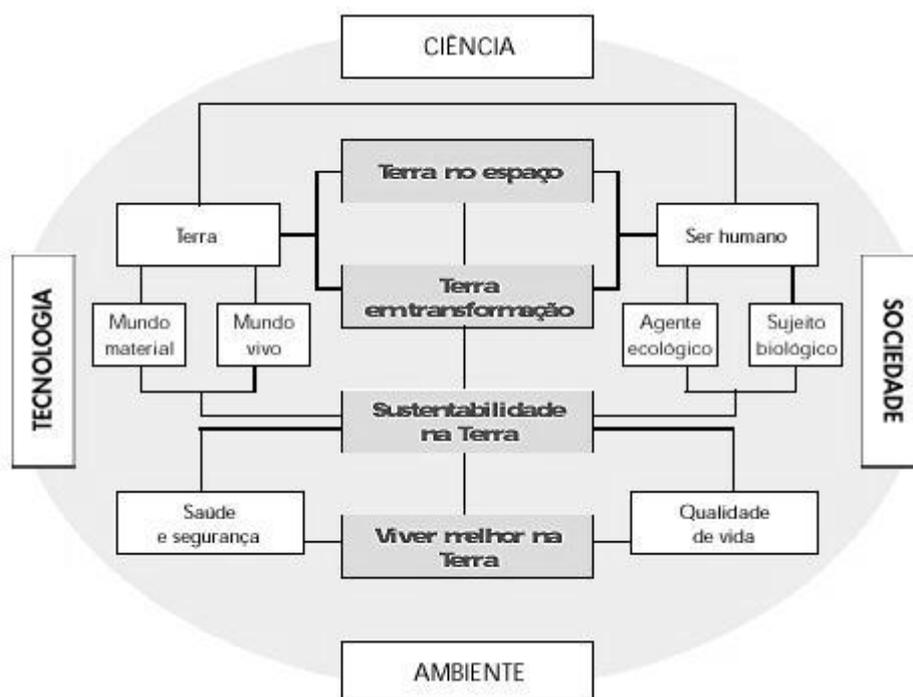


Figura 1- Esquema organizador dos temas abordados no ensino das Ciências (Imagem de DEB, 2001a).

A partir da figura é possível perceber que em todos os temas estão presentes as componentes científica, tecnológica, social e ambiental. Verifica-se também que existe uma articulação dos temas. A sequência sugerida tem como finalidade em primeiro lugar que os alunos compreendam os conceitos relacionados com a estrutura e funcionamento do sistema Terra para que depois eles sejam capazes de aplicar esses conhecimentos em situações que contemplam a intervenção humana na Terra e a resolução dos problemas que daí resultam, de modo a permitir a sustentabilidade neste planeta (DEB, 2001a).

O tema organizador onde estão inseridos os conteúdos considerados no projeto é o último, “Viver melhor na Terra”, que “visa a compreensão que a qualidade de vida implica saúde e segurança numa perspectiva individual e colectiva.” (DEB, 2001b, p.9). Este tema organizador está fragmentado em 7 subtemas, sendo 3 subtemas para as Ciências Físico-químicas e outros 3 subtemas para as Ciências Naturais, apresentando um subtema final comum às duas disciplinas. O subtema que apresenta os tópicos do projeto é o subtema “Organismo humano

em equilíbrio”. Este subtema divide-se ainda em dois tópicos “Sistema neurohormonal, cárdio-respiratório, digestivo e excretor em interacção” e “Opções que interferem no equilíbrio do organismo (tabaco, álcool, higiene, droga, actividade física, alimentação)” (DEB, 2001b). O projeto insere-se em ambos os tópicos, no entanto, apenas aborda uma pequena parte da matéria presente em ambos os tópicos (o sistema digestivo, relativo ao primeiro tópico, e o tabaco, álcool, higiene, actividade física e alimentação, relativos ao segundo tópico).

Seguidamente serão apresentadas as competências gerais que os alunos devem dominar até ao final do 3º Ciclo, de acordo com o CNEB, e que se pretendem alcançar com o projeto por mim implementado (DEB, 2001a, p. 15):

- “Mobilizar saberes culturais, científicos e tecnológicos para compreender a realidade e para abordar situações e problemas do quotidiano”;
- “Usar correctamente a língua portuguesa para comunicar de forma adequada e para estruturar pensamento próprio”;
- “Realizar actividades de forma autónoma, responsável e criativa”;
- “Relacionar harmoniosamente o corpo com o espaço, numa perspectiva pessoal e interpessoal promotora da saúde e da qualidade de vida”.

De entre as competências essenciais específicas relativas ao tema organizador “Viver melhor na Terra” a adquirir por parte dos alunos do 3º ciclo, são de salientar as que se pretende que os alunos adquiram com a implementação deste projeto (DEB, 2001a, p. 143 e 144):

- “Reconhecimento da necessidade de desenvolver hábitos de vida saudáveis e de segurança, numa perspectiva biológica, psicológica e social”;
- “Reconhecimento de que a tomada de decisão relativa a comportamentos associados à saúde e segurança global é influenciada por aspectos sociais, culturais e económicos”;
- “Compreensão dos conceitos essenciais relacionados com a saúde, utilização de recursos, e protecção ambiental que devem fundamentar a acção humana no plano individual e comunitário”;
- “Valorização de atitudes de segurança e de prevenção como condição essencial em diversos aspectos relacionados com a qualidade de vida”.

No 3º ciclo o tema “Viver melhor na Terra” tem como finalidade “capacitar o aluno para a importância da sua intervenção individual e colectiva no equilíbrio da Terra, quer tomando medidas de prevenção, quer intervindo na correcção dos desequilíbrios” (DEB, 2001a, p. 146).

As metas curriculares são uma iniciativa do Ministério da Educação e Ciência e têm como principal função estabelecer aquilo que é considerado como aprendizagens essenciais que os alunos devem ser capazes de alcançar em cada um dos anos de escolaridade ou ciclos do ensino básico (DGIDC, 2010). As metas curriculares são assim um referencial para os professores e encarregados de educação uma vez que ajudam a encontrar formas para que os alunos desenvolvam as capacidades e os conhecimentos necessários para prosseguirem os seus estudos.

Existem nove metas de aprendizagem para o 3º Ciclo de Ciências Naturais, sendo estas divididas pelos quatro temas organizadores (uma meta de aprendizagem para o tema “Terra no Espaço”, três metas de aprendizagem para o tema “Terra em Transformação”, duas metas de aprendizagem para o tema “Sustentabilidade na Terra”, e três metas de aprendizagem para o tema “Viver melhor na Terra”). Relativo ao último tema, importa apenas referir a última meta de aprendizagem, pois é aquela onde se inserem os conteúdos abordados no projeto: “O aluno explica interacções entre os sistemas neuro-hormonal, cardiovascular, respiratório, digestivo e excretor e interpreta o funcionamento do organismo como um todo” (DGIDC, 2010). Dentro desta meta de aprendizagem são enunciadas várias metas inferiores que o aluno deve alcançar para que consiga adquirir todos os conhecimentos necessários, das quais se destacam as seguintes, pois são as que apresentam conteúdos do meu projeto (DGIDC, 2010):

- “O aluno relaciona a acção complementar dos processos físicos e químicos na digestão; associa os químicos à acção enzimática que ocorre na boca, estômago e intestino delgado e identifica o suco digestivo que contém as enzimas em cada um desses locais”;

- “O aluno revela pensamento científico (prevendo, planificando experimentalmente, executando, ...) para verificar a influência de enzimas específicas na transformação de macromoléculas nas unidades básicas (glicose, aminoácidos, glicerol/ácidos gordos) dos respectivos nutrientes (glícidos, proteínas e lípidos)”;

- “O aluno caracteriza comportamentos de risco (exemplos: consumo, tabaco, álcool, outras drogas, alimentação desequilibrada) para a integridade física e/ou psíquica dos indivíduos e explica algumas das suas principais consequências”;

- “O aluno interpreta informações nutricionais e energéticas existentes nos rótulos dos alimentos comercializados e em representações esquemáticas de recomendações alimentares (por exemplo: roda dos alimentos, pirâmide dos alimentos) e reconhece factores que condicionem as necessidades energéticas e nutricionais ao longo da vida”.

2.4. Plano geral de intervenção

2.4.1. Objectivos

Os objectivos do Plano Geral de Intervenção a que me propus foram os seguintes:

1. Medir os comportamentos que os alunos apresentam relativamente aos hábitos alimentares;

2. Avaliar os conhecimentos que os alunos apresentam previamente sobre como cuidar do aparelho digestivo de forma a manter um estilo de vida saudável e a prevenir desequilíbrios alimentares;

3. Promover a (re)construção do conhecimento sobre cuidados a ter para manter o aparelho digestivo saudável;

4. Evidenciar os efeitos nefastos que uma alimentação desequilibrada provoca, de modo a consciencializar os alunos para uma alimentação saudável;

5. Verificar se a escola apresenta condições, no que respeita às opções alimentares disponíveis aos alunos, para promover nos jovens uma alimentação saudável;

6. Avaliar o impacte da intervenção educativa sobre os conhecimentos dos alunos relativamente aos cuidados a ter com o aparelho digestivo.

2.4.2. Estratégias de E/A

As estratégias de ensino-aprendizagem concebidas para o projeto encontram-se incluídas nos objectivos 3 e 4, descritos anteriormente.

Para estes objectivos foram definidas no plano do projeto as seguintes estratégias a desenvolver em contexto de sala de aula:

- Elaboração de algumas tarefas orientadas para a compreensão dos cuidados a ter com o aparelho digestivo;

- Visualização de alguns pequenos vídeos que mostram as consequências de uma alimentação desregrada, de modo a que os alunos consigam ligar os assuntos lecionados ao quotidiano;

- Exploração de algumas notícias reportadas em jornais e revistas acerca de transtornos alimentares, bem como relatos de alguns jovens que já tiveram problemas relacionados com uma alimentação desregrada, de modo a que os alunos consigam ligar os assuntos lecionados ao quotidiano.

No que respeita à primeira estratégia foi realizada uma ficha de trabalho sobre os “Cuidados a ter para manter uma boca e dentes saudáveis”. Para além disso foram desenvolvidas outras estratégias que não estavam presentes no Plano de Intervenção e que tinham várias finalidades, entre elas a descrita nesta estratégia.

Foram assim realizadas outras estratégias para além das descritas no Plano de Intervenção, as quais passo a descrever:

- Exposição oral Ilustrativa dos conteúdos relativos à alimentação e ao Sistema Digestivo e doenças associadas;

- Realização de uma actividade laboratorial ilustrativa: “Verificação da presença de glícidos nos alimentos”;

- Realização de uma actividade denominada “A escolha de uma alimentação correta”;

- Realização de um debate sobre os desequilíbrios alimentares;

- Realização de um jogo denominado “Bingo Digestivo”.

Estas estratégias não estão discriminadas para um ou para outro objectivos pois tinham como função responder simultaneamente aos dois objectivos, uma vez que na sala de aula eram referidos os cuidados a ter para manter um estilo de vida saudável e logo de seguida eram

dadas a conhecer as consequências para o organismo caso esses cuidados não fossem tomados.

Uma vez que estamos a falar de estratégias é importante referir que para que os alunos se sintam parte integrante do processo de ensino-aprendizagem eles devem estar motivados e por isso as estratégias devem dinamizar o processo. No ensino tradicionalista, a única preocupação é a transmissão de conhecimentos, cabendo ao professor transmitir esses conhecimentos aos alunos, normalmente utilizando como estratégia o recurso a aulas expositivas. Este tipo de ensino promove a memorização em vez da reflexão, e o aluno não é estimulado a raciocinar sozinho, não sendo visto como um construtor do conhecimento (Albino e Lima, 2008). Este é o tipo de ensino mais comum hoje em dia em Portugal, onde o professor se limita a debitar os conteúdos, porque simplesmente não tem tempo para dedicar mais esforços à compreensão e pensamento crítico dos alunos, ficando os alunos restritos a decorar os conteúdos, sem os compreender totalmente.

Segundo Paulo Freire, ensinar não é apenas transmitir conhecimentos de uma forma depositária, onde a única função dos alunos é receberem os depósitos, guardá-los e arquivá-los. Para este pedagogo, só existe saber na invenção, na reinvenção, na busca inquieta, impaciente, permanente, que os homens fazem no mundo, com o mundo e com os outros (FREIRE, 2005, citado por Albino e Lima, 2008). No Construtivismo, os níveis de conhecimento vão sendo construídos indefinidamente durante as interações entre o sujeito e o meio (Ferreira, 1998 citado por Albino e Lima, 2008). Assim, neste tipo de ensino o conhecimento surge como um produto da interação entre sujeito e objeto. O Homem não é, deste modo, passivo sob a influência do meio, e na sua interação com ele vai construindo e organizando o seu próprio conhecimento, de forma cada vez mais elaborada, constituindo assim uma aprendizagem significativa (Construtivista, 2011). Um bom ensino deve ser construtivista, promover a mudança concetual e facilitar a aprendizagem significativa (Moreira et al., 1997). Promover nos alunos um espírito crítico e um ensino mais virado para as experimentações é muito importante, uma vez que, participando no processo de construção do ensino, os alunos tornam-se mais interessados e isso ajuda na compreensão dos conteúdos.

Um dos pressupostos curriculares presentes no Anexo II do Decreto-Lei 94/2011 de 3 de agosto (que é uma alteração ao Decreto-Lei 6/2001 de 18 de janeiro), determina que se deve valorizar a “diversidade de metodologias e estratégias de ensino e actividades de aprendizagem,

em particular com recurso a tecnologias de informação e comunicação, visando favorecer o desenvolvimento de competências numa perspectiva de formação ao longo da vida” (Decreto-Lei 94/2011), ou seja, deve-se dar lugar à utilização de várias metodologias e estratégias diferentes na sala de aula, para que os alunos desenvolvam as competências necessárias ao seu desenvolvimento. Dito isto, foram propostas algumas actividades que a meu ver promovem a motivação dos alunos, pois eles sentem-se parte do processo de construção do conhecimento.

A primeira actividade realizada com os alunos foi a Actividade Laboratorial Ilustrativa “Verificação da presença de glícidos nos alimentos”, onde foi usado soluto de lugol para detetar a presença de um glícido complexo, o amido. Esta actividade, que por falta de recursos foi apenas uma demonstração, tendo sido chamado um aluno a ajudar-me na elaboração da actividade e depois os restantes alunos verificaram os resultados, revelou-se importante para o projeto, uma vez que nessa aula foi explicado que é muito importante a ingestão de glícidos e que estes podem ser complexos ou simples, devendo-se dar prioridade aos glícidos simples pois são os mais saudáveis. Como o amido é um tipo de glícido complexo, este terá um processo digestivo mais demorado, e na experiência os alunos tiveram a oportunidade de perceber que existem vários alimentos que contêm amido, e verificaram também que existem alimentos que não contêm amido, como por exemplo a fruta, que apesar de ser rica em glícidos, estes glícidos são simples. A realização de actividades práticas na sala de aula facilita a compreensão dos conteúdos teóricos por parte dos alunos, estimulando-os a observar, explorar, analisar, questionar, comparar e compreender a questão problema, promovendo o desenvolvimento de novos conhecimentos (Silva, C., et al., 2009).

As actividades experimentais permitem aos alunos observar, comparar, experimentar, manipular, seleccionar e organizar dados, argumentar, concluir e avaliar. Por todas estas situações, a utilização das actividades experimentais na sala de aula tem vindo a ser reconhecida como um meio que pode proporcionar ao aluno um maior envolvimento ativo, sobretudo ao nível cognitivo (Leite, 2000 citado por Figueiroa, 2003). A utilização deste tipo de actividades promove no aluno a aquisição de várias competências, tais como a aquisição de técnicas laboratoriais, a aprendizagem do conhecimento científico, aprendizagem de utilização da metodologia científica e desenvolvimento de atitudes científicas (Hodson, 1994, citado por Figueiroa, 2003), para além de ser uma fonte de motivação para o aluno, o que faz com que as actividades experimentais se revelem muito importantes para o desenvolvimento das

capacidades cognitivas dos alunos, dado que eles aprendem técnicas laboratoriais e de manipulação dos materiais, para além da apreensão dos conteúdos científicos que são abordados. Como este tipo de experiência leva a que os alunos participem ativamente na construção do conhecimento, a utilização de actividades experimentais pode ser também uma importante facilitadora da mudança concetual (Figueiroa, 2003). A realização de actividades experimentais contribui assim para a aquisição de aprendizagens a vários níveis (concretas, procedimentais e atitudinais) e permite atingir vários objectivos.

Conscientes das inúmeras vantagens do uso de actividades laboratoriais no ensino das Ciências, as orientações curriculares e programáticas têm revelado preocupação em renovar as práticas de ensino no que respeita à sua aplicação, incentivando a sua utilização tanto no ensino básico como no secundário (Leite, 2001). É possível verificar isso no CNEB, onde se vislumbra que as actividades laboratoriais permitem desenvolver várias competências essenciais, pois possibilitam “pesquisar, seleccionar, organizar e interpretar informação de forma crítica em função de questões, necessidades ou problemas a resolver e respectivos contextos” (DEB, 2001a, p.22), “identificar situações problemáticas...” (DEB 2001a, p.23), “adquirir uma compreensão geral e alargada das ideias importantes e das estruturas explicativas da Ciência, bem como dos procedimentos da investigação científica, de modo a sentir confiança na abordagem de questões científicas e tecnológicas” (DEB, 2001a, p.129), “realizar actividade experimental e ter oportunidade de usar diferentes instrumentos de observação e medida” (DEB, 2001a, p.131).

No Decreto-Lei nº94/2011, de 3 de agosto, que procedeu à alteração do Decreto-lei 6/2001 de 18 de janeiro, é republicado o DL 6/2001 no Anexo II. No artigo 3º desse anexo estão presentes os princípios orientadores dos reajustamentos curriculares do ensino básico, onde se pode verificar que um dos princípios orientadores está relacionado com as actividades experimentais: “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”. Deste modo pode-se comprovar que a Reorganização Curricular do Ensino Básico mantém, e até reforça, a importância da componente laboratorial no ensino das Ciências (Figueiroa, 2003).

A estratégia seguinte foi a realização da actividade “A escolha de uma alimentação correcta”, onde foram apresentadas aos alunos cinco ementas das quais eles deviam escolher a

que mais gostavam e depois classificar as ementas da mais saudável para a mais prejudicial. Com esta atividade pretendi que os alunos percebessem que nem sempre as escolhas alimentares dos alunos são as mais corretas e muitas vezes são até prejudiciais para a saúde, bem como que os alunos revelem espírito crítico e capacidade de pensar com autonomia. Este tipo de actividade são importantes para a aquisição de uma das competências gerais essenciais “Realizar actividades de forma autónoma, responsável e criativa” presente no CNEB (DEB, 2001a).

Foram depois apresentados alguns vídeos relacionados com os desequilíbrios alimentares, incluindo uma campanha publicitária contra a anorexia e a bulimia. A aplicação de vídeos torna a apreensão dos conceitos mais apelativa para os alunos, e permite também um melhor acompanhamento, uma vez que as imagens muitas vezes são um bom complemento para os conceitos teóricos. A utilização destes recursos é muito bem recebida por parte dos alunos, que gostam desse tipo de abordagem dos conteúdos, pois associam-se logo imagens a conceitos, e muitas vezes também com música associada, o que motiva e deixa os alunos atentos aos vídeos.

Os vídeos têm a capacidade de motivar os alunos e de os envolver no processo de aprendizagem onde o seu conhecimento está a ser trabalhado e alargado sem que ele se dê conta que está envolvido no processo de aprendizagem. A utilização de vídeos na sala de aula pode assim proporcionar uma aprendizagem significativa nos alunos ao reconhecerem no vídeo situações do seu quotidiano. A introdução de um vídeo durante a aula altera a rotina e alerta os alunos, despertando o seu interesse e motivando-os pois ficam na expectativa de que algo diferente vai acontecer na sala de aula (Rezende e Struchiner, 2009). Ao despertar a curiosidade nos alunos a utilização dos vídeos vai aguçar o desejo dos alunos de pesquisa, de modo a que consigam aprofundar os seus conhecimentos acerca daquele assunto (Arroio, A. e Giordan, M.; s/d). Outra vantagem dos vídeos é que eles são capazes de dizer muito mais do que apenas apresentando o que se vai visualizar, eles tem um apelo emocional e por isso motivam para a aprendizagem dos conteúdos apresentados pelo professor. O aluno não aprende simplesmente conhecimentos, ele adquire experiências de todo o tipo: conhecimento, emoções, atitudes, sensações, entre outros (Arroio, A. e Giordan, M.; s/d).

Foram mostradas depois algumas notícias de jornais relativas aos desequilíbrios alimentares, sendo analisadas as notícias pelos alunos, com a ajuda necessária da professora.

Com esta atividade pretendi que os alunos tomassem consciência das reais consequências que advêm de uma alimentação desregrada, uma vez que os adolescentes normalmente não têm consciência da importância de uma alimentação equilibrada, optando sempre pela alimentação mais apetitosa, que nem sempre será a mais adequada. A exploração de notícias e relatos de jovens que já passaram por transtornos alimentares, permite alertar os alunos para os problemas que uma alimentação desregrada podem trazer para a saúde dos indivíduos, mostrando ainda a gravidade desses problemas e as consequências a longo prazo que podem advir da carência em determinado(s) nutriente(s) no corpo humano. Esta estratégia serve para que haja uma melhor compreensão dos conceitos por parte dos alunos, uma vez que relaciona os conceitos lecionados com a vida diária.

De acordo com o CNEB, para que os conhecimentos científicos sejam compreendidos pelos alunos é imprescindível a vivência de experiências de aprendizagem tais como “analisar e criticar notícias de jornais e televisão, aplicando conhecimentos científicos na abordagem de situações da vida quotidiana” (DEB, 2001a, p.132), o que demonstra a importância da utilização desta estratégia na sala de aula.

Outra estratégia usada foi a realização de um debate com a turma sobre os desequilíbrios alimentares, tendo por base a seguinte frase “Os excessos e transtornos alimentares são doenças praticamente inexistentes nos países subdesenvolvidos”. Com este debate pretendeu-se que os alunos compreendessem que a sociedade tem uma grande influência nas escolhas alimentares dos alunos. Os debates permitem que os alunos mostrem os seus pontos de vista, relatando os seus argumentos e a partir deles expressam os seus valores e regras que orientam o seu comportamento, sendo uma ótima fonte de os alunos mostrarem o que pensam sem serem censurados. Os debates ajudam também a desenvolver a capacidade argumentativa dos alunos, pois eles têm que mostrar o seu ponto de vista e defender a sua visão perante as visões dos restantes colegas de turma. Tanto na utilização da estratégia relativa à apresentação e análise das notícias como no debate, o objetivo principal foi despertar nos alunos o espírito crítico e a capacidade de mostrar a sua opinião e de transpor os conhecimentos para a vida quotidiana, bem como mostrar que nem sempre o que é apresentado na televisão é o mais saudável e que muitas indústrias querem é obter lucros, mesmo que para isso tenham que privar as pessoas de uma vida saudável.

A utilização de debates é também uma das experiências que os alunos devem ter na sala de aula, para que os seus conhecimentos científicos sejam alargados, segundo o CNEB: “realizar debates sobre temas polémicos e atuais, onde os alunos tenham de fornecer argumentos e tomar decisões, o que estimula a capacidade de argumentação e incentiva ao respeito pelos pontos de vista diferentes dos seus” (DEB, 2001a, p.132).

Segundo Cristovão, V. et al. (2003) os discursos argumentativos ativam o funcionamento de grande parte das relações sociais “Com seus argumentos, os indivíduos expressam valores e regras sociais que orientam o seu comportamento e as tomadas de posição em situações enunciativas que envolvem temas controversos em relação a esses valores e regras sociais”.

Os debates são instrumentos que servem para trabalhar as capacidades argumentativas dos alunos, pois eles defendem oralmente o seu ponto de vista. O objectivo principal dos debates é encontrar, através do raciocínio de todos os alunos da turma, soluções para os problemas colocados em discussão (Cristovão, V. et al., 2003).

A seguinte estratégia foi a elaboração de uma ficha de trabalho com o título “Cuidados a ter ara manter uma boca e dentes saudáveis”. Esta ficha tinha como objetivo a apreensão dos cuidados a ter para apresentar uma boca e dentes saudáveis, sendo capazes de identificar comportamentos que prejudiquem a sua saúde. Todos os conteúdos que estavam na ficha de trabalho já tinham sido abordados durante a aula e por isso esta ficha era para os alunos consolidarem os seus conhecimentos. A utilização de fichas de trabalho pode servir como um momento de avaliação do ponto em que os alunos estão, revelando as possíveis dificuldades que os alunos estão a sentir nos conteúdos abordados, para que, caso os alunos apresentem dificuldades aparentes, os conteúdos sejam esclarecidos e os alunos retirem as suas dúvidas.

Por fim, a última estratégia de ensino-aprendizagem implementada foi a realização de um jogo didáctico, o “Bingo Digestivo”. De acordo com Kishimoto (1996) citado por Pazda, A., et al. (2009), os jogos didácticos são uma viável alternativa enquanto auxiliares do processo de ensino-aprendizagem, uma vez que favorecem a construção do conhecimento do aluno do mesmo modo que outras estratégias. No entanto, os jogos didácticos têm a particularidade de proporcionar diversas aprendizagens, mas apresentando o aspeto lúdico, o que os distingue de outros materiais didáticos. A utilização de jogos didáticos pode assim ser aproveitada para os

conceitos onde os alunos tenham mais dificuldades, pois pode permitir a sua apreensão mais facilmente.

Segundo o CNEB, a 10ª competência geral pretende “relacionar harmoniosamente o corpo com o espaço, numa perspectiva pessoal e interpessoal promotora da saúde e da qualidade de vida” e para que os alunos adquiram estas competências existem algumas acções que o professor deve desenvolver, entre as quais “organizar o ensino prevendo a realização de actividades em que é necessário estabelecer regras e critérios de atuação” e “organizar o ensino prevendo a realização de jogos diversificados de modo a promover o desenvolvimentos harmonioso do corpo em relação ao espaço e ao tempo” (DEB, 2001a). Deste modo, a utilização de jogos didácticos permite que os alunos adquiram uma das competências essenciais ao seu desenvolvimento, dado que são actividades onde é necessário estabelecer regras e cumpri-las bem como promover o desenvolvimento harmonioso do corpo em relação ao espaço e ao tempo.

Para Miranda (2002), o jogo didáctico permite atingir vários objectivos, relacionados com a cognição (desenvolvimento da inteligência e da personalidade, fundamentais para a construção de conhecimentos); afeição (desenvolvimento da sensibilidade e da estima e atuação no sentido de estreitar laços de amizade e afetividade); socialização (simulação de vida em grupo); motivação (envolvimento da ação, do desafio e mobilização da curiosidade) e criatividade.

Ao longo de todas as aulas onde ocorreu a intervenção pedagógica, a introdução dos conceitos foi sempre realizada através de uma exposição oral ilustrativa, pois esta é a forma mais rápida e eficaz de dar a conhecer aos alunos os novos conteúdos que eles devem aprender. Esta estratégia foi utilizada pois como a intervenção tinha um limite de tempo, e todos os conceitos tinham que ser abordados e apreendidos por parte dos alunos, a forma mais eficiente de abordar todos os conteúdos era através da exposição, claro dando sempre espaço aos alunos para questionarem e realizarem comentários sobre a matéria a ser lecionada.

2.4.3. Estratégias de investigação/avaliação da acção

Para dar resposta ao objectivo um foi realizado e analisado um questionário para identificar os comportamentos dos alunos no que respeita aos seus hábitos diários, principalmente no que diz respeito à alimentação. Este questionário foi realizado ainda ao longo do 1º semestre, e foi implementado em 6 turmas, para que os resultados obtidos fossem mais

fidedignos, uma vez que apresentam um maior número de alunos inquiridos. As turmas que foram escolhidas para responder ao questionário dos comportamentos seriam aquelas que iriam fazer parte da intervenção pedagógica também, no entanto isso não aconteceu, participando as turmas apenas na parte inicial da intervenção (o teste de comportamentos). Esta análise dos comportamentos foi imprescindível para a elaboração dos materiais a usar na sala de aula, nomeadamente os *PowerPoints*, uma vez que ao saber os comportamentos dos alunos podemos incidir mais sobre aqueles comportamentos que os alunos têm e que não são corretos e podemos enfatizar também os comportamentos que eles apresentam que contribuem para um estilo de vida saudável. Um pequeno exemplo refere-se ao comportamento de fumar, com a análise dos comportamentos foi possível verificar que os alunos analisados na sua esmagadora maioria nunca fumaram, e por isso durante a intervenção pedagógica foi referido que eles nunca devem fumar, em vez de “devem deixar de fumar”, o que seria dito caso a grande parte dos alunos fumasse.

Para o objectivo dois foi construído e aplicado um teste diagnóstico a que se chamou Pré-teste para identificar conhecimentos e comportamentos dos alunos relativos ao sistema digestivo. Esse pré-teste foi depois analisado para se identificar o conhecimento prévio que os alunos possuíam sobre doenças relacionadas com o sistema digestivo e formas de manter um sistema digestivo saudável. A implementação do pré-teste tem como função a percepção dos conhecimentos que os alunos possuem inicialmente, bem como a identificação de concepções alternativas que possam ter.

De acordo com o Despacho Normativo nº 1/2005, de 5 de janeiro, rectificado pela Declaração de Retificação nº 3/2005, de 10 de fevereiro, a avaliação diagnóstica “conduz à adopção de estratégias de diferenciação pedagógica...”, e pode ser feita em qualquer momento do ano lectivo. Segundo artigo 24º da secção I do Capítulo III do Decreto-Lei 139/2012 de 5 de julho, a avaliação diagnóstica permite “fundamentar estratégias de diferenciação pedagógica, de superação de eventuais dificuldades dos alunos, de facilitação da sua integração escolar e de apoio à orientação escolar e vocacional”. É importante que o professor saiba e avalie os conhecimentos prévios que os alunos possuem, pois isso permite que o professor perceba se os conhecimentos estão ou não de acordo com o esperado para o nível de escolaridade que os alunos possuem. Deste modo, o professor tem uma ideia da existência de concepções alternativas que possam existir, e pode desde logo atuar sobre elas, realizando uma revisão dos conteúdos

que foram abordados em anos anteriores e articulando-os com os conhecimentos que os alunos devem adquirir naquele nível de ensino. Os testes diagnósticos permitem assim averiguar os conhecimentos prévios dos alunos, para que, com base nesses conhecimentos, possa elaborar um plano de acção que permita ajudar todos os alunos, aqueles que apresentam dificuldades e aqueles que não as apresentam.

Para dar resposta ao objectivo cinco, foi realizada a recolha e análise das opções alimentares disponíveis na escola (bar, cantina, máquina), para verificar se a escola está preparada para oferecer aos alunos alimentos saudáveis. Esta estratégia, que foi realizada numa fase inicial do projeto, ainda antes da intervenção na sala de aula, pretendia demonstrar quais as opções alimentares que são fornecidas aos alunos, pois não basta dizer aos alunos como comer corretamente se as opções que estão disponíveis a eles não forem equilibradas. Por isso é importante que a escola seja responsável e apresente uma oferta em termos alimentares que seja saudável, mais do que ser apelativa para os alunos.

A qualidade e quantidade de alimentos ingeridos no meio escolar tem muito impacto na saúde e bem-estar dos jovens, uma vez que é na escola que os jovens passam grande parte do seu tempo, e por isso é lá que ingerem uma parte substancial de alimentos. Dito isto, as escolas devem, enquanto espaços educativos e promotores de saúde, valorizar a alimentação saudável, não apenas através dos conteúdos curriculares, mas também, e principalmente, através da oferta alimentar presente no meio escolar, para que as crianças e adolescentes sejam progressivamente capacitados a fazer escolhas saudáveis (DGIDC, 2006).

No início do ano lectivo 2012/2013 foi noticiado que os hábitos alimentares nas escolas terão algumas mudanças, de modo a privilegiar a alimentação saudável. O documento em questão, coordenado pela Direção-Geral da Educação apresenta as linhas orientadoras do novo programa nutricional, que impede a venda de refrigerantes, fritos e folhados nas cantinas e bares da escola (J.N., 2012). Esta notícia vem enfatizar a importância da escola apresentar uma oferta em termos alimentares que promova a saúde, privilegiando a venda de fruta, saladas e lacticínios em detrimento dos fritos e bolos (estes últimos apenas podem ser vendidos caso tenham menos de 250 calorias).

Para responder ao objectivo seis, foi implementado o pós-teste. A realização de um pós-teste, com as mesmas perguntas existentes no pré-teste, permite verificar qual foi o impacto que

a intervenção pedagógica causou nos alunos, se os alunos aumentaram o seu conhecimento sobre a área, ou se, pelo contrário, a intervenção não teve qualquer efeito na obtenção de conhecimentos dos alunos. O pós-teste permite assim que o professor tome consciência sobre a eficácia as suas estratégias, podendo daí retirar conclusões sobre a sua pertinência para a sala de aula. Para Vallejo (1979), a principal função da avaliação é comprovar a validade dos métodos de ensino do professor, pois nos momentos de avaliação dos alunos comprova-se se eles alcançaram os objectivos pretendidos ou não.

2.5. Relevância do projecto

A implementação deste projeto no tema referente ao aparelho digestivo revela-se bastante importante, pois existem vários fatores que podem levar a que o sistema digestivo se altere, provocando assim o aparecimento de enfermidades. Torna-se ainda mais importante esta abordagem neste tema, uma vez que grande parte das enfermidades são provocadas por fatores como os hábitos alimentares inadequados, ingestão de bebidas alcoólicas em excesso, entre outros, que começam a ser mais chamativos para os jovens com a entrada na adolescência, e por isso os alunos devem ser alertados para as implicações para a saúde que esses hábitos podem trazer, de modo a consciencializa-los e a leva-los a mudar o seu comportamento.

Para a Organização Mundial de Saúde (OMS), “saúde é o mais completo estado de bem-estar físico, mental e social”. Ao capacitar as pessoas para aumentarem o controlo sobre a sua saúde e, como consequência, melhorá-la, estamos a promover a sua saúde (OMS, 1986). É por isso da responsabilidade de todos promover a saúde, e não apenas do Estado ou dos profissionais de saúde. A comunidade escolar desempenha neste ramo também um importante papel, não só porque as atitudes promovidas pela classe docente são absorvidas pelos alunos, mas essas atitudes causam também impacto sobre as famílias dos jovens, que são o principal pilar da formação e educação dos adolescentes (Duarte, Rui et al, 2002). O fator que mais influencia a saúde de um indivíduo é o seu estilo de vida, e por isso cabe aos docentes ensinar aos alunos quais os comportamentos mais adequados para um estilo de vida saudável. Alguns dos comportamentos que promovem um estilo de vida saudável são a prática de exercício físico, a alimentação equilibrada e rica em fruta e peixe, entre outros. Pelo contrário, comportamentos que colocam em risco a saúde de um indivíduo são, por exemplo, alimentação rica em gorduras, ingestão de bebidas alcoólicas e fumar (Precioso, José; 2000).

Uma educação que promova a saúde deve sempre começar na família, mas deve também ser realizada nos mais diversos locais, tais como os centros de saúde e o local de trabalho, por exemplo. No entanto, a escola é sem dúvida o local privilegiado para desenvolver esta promoção com eficácia, uma vez que: a EpS (Educação para a Saúde) deve ser considerada um direito do aluno, para que ao longo da sua vida o aluno, quando confrontado com situações em que tem que escolher (por exemplo qual o tipo de regime alimentar adoptar), consiga decidir pela opção mais saudável para o si; a escola acolhe quase toda a população infantil, e acompanha-a durante um longo período de anos; os jovens frequentam a escola no momento da vida que é mais fácil para eles assimilar hábitos, atitudes e conhecimentos; os alunos quando entram na escola ainda não possuem hábitos insanos, o que é benéfico, uma vez que é mais fácil prevenir comportamentos, do que tentar alterá-los; os professores são especializados em educar com facilidade, e por isso podem a qualquer momento da escolarização fomentar um estilo de vida saudável (Precioso, José; 2000). Assim, a adoção de medidas que visem a promoção da saúde dos jovens tem sido um dos objectivos do Ministério da Educação, considerando que questões como a educação para a saúde e para a sexualidade são algumas das responsabilidades da escola actual (Despacho nº2506/2007).

No Despacho nº 25 995/2005 (2º série) verifica-se que o governo determinou a obrigatoriedade de todas as escolas incluírem no seu projeto educativo a área da educação para a saúde (Despacho nº 25 995/2005, 2º série).

É possível verificar através do PEA (Projeto Educativo do Agrupamento) que as questões referentes à educação para a saúde estão incluídas neste agrupamento, uma vez que uma das finalidades da implementação desse projeto educativo, referente aos anos de 2009 a 2013, é “educar para a saúde e qualidade de vida”. Segundo esse projeto educativo, um dos problemas existentes no agrupamento era o “insuficiente conhecimento do estado de saúde e bem-estar geral da comunidade educativa”, e por isso decidiram criar estratégias com o objetivo de “desenvolver projetos para a promoção da saúde e bem-estar” (PEA, 2009-2013). Essas estratégias passam pelo estabelecimento de protocolos com associações para a realização de rastreios (auditivos, visuais, análises clínicas, entre outros), pela monitorização da obesidade nos alunos e pela realização de rastreios médicos (PEA, 2009-2013).

No artigo 50º do capítulo VII da Lei de Bases do Sistema Educativo (2005) está descrito que os planos curriculares do ensino básico incluirão todos uma área de formação pessoal e

social, onde estão presentes componentes como a educação do consumidor e a educação para a saúde, entre outros. Segundo a Portaria nº 196-A/2010 de 9 de Abril, a educação para a saúde tem como objectivos centrais a “informação e a consciencialização de cada pessoa acerca da sua própria saúde e a aquisição de competências que a habilitem para uma progressiva autorresponsabilização” (Portaria nº196-A/2010). Educar os jovens para a saúde pretende promover neles o conhecimento e desenvolvimento de atitudes e hábitos saudáveis, de modo a que o seu crescimento, desenvolvimento e bem-estar sejam favorecidos, ajudando assim na prevenção de doenças evitáveis. Para além disso, pretende também preparar os alunos para que, quando deixarem a escola e se incorporarem na comunidade, consigam adotar um estilo de vida o mais saudável possível (Precioso, José; 2000).

A EpS aborda temas como: segurança, cuidados pessoais; higiene e saúde; alimentação saudável; prevenção e controlo de doenças; saúde mental; afetividade; sexualidade; meio ambiente e saúde; entre outros.

Na abordagem do sistema digestivo, bem como das doenças associadas, torna-se impreterível falar sobre alguns cuidados pessoais que se deve ter, não só para prevenir determinadas patologias (por exemplo cáries), mas também para adquirir hábitos que produzirão na vida adulta um determinado nível de higiene. Da mesma forma, a melhoria dos hábitos alimentares tem consequências diretas na prevenção de determinadas doenças, tais como a obesidade e doenças cardiovasculares, e por isso deve ser da responsabilidade da escola promover uma alimentação racional (Precioso, José; 2000). É também importante que o papel da escola não seja apenas o de divulgar qual o melhor tipo de alimentação a adotar, mas também fornecer aos alunos opções de alimentação saudável, de modo a que eles possam por em prática o que ouvem sobre este tema.

3. DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DA INTERVENÇÃO

3.1. Descrição e documentação do processo de intervenção

O Projeto de Intervenção Pedagógica Supervisionada foi implementado na turma do 9º no da Escola E. B. 2/3 André Soares, onde tive a oportunidade de leccionar a maior parte dos tempos lectivos (8 blocos de 90 minutos), tendo sido nesta turma que me inseri desde o início do ano lectivo, passando com estes alunos a fase de observação na sala de aula. O tema organizador onde o projeto se insere é “Viver Melhor na Terra”, e os conteúdos abordados foram os referentes ao Sistema Digestivo e a algumas das opções que interferem com o organismo. A principal finalidade do meu Projeto de Intervenção Pedagógica Supervisionada era avaliar os conhecimentos e comportamentos de saúde dos alunos relativamente ao sistema digestivo, tentando enfatizar a importância de uma correta higiene oral bem como cuidados a ter com a alimentação e com comportamentos que possam prejudicar o aparelho digestivo.

Seguidamente será descrito o processo e as estratégias implementadas no projeto, bem como a avaliação do mesmo.

3.1.1. Fase de Observação

A fase de observação, correspondente ao 1º semestre do 2º ano do Mestrado em Ensino de Biologia e Geologia no 3º ciclo do ensino básico e ensino secundário, teve como objectivo conhecer o contexto escolar e as características dos alunos, de modo a poder formular o Projeto de Intervenção Pedagógica Supervisionada de acordo com a turma onde ele iria ser inserido.

Na fase de observação, onde a actividade lectiva era a cargo da orientadora cooperante, fui observando os alunos para depois construir as estratégias a implementar que fossem de encontro aquilo que mais motivava os alunos e mais os tornava ativos na sala de aula.

Após a divisão dos temas a leccionar ter terminado, e com o tema já decidido, elaborei a planificação da unidade didáctica (Anexo I), e posteriormente os planos de aula relativos ao projeto. Foram depois construídos todos os materiais necessários para a implementação do que estava planificado. Todos os materiais utilizados nas minhas aulas foram construídos por mim de acordo com a observação feita à turma, e daí ter optado por incluir a realização da actividade

laboratorial, a actividade “A escolha de uma alimentação correta” e o jogo “Bingo Digestivo”, estes dois últimos construídos de raiz por mim para utilizar na sala de aula.

Antes de começar a implementação do projeto na sala de aula, realizei uma pequena pesquisa na escola acerca das opções alimentares que são fornecidas aos alunos, pois não basta dizer aos alunos como comer corretamente se as opções que estão disponíveis a eles não forem equilibradas. Por isso é importante que a escola seja responsável e apresente uma oferta em termos alimentares que seja saudável, mais do que ser apelativa para os alunos. Além desta pesquisa, e como o meu projeto inclui a análise dos comportamentos de saúde que os alunos apresentam, foi realizado antes da minha intervenção pedagógica um inquérito sobre os comportamentos dos alunos. Para que o resultado do inquérito dos comportamentos apresentasse uma maior amostra, e os resultados fossem por isso mais fiáveis e credíveis, este foi aplicado a seis turmas, sendo uma delas a turma onde o projeto iria ser implementado. Para que o inquérito fosse aplicado nas seis turmas contei com a ajuda da Doutora Sandra Amoêda (Orientadora de Estágio) e de outros professores responsáveis pelas restantes turmas onde o teste circulou. Este inquérito era anónimo com a intenção de que todos os alunos fossem o mais sinceros possível nas suas respostas, para que conseguíssemos uns dados que correspondem à realidade daquilo que são os comportamentos dos jovens de hoje em dia.

O teste de comportamentos utilizado foi elaborado pelo núcleo de estágio da escola E. B. 2/3 André Soares em conjunto, uma vez que foi utilizado o mesmo teste para as três intervenções. Este teste permitiu-nos verificar, tal como o nome indica, alguns comportamentos do dia-a-dia que os alunos apresentam, nomeadamente no que diz respeito à higiene oral, aos hábitos alimentares e outros hábitos de consumo. Este teste serviu como ponto de partida da nossa aplicação pedagógica, pois forneceu-nos uma perspetiva de como são os nossos alunos, o que nos permitiu abordar certos conteúdos na aula de forma mais concreta. No final da intervenção pedagógica (que incluiu três projectos de intervenção, um relativo ao sistema circulatório, um relativo ao sistema respiratório e o projeto relacionado com o sistema digestivo) o teste de comportamentos seria implementado novamente, para verificar se os comportamentos dos alunos se modificaram ou não.

Este teste de comportamentos, que será apresentado seguidamente, é essencialmente composto de perguntas cuja resposta se assinala com uma cruz ou de resposta curta, pelo que é de fácil elaboração por parte dos alunos.

Este Questionário é Anónimo e Confidencial!

Antes de mais, obrigado por responderes a este questionário!

O objectivo deste estudo é obter informação sobre alguns **comportamentos de saúde** dos adolescentes. Solicitamos para isso que respondas a todas as questões deste questionário. Não existem respostas certas ou erradas. O importante é que elas traduzam o que realmente fazes.

I – Dados Pessoais

Idade: _____ Sexo: F M Peso: _____ Altura: _____

II – Exercício Físico, Lazer e Descanso

2.1. Com que frequência costumás praticar exercício físico nos teus tempos livres?

- | | | | |
|---------------------------|---|-----------------------|---|
| a) Todos os dias | <input type="checkbox"/> ⁽¹⁾ | d) Uma vez por semana | <input type="checkbox"/> ⁽⁴⁾ |
| b) 4 a 6 vezes por semana | <input type="checkbox"/> ⁽²⁾ | e) Uma vez por mês | <input type="checkbox"/> ⁽⁵⁾ |
| c) 2 a 3 vezes põe semana | <input type="checkbox"/> ⁽³⁾ | f) Nunca | <input type="checkbox"/> ⁽⁶⁾ |

2.2. Se praticas atividade física/desporto, descreve qual.

2.3. Quantas horas por dia costumás ver televisão?

- | | | | |
|----------------------------------|---|-------------------------------|---|
| a) Não vejo televisão | <input type="checkbox"/> ⁽¹⁾ | d) Duas a três horas por dia | <input type="checkbox"/> ⁽⁴⁾ |
| b) Menos do que uma hora por dia | <input type="checkbox"/> ⁽²⁾ | e) Mais de três horas por dia | <input type="checkbox"/> ⁽⁵⁾ |
| c) Uma a duas horas por dia | <input type="checkbox"/> ⁽³⁾ | | |

2.4. Num dia normal de aulas, a que horas te costumás deitar? _____ H

2.4.1. E a que horas te costumás levantar? _____ H

III – Consumo de tabaco

3.1. Atualmente fumas?

- | | | | |
|---|---|-------------------------|---|
| a) Sim, todos os dias | <input type="checkbox"/> ⁽¹⁾ | d) Não, deixei de fumar | <input type="checkbox"/> ⁽⁴⁾ |
| b) Sim, um ou mais cigarros por semana, mas não | <input type="checkbox"/> ⁽²⁾ | e) Não, nunca fumei | <input type="checkbox"/> ⁽⁵⁾ |
| c) Sim, ocasionalmente | <input type="checkbox"/> ⁽³⁾ | | |

3.2. Quantos cigarros fumas por dia?

- | | | | |
|------------------------------|---|----------------------------------|---|
| a) ≤ 10 (menos de meio maço) | <input type="checkbox"/> ⁽¹⁾ | c) 21-30 (um a um maço e meio) | <input type="checkbox"/> |
| b) 11-20 (meio a um maço) | <input type="checkbox"/> ⁽²⁾ | d) ≥ 31 (mais de um maço e meio) | <input type="checkbox"/> ⁽⁴⁾ |

3.3. Alguma das seguintes pessoas fuma no interior da casa onde vives durante a semana?

	Sim, todos os dias	Sim, por vezes	Não	Não tenho	Não sei
a) Mãe	<input type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/> (2)	<input type="checkbox"/> (3)	<input type="checkbox"/> (4)	<input type="checkbox"/> (5)
b) Pai	<input type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/> (2)	<input type="checkbox"/> (3)	<input type="checkbox"/> (4)	<input type="checkbox"/> (5)
c) Irmão(ã)	<input type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/> (2)	<input type="checkbox"/> (3)	<input type="checkbox"/> (4)	<input type="checkbox"/> (5)
d) Colegas de casa	<input type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/> (2)	<input type="checkbox"/> (3)	<input type="checkbox"/> (4)	<input type="checkbox"/> (5)
e) Outro(s)	<input type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/> (2)	<input type="checkbox"/> (3)	<input type="checkbox"/> (4)	<input type="checkbox"/> (5)

IV – Hábitos Alimentares

4.1. Durante uma semana normal, quantas vezes fazes as seguintes refeições?

Refeições	Todos os dias	4 a 6 dias por semana	1 a 3 dias por semana	Nunca
a) Pequeno-almoço	<input type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/> (2)	<input type="checkbox"/> (3)	<input type="checkbox"/>
b) Lanche a meio da manhã	<input type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/> (2)	<input type="checkbox"/> (3)	<input type="checkbox"/>
c) Almoço	<input type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/> (2)	<input type="checkbox"/> (3)	<input type="checkbox"/>
d) Lanche a meio da tarde	<input type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/> (2)	<input type="checkbox"/> (3)	<input type="checkbox"/>
e) Jantar	<input type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/> (2)	<input type="checkbox"/> (3)	<input type="checkbox"/>
f) Ceia	<input type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/> (2)	<input type="checkbox"/> (3)	<input type="checkbox"/>

4.2. Com que frequência consomes as seguintes bebidas?

Bebidas	Mais do que um vez por dia	Uma vez por dia	Algumas vezes por semana	Raramente	Nunca
a) Café	<input type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/> (2)	<input type="checkbox"/> (3)	<input type="checkbox"/> (4)	<input type="checkbox"/> (5)
b) Água	<input type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/> (2)	<input type="checkbox"/> (3)	<input type="checkbox"/> (4)	<input type="checkbox"/> (5)
c) Leite	<input type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/> (2)	<input type="checkbox"/> (3)	<input type="checkbox"/> (4)	<input type="checkbox"/> (5)
d) Coca-Cola ou outras bebidas açucaradas e gaseificadas	<input type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/> (2)	<input type="checkbox"/> (3)	<input type="checkbox"/> (4)	<input type="checkbox"/> (5)
e) Sumo natural (de laranja ou outras frutas)	<input type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/> (2)	<input type="checkbox"/> (3)	<input type="checkbox"/> (4)	<input type="checkbox"/> (5)
f) Bebidas Alcoólicas	<input type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/> (2)	<input type="checkbox"/> (3)	<input type="checkbox"/> (4)	<input type="checkbox"/> (5)

4.3. Com que frequência consumes os seguintes alimentos?

Alimentos	Mais do que um vez por dia	Uma vez por dia	Algumas vezes por semana	Raramente	Nunca
a) Carne vermelha (Vaca, vitela...)	<input type="checkbox"/> ⁽¹⁾	<input type="checkbox"/> ⁽²⁾	<input type="checkbox"/> ⁽³⁾	<input type="checkbox"/> ⁽⁴⁾	<input type="checkbox"/> ⁽⁵⁾
b) Carnes brancas (frango, peru...)	<input type="checkbox"/> ⁽¹⁾	<input type="checkbox"/> ⁽²⁾	<input type="checkbox"/> ⁽³⁾	<input type="checkbox"/> ⁽⁴⁾	<input type="checkbox"/> ⁽⁵⁾
c) Peixe	<input type="checkbox"/> ⁽¹⁾	<input type="checkbox"/> ⁽²⁾	<input type="checkbox"/> ⁽³⁾	<input type="checkbox"/> ⁽⁴⁾	<input type="checkbox"/> ⁽⁵⁾
d) Hambúguer, cachorro ou salsicha	<input type="checkbox"/> ⁽¹⁾	<input type="checkbox"/> ⁽²⁾	<input type="checkbox"/> ⁽³⁾	<input type="checkbox"/> ⁽⁴⁾	<input type="checkbox"/> ⁽⁵⁾
e) Vegetais crus	<input type="checkbox"/> ⁽¹⁾	<input type="checkbox"/> ⁽²⁾	<input type="checkbox"/> ⁽³⁾	<input type="checkbox"/> ⁽⁴⁾	<input type="checkbox"/> ⁽⁵⁾
f) Vegetais cozinhados	<input type="checkbox"/> ⁽¹⁾	<input type="checkbox"/> ⁽²⁾	<input type="checkbox"/> ⁽³⁾	<input type="checkbox"/> ⁽⁴⁾	<input type="checkbox"/> ⁽⁵⁾
g) Massas / Arroz	<input type="checkbox"/> ⁽¹⁾	<input type="checkbox"/> ⁽²⁾	<input type="checkbox"/> ⁽³⁾	<input type="checkbox"/> ⁽⁴⁾	<input type="checkbox"/> ⁽⁵⁾
h) Batatas fritas de pacote	<input type="checkbox"/> ⁽¹⁾	<input type="checkbox"/> ⁽²⁾	<input type="checkbox"/> ⁽³⁾	<input type="checkbox"/> ⁽⁴⁾	<input type="checkbox"/> ⁽⁵⁾
i) Batatas fritas feitas em casa	<input type="checkbox"/> ⁽¹⁾	<input type="checkbox"/> ⁽²⁾	<input type="checkbox"/> ⁽³⁾	<input type="checkbox"/> ⁽⁴⁾	<input type="checkbox"/> ⁽⁵⁾
j) Pão de centeio ou integral	<input type="checkbox"/> ⁽¹⁾	<input type="checkbox"/> ⁽²⁾	<input type="checkbox"/> ⁽³⁾	<input type="checkbox"/> ⁽⁴⁾	<input type="checkbox"/> ⁽⁵⁾
k) Chocolates ou guloseimas	<input type="checkbox"/> ⁽¹⁾	<input type="checkbox"/> ⁽²⁾	<input type="checkbox"/> ⁽³⁾	<input type="checkbox"/> ⁽⁴⁾	<input type="checkbox"/> ⁽⁵⁾
l) Bolos	<input type="checkbox"/> ⁽¹⁾	<input type="checkbox"/> ⁽²⁾	<input type="checkbox"/> ⁽³⁾	<input type="checkbox"/> ⁽⁴⁾	<input type="checkbox"/> ⁽⁵⁾
m) Fruta	<input type="checkbox"/> ⁽¹⁾	<input type="checkbox"/> ⁽²⁾	<input type="checkbox"/> ⁽³⁾	<input type="checkbox"/> ⁽⁴⁾	<input type="checkbox"/> ⁽⁵⁾
n) Sopa	<input type="checkbox"/> ⁽¹⁾	<input type="checkbox"/> ⁽²⁾	<input type="checkbox"/> ⁽³⁾	<input type="checkbox"/> ⁽⁴⁾	<input type="checkbox"/> ⁽⁵⁾
o) Laticínios (queijo, iogurtes...)	<input type="checkbox"/> ⁽¹⁾	<input type="checkbox"/> ⁽²⁾	<input type="checkbox"/> ⁽³⁾	<input type="checkbox"/> ⁽⁴⁾	<input type="checkbox"/> ⁽⁵⁾

4.4. Com que frequência consumes alimentos confeccionados das seguintes formas?

a) Fritos	<input type="checkbox"/> ⁽¹⁾	<input type="checkbox"/> ⁽²⁾	<input type="checkbox"/> ⁽³⁾	<input type="checkbox"/> ⁽⁴⁾	<input type="checkbox"/> ⁽⁵⁾
a) Cozidos	<input type="checkbox"/> ⁽¹⁾	<input type="checkbox"/> ⁽²⁾	<input type="checkbox"/> ⁽³⁾	<input type="checkbox"/> ⁽⁴⁾	<input type="checkbox"/> ⁽⁵⁾

a) Grelhados	<input type="checkbox"/>	(1)	<input type="checkbox"/>	(2)	<input type="checkbox"/>	(3)	<input type="checkbox"/>	(4)	<input type="checkbox"/>	(5)
a) Estufados	<input type="checkbox"/>	(1)	<input type="checkbox"/>	(2)	<input type="checkbox"/>	(3)	<input type="checkbox"/>	(4)	<input type="checkbox"/>	(5)
a) Assados	<input type="checkbox"/>	(1)	<input type="checkbox"/>	(2)	<input type="checkbox"/>	(3)	<input type="checkbox"/>	(4)	<input type="checkbox"/>	(5)
a) Faz-food	<input type="checkbox"/>	(1)	<input type="checkbox"/>	(2)	<input type="checkbox"/>	(3)	<input type="checkbox"/>	(4)	<input type="checkbox"/>	(5)

4.5. Em média quanto tempo demoras a almoçar/jantar?

a) Menos de 10 min. (1) b) Cerca de 15 min. (2) c) Até 30 min. (3) d) + 30 min. (4)

V – Higiene Oral

5.1. Durante uma semana normal de aulas, com que frequência costumás lavar os dentes?

a) Mais do que uma vez por dia	<input type="checkbox"/>	(1)
b) Uma vez por dia	<input type="checkbox"/>	(2)
c) Pelo menos uma vez por semana, mas não todos os dias	<input type="checkbox"/>	(3)
d) Raramente / Nunca	<input type="checkbox"/>	(4)

3.1.2. Fase de Ação

A fase de acção corresponde aos tempos lectivos que eu leccionei, que foram 8 blocos de 90 minutos, divididos por 2 turnos, o que significa que foram dados aos alunos 4 blocos de 90 minutos com ênfase no projeto. Os tempos lectivos foram todos leccionados no 3º Período, ao longo de todo o mês de maio. A implementação do projeto decorreu ao longo de todas as aulas, uma vez que as estratégias utilizadas foram divididas pelas aulas de modo a que o projeto ocupasse todos os tempos lectivos, para que a intervenção não ocorresse apenas num dos tempos lectivos mas fosse continua no tempo, de modo a que os alunos obtivessem melhores resultados de aprendizagem.

Assim, na primeira aula relativa ao tema “Sistema Digestivo” (dia 2 de maio para um dos turnos e dia 4 de maio para o outro), antes de dar início aos conteúdos programáticos, foi realizado pelos alunos o pré-teste, cuja importância é fulcral para o desenvolvimento do projeto, uma vez que me permitiu verificar quais os conhecimentos prévios dos alunos, para depois os poder comparar com os resultados finais obtidos. Os alunos foram informados da finalidade do pré-teste, e que por isso era importante que eles não abrissem os livros para obter informação para responder às perguntas, bem como perguntar aos colegas do lado qual a resposta às perguntas. Foi referido também que este teste não teria qualquer valor na nota deles, e poderia ser realizado anonimamente, pois este não estava a ser elaborado com a intenção de ver quais os alunos que sabem mais e os que sabem menos, mas apenas o que é que eles sabem e o que não sabem. Deste modo eles puderam ser o mais sinceros possível, sem medo de responder erradamente, pois eu nunca saberia a quem pertenceu determinado pré-teste.

A partir dos resultados obtidos por eles nos pré-testes foram exploradas nas aulas algumas das suas respostas, de modo a modificar as respostas incorretas e a valorizar as corretas, dado que os alunos já tinham estudado o sistema digestivo no 6º ano e poderiam trazer algumas informações erradas e algumas informações que devessem ser consideradas aquando da leção dos conteúdos programáticos. Todas as perguntas presentes no pré-teste eram de resposta aberta, de modo a perceber realmente aquilo que os alunos sabiam, pois caso fossem de opções ou verdadeiro e falso, as hipóteses de resposta correta, mesmo que o aluno tivesse respondido à sorte, seriam muito superiores, podendo deturpar os resultados da intervenção.

Para poupar verbas, e como o pré-teste era apenas uma página, este foi projetado na sala de aula, num *PowerPoint* (tal como o pós-teste), sendo fornecidas aos alunos folhas em branco para eles responderem às perguntas pretendidas. Os alunos tinham 15 minutos para responder ao teste, pois este era um teste pequeno e com perguntas de fácil compreensão.

Como se pode ver na figura 2, todas as perguntas estão relacionadas com o sistema digestivo, nomeadamente com os comportamentos que se devem adotar para ter um aparelho digestivo saudáveis e quais os que devem evitar, bem como as consequências de uma má alimentação para o organismo.

Pré-teste Sistema Digestivo

1) Completa o seguinte quadro:

O que deves <u>evitar fazer</u> para teres um aparelho digestivo saudável? Explica.	O que deves <u>fazer</u> para teres um aparelho digestivo saudável? Explica.

2) Indica as doenças que são provocadas por uma alimentação desequilibrada.

2.1) Explica a(s) causa(s) de cada uma das doenças que indicaste na questão anterior.

2.2) Descreve como podes prevenir os desequilíbrios alimentares, que referiste na questão 2.

3) Completa o seguinte quadro:

O que deves <u>evitar fazer</u> para teres uma boca saudável? Explica.	O que deves <u>fazer</u> para teres uma boca saudável? Explica.

Figura 2 – Pré-teste do Sistema Digestivo entregue aos alunos do 9º ano da Escola E. B. 2/3 André Soares

Depois dei início aos conteúdos referentes a uma alimentação equilibrada, apresentando para isso um *PowerPoint* (Anexo II) e realizando uma exposição oral ilustrativa. Foi realizada seguidamente uma actividade laboratorial “Verificar a presença de glícidos nos alimentos”. O protocolo (figura 3) foi projectado para que todos os alunos pudessem ter acesso a ele e foi lido de modo a retirar possíveis dúvidas que pudessem vir a surgir. Foi depois esclarecido o objectivo da realização desta experiência, que era os alunos perceberem quais os alimentos (da selecção apresentada) continham amido (glícido composto) na sua constituição. Como não havia material suficiente, a actividade experimental foi apenas uma demonstração realizada por mim com o auxílio de um dos alunos. Os resultados foram depois mostrados a todos os alunos da turma.

Atividade Experimental Ilustrativa

Verificar a presença de glúcidos nos alimentos

Alguns nutrientes estão presentes nos alimentos e grandes quantidades – macronutrientes –, sendo fáceis de detetar. Neste trabalho laboratorial iras detetar a presença de amido (glícido) em diversos alimentos, através de um indicador – o soluto de lugol.

Material

- Vidros de relógio
- Soluto de lugol
- Alimentos (batata, pão, maçã, fiambre, bolacha, massa e folha de couve.)

Procedimento

- 1- Coloca em cada vidro de relógio uma porção do alimento.
- 2- Adiciona uma gota de lugol a cada alimento.
- 3- Observa e regista.



Figura 1 – Alimentos com amido em contacto com soluto de lugol (o alimentos fica com uma cor azulada)

Figura 3 – Protocolo da Atividade Laboratorial “Verificar a presença de glúcidos nos alimentos”

No final da actividade laboratorial foi perguntado aos alunos a que conclusões é que eles chegaram, com o intuito de que eles referissem que grande parte dos alimentos apresentados continham amido. No caso da maçã, os alunos já sabiam que este alimento continha glúcidos, no entanto, em contacto com o soluto de lugol, a maçã não ficou azul, o que demonstrou o que eu tinha referido antes de iniciar a experiência, que a maçã contem glúcidos simples (frutose) e não

glicídios compostos (como o amido) e por isso é que não reagiu em contacto com o soluto de lugol.

Seguidamente foi realizada uma actividade, denominada “A escolha de uma alimentação correta”. Nesta actividade os alunos tinham cinco ementas e deveriam escolher aquela que mais gostavam. Depois tinham que referir qual achavam que era a ementa mais saudável e aquela que mais prejudicava a saúde humana. No final de todos os alunos darem a sua opinião, eram discutidos os valores nutricionais de todas as ementas e estas eram colocadas por ordem, da mais saudável pra a mais prejudicial. Na figura 4 estão presentes as ementas apresentadas.



Figura 4- Ementas usadas na atividade “A escolha de uma alimentação correta”

Nesta actividade os alunos mostraram-se motivados e mesmo interessados em realiza-la, e participaram ativamente ao longo de toda a actividade, tanto na parte inicial, em que o protagonismo estava do lado deles, como na parte final, onde eu explicava as características nutricionais de cada uma das ementas, fazendo alguns comentários e perguntas à medida que eu ia referindo as vantagens e desvantagens de cada uma das refeições.

A grande parte dos alunos referiu que a sua ementa preferida era a dois, apenas alguns referiram que era a 4º a sua preferida, e uma aluna referiu que era a 3º ementa a que ela mais gostava. Alguns alunos referiram que estavam indecisos entre as ementas dois e quatro, mas decidiram-se pela ementa dois pois acharam que três fatias de *pizza* era pouco e por isso preferiam a ementa dois. No final os alunos ficaram indecisos sobre qual a mais saudável (entre

a ementa um e a ementa cinco) e qual a mais prejudicial (entre a ementa dois e a ementa quatro, no entanto 3 alunos referiram que a mais prejudicial era a 3º).

No final desta actividade os alunos estavam conscientes que as suas escolhas não eram as mais acertadas e até se mostraram assustados e surpreendidos pela quantidade de calorias que ingeriam numa só refeição caso optassem pelas ementas dois ou quatro. Alguns alunos referiram mesmo que para comer essas ementas não poderiam comer mais nada o dia todo.

Na aula seguinte (dias 9 e 11 de maio) foi introduzido o tema dos desequilíbrios alimentares, com a apresentação dos conteúdos recorrendo a uma exposição orla ilustrativa com o auxílio de um *PowerPoint* (Anexo III), auxiliados pela visualização de alguns vídeos sobre anorexia, bulimia e obesidade. Foram também apresentadas e analisadas algumas notícias sobre este tema da actualidade, com o intuito de ligar os conteúdos abordados com a vida quotidiana e também para que os alunos percebessem os efeitos nefastos que uma má alimentação pode provocar (as notícias podem ser vistas no *PowerPoint* presente no anexo III). No final desta aula foi realizado um debate sobre os desequilíbrios alimentares com o grupo turma, que tinha como base a frase “Os excessos e transtornos alimentares são doenças praticamente inexistentes nos países subdesenvolvidos”. Aqui um dos pontos que se pretendia que fossem abordados era a influência que a sociedade tem nas escolhas alimentares dos alunos, tendo os meios de comunicação social um enorme peso no que respeita a aliciar os jovens para o que nem sempre é real, e nem sempre é o mais saudável. Isto tanto vale para as doenças relativas ao excesso de peso, com os anúncios de restaurantes a serem cada vez mais aliciantes e chamativos para os jovens, bem como para as doenças que se caracterizam por uma ingestão insuficiente de nutrientes, pois as campanhas publicitárias tendem a apresentar jovens bonitas e magras, que muitas vezes nem correspondem à realidade, levando as jovens a tentar chegar a esse mundo das revistas e televisões, nem que para isso tenham que emagrecer e restringir a sua alimentação a um número de calorias muito inferior ao que seria recomendável.

Nesta atividade verifiquei que um dos turnos foi muito mais dinâmico do que o outro, talvez por já ter conhecimento de alguns casos reais de pessoas com estas doenças, mas estavam mais interventivos e interessados que o turno anterior, onde muitas vezes era necessário chamar alguns alunos para que eles participassem no debate, caso contrário eles não fariam. Nos dois turnos a discrepância de partilha de ideias foi tão grande que na aula de

quarta-feira o debate terminou ainda antes da aula acabar, mas na sexta-feira o debate ainda estava a decorrer quando a aula terminou, não tendo sido abordados todos os tópicos que foram abordados no turno de quarta. Isto mostra que os alunos são todos diferentes e perante as mesmas situações apresentam diferentes respostas. No entanto, mesmo no turno onde a participação foi mais recatada houve também alunos muito interventivos e com vontade de falar e expor os seus pontos de vista.

Na aula seguinte, que decorreu nos dias 16 e 18 de maio, foram abordados os conteúdos relativos à morfologia do sistema digestivo e processo digestivo. Iniciou-se pela apresentação de um *PowerPoint* (Anexo IV) onde foi apresentada a morfologia do sistema digestivo, aproveitando depois para fazer referência à importância de ter cuidados com a boca e dentes, apresentando aos alunos um conjunto de hábitos a manter para terem uma boca saudável. Após terem sido expostos estes conteúdos foi enviada para trabalho de casa uma ficha de trabalho relativa aos cuidados a ter com a boca e os dentes. Foi referido aos alunos que a ficha seria para entregar na aula seguinte, no entanto, apenas 8 alunos (dos 28 que a turma tem) é que entregaram a ficha, sendo que nem todos foram na aula a seguir, o que não me permitiu utilizar esta estratégia como meio de verificar os resultados da implementação do projeto pois teria uma amostra muito pequena dos resultados. Foi depois estudado o mecanismo da digestão e elaborados alguns exercícios na sala de aula com o meu auxílio.

A última aula do projeto (dias 23 e 25 de maio) teve início com um resumo de toda a matéria lecionada anteriormente, uma vez que os alunos teriam teste formativo na aula seguinte. Foram também dadas algumas recomendações sobre qual matéria deveriam incidir o seu estudo e foi dada a oportunidade de colocarem algumas questões que pudessem apresentar acerca de alguns dos conteúdos lecionados. Após o resumo da matéria foram abordados os últimos conteúdos relativos ao sistema digestivo (a absorção intestinal) recorrendo a um *PowerPoint* (Anexo V). Como o meu projeto incidia também sobre as doenças que afetam o sistema digestivo, foram dadas a conhecer aos alunos algumas doenças que afetam este sistema. Apesar de terem sido referidas algumas doenças específicas aos alunos, foi-lhes dito que eles se deveriam centrar nos comportamentos que devem ter e os comportamentos que devem evitar, para não vir a sofrer de doenças do sistema digestivo. Os alunos foram participando ativamente, referindo os comportamentos que achavam que deviam ser adotados. Quando os alunos iam referindo os comportamentos eu ia complementando a informação, no

entanto, pouco houve a dizer, pois os alunos já sabiam de antemão muitos dos comportamentos a ter, uma vez que ao longo da minha prática letiva eu também ia referindo esses mesmos comportamentos.

Após terminar a leccionação de todos os conteúdos, foi apresentada aos alunos a última estratégia por mim adotada, a realização do jogo “Bingo Digestivo”, que tinha como principais objetivos consolidar a matéria, de uma forma divertida e motivadora para os alunos. Quando referi que os alunos iam jogar um jogo eles ficaram todos contentes e, ao contrário do que eu estava à espera, não perguntaram logo qual seria a recompensa para quem ganhasse, tendo sido eu a tocar no assunto, pois eles não queriam saber, queriam apenas jogar. A recompensa era um bónus final na nota da participação, mas isso não lhes interessou muito a meu ver, pois não prestaram muita atenção ao momento em que eu referia a recompensa de quem ganhasse, como referido anteriormente. O jogo teve de ser explicado duas vezes, pois os alunos não perceberam logo à partida, no entanto, no decorrer do jogo eles jogaram de acordo com as regras, o que indica que após uma segunda explicação eles perceberam em que consistia o jogo. Alguns alunos ficaram um pouco excitados e falavam muito alto, não permitindo que outros ouvissem as frases por mim enunciadas, tendo por isso que repetir várias vezes a mesma frase. No entanto isto já seria de esperar, pois como se tratava de um jogo, e quando as estratégias usadas na sala de aula envolvem diretamente os alunos (não sendo apenas uma aula expositiva), há a tendência a gerar-se mais barulho, e o mesmo não impossibilitou a realização do jogo. Após abordar os alunos e dizer que estavam a fazer demasiado barulho eles compreendiam e o barulho diminuía consideravelmente.

Penso que a realização desta estratégia se revelou muito produtiva para os alunos, pois assim as revisões foram realizadas de uma forma original, com recurso ao jogo, tendo ficado logo motivados, entusiasmados e mesmo mais interessados em compreender a matéria, uma vez que a compreensão da matéria levava a uma maior possibilidade em ganhar o jogo. Curiosamente em nenhum dos turnos ganharam os melhores alunos, tendo sido alunos medianos a fazê-lo, no entanto, nenhum aluno ligou muito a essa parte, apenas ficaram tristes pois se alguém tinha ganho era sinal que o jogo tinha acabado. No turno de sexta inclusive, uma aluna perguntou após um aluno ter ganho, se eles poderiam continuar a jogar, o que mostra o seu interesse na tarefa.

No final da aula, e como esta era a última aula com ênfase no meu projeto, foi projectado o pós-teste (figura 5) para os alunos responderem, tal como haviam feito com o pré-teste. Mais uma vez foi referido que a ficha seria anónima, e por isso não tinham que ter problemas em responder o que sabiam, mesmo podendo não estar correto. Com o pós-teste (com as perguntas iguais ao pré-teste) foi possível visualizar o progresso dos alunos no que respeita aos conteúdos lecionados, o que foi imprescindível para avaliar a intervenção do projeto e a sua pertinência.

Pós-teste Sistema Digestivo

1) Completa o seguinte quadro:

O que deves <u>evitar fazer</u> para teres um aparelho digestivo saudável? Explica.	O que deves <u>fazer</u> para teres um aparelho digestivo saudável? Explica.

2) Indica as doenças que são provocadas por uma alimentação desequilibrada.

2.1) Explica a(s) causa(s) de cada uma das doenças que indicaste na questão anterior.

2.2) Descreve como podes prevenir os desequilíbrios alimentares, que referiste na questão 2.

3) Completa o seguinte quadro:

O que deves <u>evitar fazer</u> para teres uma boca saudável? Explica.	O que deves <u>fazer</u> para teres uma boca saudável? Explica.

Figura 5 - Pós-teste do Sistema Digestivo dado aos alunos do 9º ano da Escola E. B. 2/3 André Soares.

3.2. Apresentação e discussão dos resultados

Neste ponto serão apresentados e discutidos todos os resultados do projeto. Os dados relativos ao teste de comportamentos, pré e pós-teste foram alvo de análise e serão apresentados sob a forma de gráficos e tabelas de modo a possibilitar uma melhor interpretação dos resultados dos mesmos.

3.2.1. Análise das opções alimentares que a escola oferece

Antes de iniciar a minha intervenção pedagógica tive oportunidade de realizar uma pesquisa na escola para conhecer aquilo que é fornecido aos alunos em termos de opções alimentares. A escola apresenta uma cantina onde os alunos podem almoçar. Para os lanches a escola apresenta duas opções para os alunos que não levam lanche de casa, o bar da escola e

uma máquina de venda de alimentos. Segundo a Diretora da Escola E. B. 2/3 André Soares, a escola apenas dispõe de uma máquina pois assumiu um compromisso com a empresa que colocou a máquina, uma vez que se tratou uma “troca de favores”, a escola aceitava ter a máquina de venda de alimentos e a empresa responsável pela máquina oferecia o sistema de cartões à entrada da escola. Na máquina estavam presentes alguns chocolates e também alguns bolos e bolachas. Estavam à venda também água e alguns sumos de fruta.

No bar da escola as opções para os alunos eram variadas e incluíam também todos os alimentos que estavam à venda na máquina. Os produtos que se encontravam à venda no bar podem ser vistos no Anexo VI, onde está presente a tabela de preços de todos os produtos que se encontravam à venda. Na tabela de preço pode-se ver que havia muita variedade de bolachas à venda, bem como de chocolates. Dos bolos é de salientar que a oferta também era muito variada. No caso dos croissants e dos bicos de pato, salta a vista o facto de a escola ter a opção de vender estes bolos com manteiga e fiambre, uma opção muito pouco saudável, dado que os bolos já são muito gordurosos e ainda lhes adicionam manteiga e fiambre. É de notar também que no bar também eram vendidos rebuçados.

Positivamente é de salientar o facto de haver à venda vários tipos de iogurtes, leite simples, barras de cereais e a opção de os alunos poderem escolher pão de cereais para o seu lanche. Os sumos vendidos são todos sumos de fruta e não são vendidos sumos gaseificados, o que é bom pois assim os alunos não têm a opção de os escolher, optando sempre por algo mais saudável. O que mais impressiona na lista do bar é a completa ausência de fruta à venda neste, apesar de a escola ter anunciado que iria disponibilizar fruta ao longo do ano letivo. A única fonte de fruta saudável no bar era o sumo natural que era vendido.

De acordo com as opções presentes tanto na máquina como no bar, os alunos são aliciados pela grande variedade de opções alimentares que não são as mais saudáveis para estes. As opções corretas aparecem em ambos os lados em muito menor quantidade que as opções mais saborosas mas também mais prejudiciais à saúde. Deste modo, e com tanta opção de escolha para os alimentos mais calóricos em detrimento dos mais saudáveis, os alunos acabam quase sempre por optar pelos alimentos prejudiciais, dado que são os que eles gostam mais e podem compra-los no interior da escola. Além disso o preço dos bolos disponibilizados é muito baixo, o que também torna a sua venda mais fácil para os alunos, que em vez de optarem

por exemplo, por um pão com fiambre, optam por um bolo que acaba por ser mais barato que o pão.

Apesar das opções alimentares no bar e na máquina não serem as mais corretas para que os alunos adquiram hábitos alimentares saudáveis, isso não acontece com a ementa da cantina, que procura sempre dar refeições completas e equilibradas aos alunos, permitindo o seu desenvolvimento físico e intelectual. No anexo VII encontra-se um exemplo de uma ementa semanal da escola. Nesta ementa é possível ver que a empresa que fornece a comida para a escola tem o cuidado de informar tanto alunos como pais (pois a ementa está disponível *online* no site da escola) do valor nutricional de cada refeição. As refeições são completas, apresentando todas sopa, prato principal, salada e sobremesa e a empresa tem o cuidado de não oferecer fritos nem *fast-food* aos alunos. De salientar também que na sobremesa apresentada encontra-se sempre fruta, podendo por vezes haver a opção entre fruta ou outra sobremesa, no entanto a fruta aparece sempre.

3.2.2. Teste de Comportamentos

O teste de comportamentos foi implementado antes da intervenção pedagógica em seis turmas do 9º ano de escolaridade, num total de 148 alunos, sendo 81 alunos do género masculino e 67 do género feminino. Apesar dos alunos inquiridos serem todos do mesmo ano de escolaridade, as idades dos mesmos diferiam um pouco, havendo mesmo alunos com diferença de 4 anos de idade a responder ao teste (gráfico 3).

Nota: Todos os gráficos terão os resultados em % de alunos.

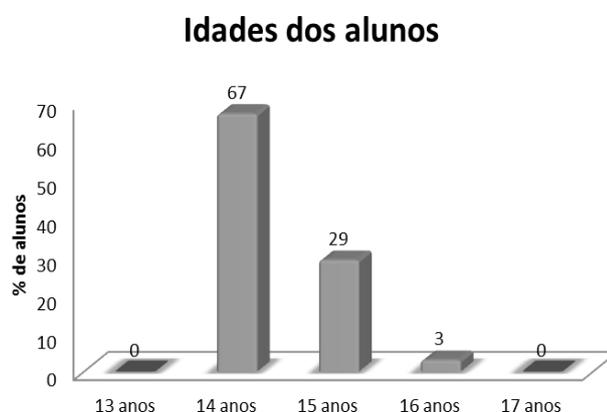


Gráfico 3 – Idade dos alunos que responderam ao questionário sobre os comportamentos

A partir do gráfico 3 é possível verificar que as idades dos alunos que responderam a este inquérito estavam compreendidas entre os 13 e os 17 anos (sendo que nestes extremos apenas havia um aluno representado, o que em percentagem, acabou por não ser representativo). A faixa etária de eleição foram os 14 anos, com 99 alunos a apresentarem esta idade (67% do total de alunos inquiridos).

Foi pedido no teste que os alunos colocassem o seu peso e a sua altura para que pudesse calcular o índice de massa corporal (IMC). O IMC é usado para verificar se a pessoa apresenta um peso normal. Determina-se dividindo o peso (em quilogramas) pela altura (em metros) elevada ao quadrado.

$$\text{IMC} = \text{peso}/\text{altura}^2$$

Se o índice de massa corporal for inferior a 18,5 a pessoa é considerada com peso abaixo do normal. Se os valores de IMC estão compreendidos entre 18,5 e 24,9 a pessoa é considerada normal. Com os valores de IMC entre o 25,0 e o 29,9 a pessoa é pré-obesa. Com valores de IMC entre 30,0 e 34,9 a pessoa é obesa de grau I. Se os seus valores estão compreendidos entre os 35,0 e os 39,9 a pessoa apresenta grau II de obesidade. Por fim, uma pessoa que apresente valores de IMC superiores a 40,0 é considerada obesa de grau III (Weissell, R., 2002). No gráfico 4 estão presentes os valores de índice de massa corporal dos alunos que responderam ao inquérito.

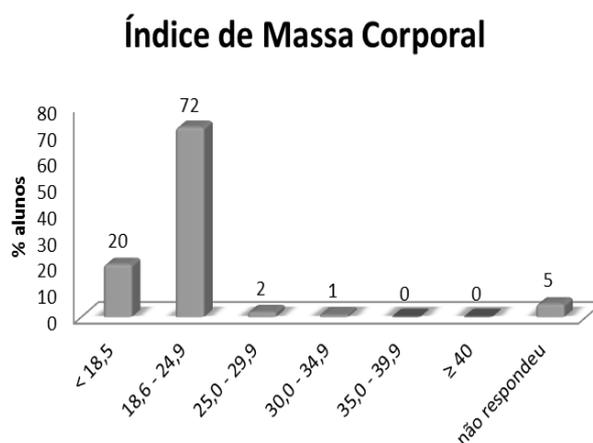


Gráfico 4 – Índice de Massa Corporal dos alunos inquiridos no teste de comportamentos

A partir do gráfico 4 podemos ver que 20% dos alunos inquiridos apresentam valores de IMC abaixo do normal, ou seja, tem peso a menos. Destes 20% é de salientar um aluno que apresenta o IMC de 15,8, um valor muito baixo, e que indica que este aluno deveria ser vigiado

de modo a conseguir aumentar de peso, caso contrário poderá vir a ter problemas de saúde. No outro extremo, 3% dos alunos estão acima do peso desejado para a altura que apresentam, sendo que 1% dos alunos são já considerados obesos de grau I. Os restantes alunos apresentam-se com um peso ideal para a altura que têm (72% dos alunos), o que permite inferir que têm comportamentos alimentares corretos e praticam exercício físico com alguma regularidade. No entanto, não se pode assumir à partida que isto acontece, uma vez que existem diversas variantes que devem ser estudadas de modo a poder assumir que os alunos têm o peso ideal pelas razões descritas acima. Os alunos até podem ter uma alimentação desequilibrada mas compensarem com o exercício que fazem, por exemplo.

As primeiras questões colocadas foram relativas ao exercício físico praticado pelos alunos, sendo a primeira questão “com que frequência costumam praticar exercício físico nos teus tempos livres?”. Os resultados estão presentes no gráfico 5.

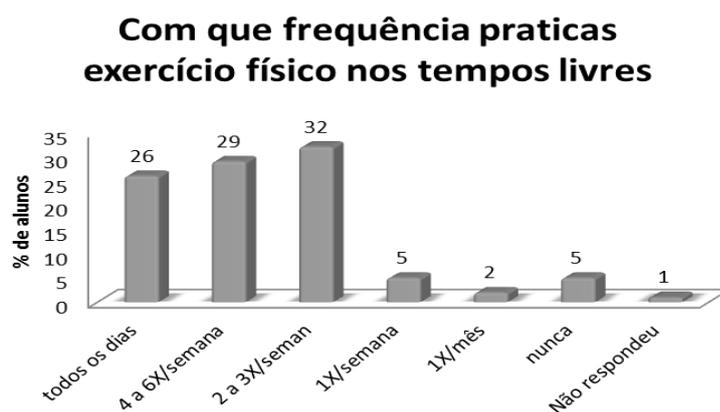


Gráfico 5 – Frequência com que os alunos inquiridos praticam exercício físico nos seus tempos livres

A partir do gráfico 5 podemos inferir que grande parte dos alunos faz exercício físico pelo menos duas vezes por semana (87% dos alunos questionados). Isto leva a crer que os alunos são ativos fisicamente e preocupam-se com o seu bem-estar físico, tentando manter o seu corpo são. No entanto, a questão referia-se a fazer exercício físico nos tempos livres, e creio que alguns alunos colocaram a opção “duas a três vezes por semana” porque contaram com as aulas de educação física, que ocupam dois tempos durante a semana de aulas. Se assim for, esses alunos não praticam exercício físico nos tempos livres, ou praticam apenas uma vez por semana, o que é um valor baixo, dado que são jovens e passam grande parte do seu tempo na sala de aula, seria de esperar que eles utilizassem o exercício físico nos seus tempos livres para libertar toda a energia que acumularam na sala de aula e não conseguiram desgastar.

A questão 2.2 vem no seguimento da questão anterior e tem como principal objectivo que os alunos descrevam quais são as actividades físicas que praticam nos tempos livres (gráfico 6).



Gráfico 6 – Atividades praticadas pelos alunos nos seus tempos livres

A partir da visualização do gráfico 6 podemos inferir que no gráfico 5 alguns alunos assumiam realmente a educação física como uma forma de fazer exercício físico nos tempos livres, uma vez que no gráfico 5 apenas 13% dos alunos fazia exercício físico nos tempos livres apenas uma vez por semana ou menos, e no entanto, no gráfico 6 verifica-se que 32 % dos alunos não praticam nenhuma actividade física nos tempos livres. Não obstante, verifica-se que a grande maioria dos alunos pratica actividade física nos tempos livres (64% dos alunos). As actividades praticadas são muito variadas, no entanto, a actividade física de eleição é o futebol, tal como seria de esperar, dado que é o desporto mais divulgado nos meios de comunicação social e também aquele que se pode jogar mais facilmente, uma vez que não necessita de material específico para além de uma bola. Além disso, existem pela cidade vários campos de futebol de fácil acesso para os alunos, uma vez que são campos públicos onde não é necessário gastar dinheiro para se poder jogar. De salientar que em outros estão desportos que apenas foram referidos por um aluno, como por exemplo capoeira, BTT e ténis.

A questão seguinte, cujos resultados serão apresentados no gráfico 7, refere-se ao número de horas que cada aluno passa em frente à televisão por dia.

Quantas horas por dia vês TV

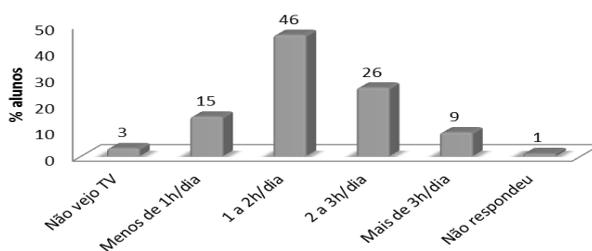


Gráfico 7- Respostas dos alunos à questão “Quantas horas por dia costumam ver televisão”

Da análise do gráfico 7 podemos ver que apenas 3% dos alunos não vê televisão diariamente, sendo que os restantes 96% vêem televisão todos os dias (1% dos alunos não responderam a esta questão). A grande maioria dos alunos vê diariamente 1 a 2 horas de televisão, o que implica que não aproveitem esse tempo para praticar actividades ao ar livre, uma opção muito mais saudável e mais amiga do ambiente, já para não falar que seria uma forma de desgastar a energia acumulada ao longo de um dia de aulas. De salientar que 9% dos alunos estão mais de 3 horas diariamente em frente à televisão, o que, num dia de aulas completo, com aulas de manhã e de tarde, praticamente não deixa tempo para o aluno fazer mais nada nesse dia.

Os gráficos 8 e 9 referem-se, respetivamente, às horas a que os alunos se levantam e às horas a que os alunos se deitam.

A que horas te costumam levantar

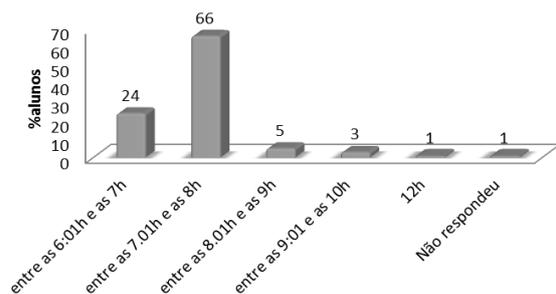


Gráfico 8- Horas a que os alunos se levantam

A que horas te costumam deitar

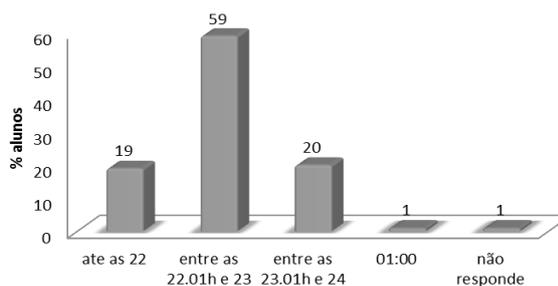


Gráfico 9- Horas a que os alunos habitualmente se deitam

A partir dos gráficos 8 e 9 pode-se ver que grande parte dos alunos dorme aproximadamente 8 horas por dia, uma vez que se deitam entre as 22h e as 23h e se levantam entre as 7h e as 8h. No entanto, isto é apenas uma suposição, dado que não sei se os 59% dos alunos que se deitam entre as 22h e as 23h fazem parte do lote de 66% de alunos que se levantam entre as 7h e as 8h. De salientar que o aluno que respondeu que se levantava às 12h

só se poderia estar a referir às horas a que se levanta ao fim de semana, uma vez que as suas aulas começam todos os dias às 8.20h e por isso é impossível ele acordar a essa hora durante a semana.

Os seguintes resultados foram obtidos a partir das respostas dadas pelos alunos às questões estão relacionadas com o consumo de tabaco (gráficos 10, 11 e 12).



Gráfico 10- Hábitos dos alunos em relação ao consumo de tabaco

Da visualização do gráfico 10 podemos verificar que a esmagadora maioria dos alunos inquiridos nunca fumou (94% dos alunos). Pode-se ver também que 4% dos alunos já deixou de fumar, o que é alarmante, dado que os alunos têm na sua maioria 14 anos e o aluno mais velho tem 17 anos, e ao responderem que deixaram de fumar significa que fumaram antes dos 17 anos. No entanto, o facto de terem deixado de fumar é sinal que os alunos decidiram optar por um estilo de vida mais saudável. Apenas 2% dos alunos fuma, mas nenhum fuma diariamente, 1% fuma algumas vezes por semana mas não todos os dias e 1% fuma ocasionalmente. Estes resultados são animadores, pois demonstram que a quase totalidade dos alunos não tem um hábito que tanto prejudica a saúde, no entanto, poderia ser um resultado exemplar, caso os 2% dos alunos também não fumassem. Nenhum aluno fuma diariamente, o que é um resultado muito bom, pois nesse caso é mais fácil conseguir deixar de fumar, pois não têm, à partida uma adição à nicotina que os fumadores diários apresentam.

Se fumas, quantos cigarros por dia?

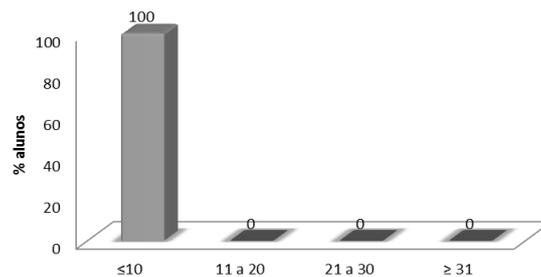


Gráfico 11- Número de cigarros que os alunos fumadores consomem por dia

Os 2% dos alunos que fumam afirmaram que apenas fumavam até 10 cigarros por dia, o que já seria de esperar, dado que na questão anterior eles tinham referido que não fumavam todos os dias, mas apenas ocasionalmente. Mais uma vez, este é um resultado animador, pois demonstra que os alunos em questão não estão viciados, ou consegue controlar o desejo de fumar com mais frequência.

Alguma das seguintes pessoas fuma na tua casa durante a semana

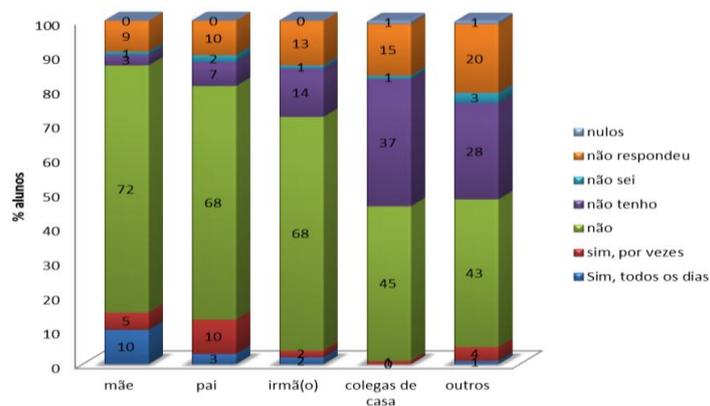


Gráfico 12 – Análise das respostas dadas relativamente à questão “Alguma das seguintes pessoas fuma no interior da casa onde vives durante a semana?”

Com a visualização do gráfico 12, podemos inferir que a grande maioria dos alunos não tem ninguém que fume na sua casa durante a semana. Apenas 15% das mães, 13% dos pais e 4% dos irmãos dos alunos inquiridos fumam no interior da casa onde eles vivem. Estes valores são baixos, no entanto, deveriam ser nulos uma vez que os familiares dos alunos ao fumarem dentro de casa estão a expor os alunos ao fumo do tabaco, levando a que os alunos se tornem fumadores passivos (o que pode provocar várias doenças respiratórias, já para não falar de todos os prejuízos para a saúde que são característicos dos fumadores).

O grupo seguinte de questões presentes no teste eram relativas aos hábitos alimentares dos alunos, com a intenção de ver se os alunos apresentam uma alimentação saudável ou não. Nos gráficos 13, 14, 15 e 16 estão presentes os resultados das respostas dos alunos relativamente aos seus hábitos alimentares.

Durante a semana quantas vezes fazes as seguintes refeições

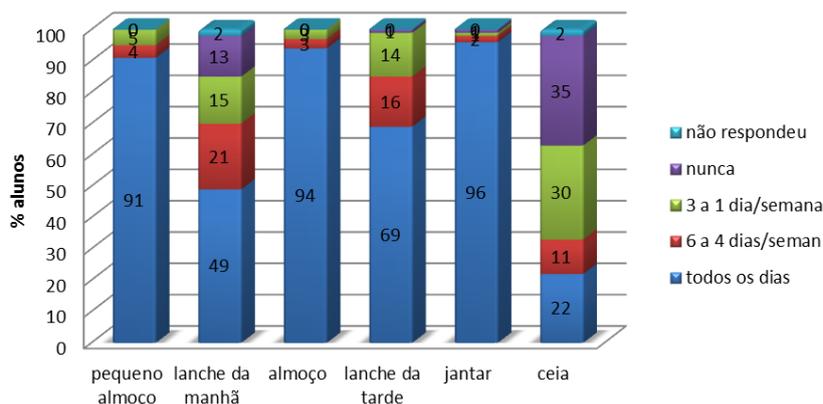


Gráfico 13 – Número de vezes que os alunos fazem as refeições durante a semana

No gráfico 13 podemos ver que a quase totalidade dos alunos faz as 3 refeições principais todos os dias (pequeno-almoço, almoço e jantar). No caso do pequeno-almoço e do almoço, 4% e 3% dos alunos (respectivamente) fazem estas refeições 6 a 4 dias por semana, o que pode ter a ver com o fim de semana, onde os alunos aproveitam para dormir até mais tarde e saltam uma das refeições. No entanto, existem ainda 5% dos alunos que apenas toma o pequeno-almoço 1 a 3 dias por semana, o que é mau, dado que esta refeição é a mais importante do dia pois dá-nos energia para o começar da melhor forma, e esta percentagem de alunos vai por vezes para a escola sem tomar o pequeno-almoço, o que se pode traduzir numa falta de energia, de concentração e vontade de aprender. No que respeita aos lanches, é importante salientar o lanche da manhã, onde 13% dos alunos nunca o toma, isto é preocupante pois os alunos inquiridos apresentam o horário escolar da manhã, o que implica que têm aulas entre as 8.20h e as 13.20h, ao não tomarem lanche de manhã, os alunos ficam pelo menos 5 horas sem comer nada, o que não é aconselhável uma vez que se deve comer de 3 em 3 horas. Os 21% de alunos que apenas lancham de manhã 6 a 4 dias por semana devem acordar mais tarde durante o fim de semana e então não tem necessidade de ingerir nada entre o pequeno-almoço e o almoço. No caso do lanche da tarde, 31% dos alunos inquiridos não o ingerem todos os dias, o que deveria ser evitado, pois quando isto acontece os alunos acabam por ficar muitas

horas sem comer nada, e isso é prejudicial pois quando o organismo fica muito tempo sem receber alimentos, ele entra num estado de alerta, onde se adapta ao jejum, e por isso tudo o que for ingerido a seguir será guardado como fonte de energia, ou seja, ficar muitas horas sem comer pode levar a que a pessoa engorde, pois este mecanismo faz também com que o gasto energético diminua. Deve-se por isso comer 5 a 6 vezes por dia, funcionando a ceia como última refeição do dia. A grande parte dos alunos não têm por hábito fazer esta última refeição, e apenas 22% destes comem algo antes de ir para a cama todos os dias. Pelo contrário, 35% dos alunos nunca come alguma coisa na ceia.

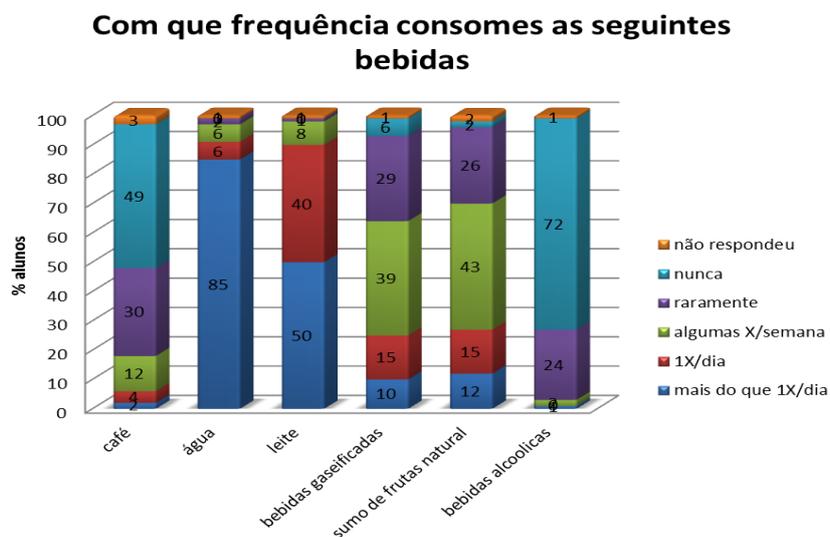


Gráfico 14 – Análise das respostas dadas relativamente à questão: “Com que frequência consumes as seguintes bebidas”.

A partir do gráfico 14 verifica-se os hábitos dos alunos em relação às bebidas ingeridas são bons, exceptuando no caso das bebidas gaseificadas. Começando pelo café, os alunos ingerem-no na maioria raramente (30%) ou nunca (49%), e apenas 2% bebem café mais do que uma vez por dia e 4% bebem uma vez ao dia. A água é a bebida mais ingerida pelos alunos, onde 85% destes bebe água mais do que uma vez por dia, no entanto este valor devia ser 100%, uma vez que o nosso organismo necessita de água para a várias funções que desempenha. Há ainda alunos que não bebem água todos os dias (9% dos resultados), o que é preocupante, pois pode comprometer alguns mecanismos que ocorrem no nosso corpo, uma vez que é a água que transporta a maior parte das substâncias que são necessárias ao metabolismo humano. O leite é ingerido por 90% dos alunos todos os dias e apenas 2% bebem raramente esta bebida, afirmando os restantes 8% que o ingerem algumas vezes por semana. No caso das bebidas gaseificadas, estas devem ser evitadas e apenas ser ingeridas raramente, o que não se verifica

com os alunos inquiridos, onde 25% deles bebem este tipo de bebidas todos os dias e 39% as ingerem algumas vezes por semana, e por isso todas as semanas, o que não corresponde ao que seria de esperar. Apenas 35% dos alunos raramente ou nunca bebem bebidas gaseificadas, o que seria desejado para todos os alunos, uma vez que estas bebidas apresentam uma grande adição de açúcares e a sua ingestão provoca a dilatação do estômago, levando a que a pessoa ingira mais alimentos. Além disso apresentam também corantes que prejudicam o sistema digestivo. Os sumos de fruta natural, sem adição de açúcar podem ser uma boa opção para ingerir fruta e por isso podem ser consumidos com a frequência desejada pelas pessoas. A grande parte dos alunos tem por hábito beber sumos de fruta pelo menos algumas vezes por semana (70%), havendo mesmo alunos que os ingerem todos os dias (17% dos alunos). As bebidas alcoólicas deviam ser evitadas ao máximo pelos jovens, uma vez que ainda se encontram em crescimento e a ingestão deste tipo de bebidas pode provocar algumas doenças, como por exemplo a cirrose hepática. Os resultados obtidos demonstram que os alunos não ingerem de todo este tipo de bebidas (72% dos alunos) ou as ingerem raramente (24% dos resultados), o que está de acordo com o esperado. No entanto, 1% dos alunos respondeu que ingerem este tipo de bebidas todos os dias e 2% as ingerem algumas vezes por semana. No caso de se confirmar que 1% dos alunos bebe bebidas alcoólicas mais do que uma vez por dia, este resultado é muito preocupante e o aluno deveria ter algum acompanhamento no sentido de tentar reverter esta situação, pois caso isso não aconteça os alunos podem vir a ter problemas de saúde grave e a curto prazo.

Com que frequência consumes os seguintes alimentos

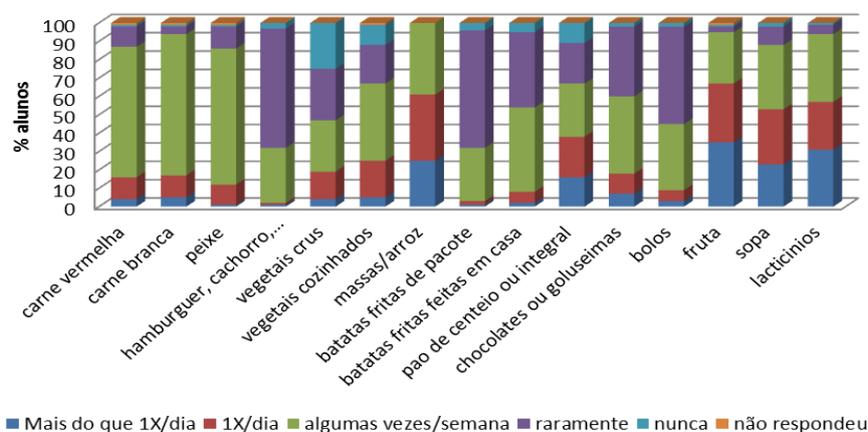


Gráfico 15- Resposta dos alunos à questão “Com que frequência consumes os seguintes alimentos?”

No gráfico 15 podemos visualizar que a maioria dos alunos come carne vermelha, carne branca e peixe algumas vezes por semana, o que seria de esperar, dado que são as principais fontes de proteína e por isso são ingeridos alternadamente nas refeições semanais. Os hambúrgueres, cachorros e salsichas devem ser ingeridos raramente, o que também se verifica que acontece com os alunos inquiridos. Os vegetais (crus ou cozidos) deveriam ser consumidos todos os dias, o que não se verifica nos resultados obtidos, onde grande parte dos alunos os ingere algumas vezes por semana (28% come vegetais crus e 42% vegetais cozidos) ou raramente (28% ingere vegetais crus e 21% vegetais cozidos). De salientar que ainda existem muitos alunos que nunca ingerem vegetais crus (25%) e vegetais cozidos (11%). No caso das batatas fritas de pacote, elas deviam ser ingeridas raramente, o que se verifica com a maioria dos alunos (64% dos alunos), e o mesmo deveria acontecer com as batatas fritas feitas em casa, o que já não acontece, dado que a maioria dos jovens inquiridos afirma ingerir este tipo de alimento várias vezes por semana (46%), contra aqueles que apenas as consomem raramente (41% dos alunos). A ingestão de chocolates e guloseimas, bem como de bolos, deveria ser controlada, sendo estes alimentos ingeridos apenas raramente, no entanto, os chocolates são ingeridos pelos alunos com alguma frequência (42% dos alunos come chocolates e guloseimas algumas vezes por semana); no caso dos bolos a maioria dos jovens come estes alimentos raramente (53% dos alunos). No entanto, tanto no caso das batatas fritas feitas em casa, como no caso dos chocolates e guloseimas e dos bolos, os resultados demonstram que os alunos estão divididos, com a percentagem de alunos que consome estes alimentos algumas vezes por semana a ser muito parecida com a percentagem dos que os ingerem raramente. No que corresponde à fruta, sopa e laticínios, os alunos ingerem na sua maioria estes alimentos pelo menos uma vez por dia (67%, 53% e 56% dos alunos, respectivamente), o que é bom uma vez que estes alimentos são benéficos para o organismo.

Com que frequência consumes alimentos confeccionados das seguintes formas

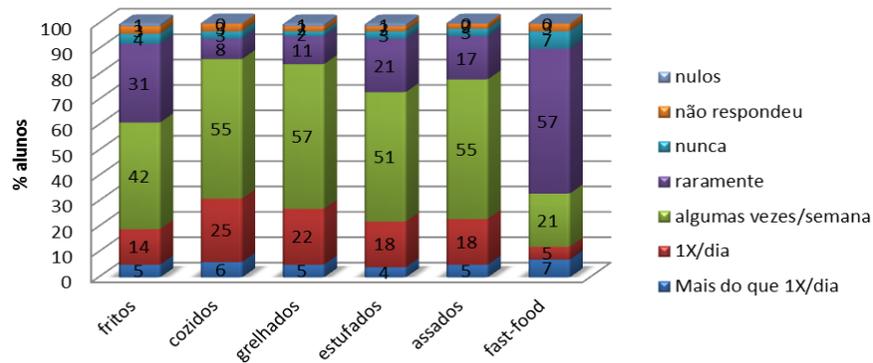


Gráfico 16- Resultados da questão “Com que frequência consumes alimentos confeccionados das seguintes formas?”

Para uma alimentação equilibrada deve-se privilegiar a ingestão de alimentos cozidos, estufados com pouca gordura e grelhados, em detrimento dos fritos e *fast-food*. Os assados devem ser ingeridos ocasionalmente. A partir da análise do gráfico 16 vê-se que os fritos são consumidos pela maioria dos alunos algumas vezes por semana (42% dos alunos) e 19% dos alunos consome mesmo fritos todos os dias (5% consome mais do que uma vez por dia e 14% consome uma vez por dia). Estes resultados são alarmantes, uma vez que é uma percentagem significativa de alunos aquela que ingere fritos todos os dias, o que deveria ser evitado, uma vez que a ingestão de fritos leva a um consumo desnecessário de gorduras, que seria evitado caso os alimentos fossem cozinhados de outro modo, por exemplo, cozidos. Não obstante, 35% dos alunos tem o cuidado de ingerir fritos raramente, ou mesmo nunca, o que é o mais adequado fazer-se quando se tem como objectivo manter um estilo de vida saudável, que implica uma alimentação saudável. Os cozidos e grelhados apresentam resultados muito semelhantes, com a grande maioria dos alunos a referir que consome alimentos confeccionados desta forma algumas vezes por semana, seguindo-se a percentagem de alunos que os consome todos os dias, uma vez por dia (25% consomem cozidos uma vez por dia e 22% consomem grelhados uma vez por dia). No entanto, a percentagem de alunos que consome raramente ou nunca alimentos confeccionados das formas mencionadas é elevada em relação ao que seria de esperar (8% consome raramente cozidos e 11% consome raramente grelhados; 3% não consome cozidos e 2% não consome grelhados), uma vez que estas formas de cozinhar deveriam ser as mais usadas na cozinha de modo a manter uma alimentação saudável. No que respeita aos estufados, o normal seria a ingestão dos mesmos algumas vezes por semana, o que se verifica para a maior parte dos alunos (51% de alunos). Quanto aos assados, deveriam ser ingeridos

ocasionalmente, o que também se verifica, com 55% dos alunos a referir que os ingerem algumas vezes por semana e 17% a referirem que os ingerem raramente. No entanto, ingerir assados diariamente (o que acontece com 23% dos alunos) pode resultar num consumo excessivo de gordura, dado que na confecção deste tipo de refeições é utilizada muita gordura. A *fast-food* é aquela que é menos ingerida diariamente pelos alunos (apenas 12% dos alunos come *fast-food* todos os dias). Ainda assim, este é um valor muito elevado, dado que ninguém deveria comer *fast-food* todos os dias, a *fast-food* devia ser comida muito raramente ou nunca, idealmente. Apesar de apenas 21% dos alunos ingerir *fast-food* algumas vezes por semana (mais uma vez, o valor mais baixo comparativamente com os restantes tipos de confecção), este é também um valor preocupante, pois deveria ser muito inferior, dado que, mais uma vez, este tipo de confeção não devia ser ingerido de todo.

O tempo que os jovens demoram a fazer as principais refeições pode comprometer a qualidade da alimentação, uma vez que pode levar, por exemplo, a uma ingestão excessiva de calorias. O gráfico 17 apresenta em média o tempo que os alunos inquiridos demoram a almoçar/jantar.

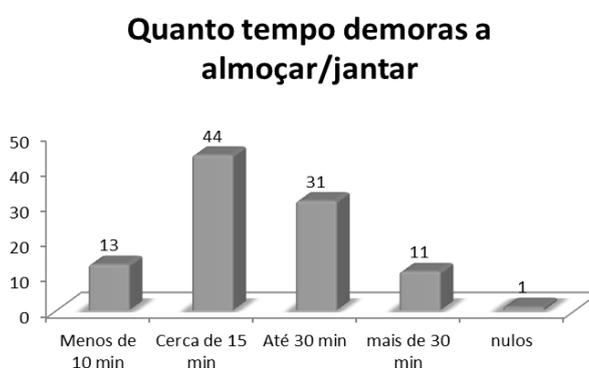


Gráfico 17- Tempo, em média, que os alunos demoram a almoçar/jantar

De acordo com o gráfico 17, a grande parte dos alunos demora entre 15 a 30 minutos a realizar as suas principais refeições (75% dos alunos inquiridos), e apenas 11% dos alunos demora mais do que 30 minutos, em oposição aos 13% que demoram menos de 10 minutos. Isto vem revelar que os alunos são muito rápidos a comer, o que pode prejudicar a digestão, bem como pode levar a um aumento da ingestão de calorias, uma vez que comem demasiado rápido e por isso não têm a sensação de que se sentem saciados, levando a que comam mais do que aquilo que necessitam. Por outro lado, os alunos que demoram mais de 30 minutos nas suas refeições fazem-no provavelmente porque estão em família e aproveitam para conversar, ou

porque estão em frente da televisão e por isso são distraídos por ela. Estes dois factores de distração podem levar também a um excesso de alimentos ingeridos em relação ao que seria necessário, uma vez que estão desatentados daquilo que estão a comer e acabam sempre por comer mais.

A higiene oral é muito importante e por isso torna-se imprescindível num teste para verificar os comportamentos dos alunos que seja questionado com que frequência os alunos lavam os dentes (gráfico 18).

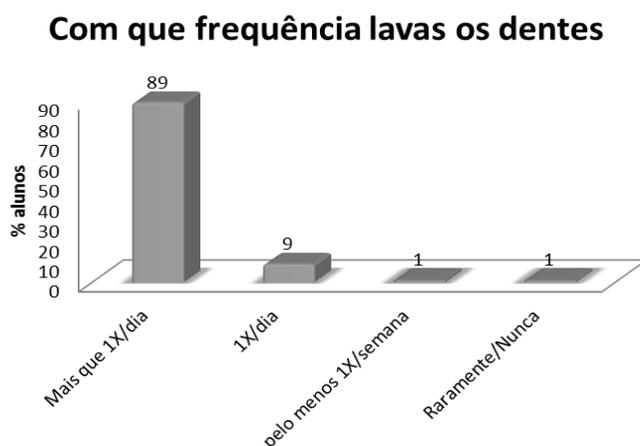


Gráfico 18 – Frequência com que os alunos inquiridos lavam os dentes

A partir do gráfico 18 podemos visualizar que 89% dos alunos lava os dentes mais do que uma vez por dia, o que seria de esperar dado que se deve lavar os dentes pelo menos três vezes ao dia, quando se tem oportunidade de o fazer. No caso dos alunos, que têm aulas todos os dias e por isso têm que almoçar na escola por vezes, não é possível lavar os dentes no final do almoço, pelo que apenas têm oportunidade de lavar os dentes no final de pequeno-almoço e no fim do jantar, portanto, duas vezes ao dia. Deste modo, a esmagadora maioria apresenta os cuidados possíveis com a sua higiene oral, pelo menos no que respeita à lavagem dos dentes. No gráfico também se vê que 9% dos alunos apenas lava os dentes 1 vez por dia, o que pode ser problemático, uma vez que não é suficiente para manter uma boca saudável, dado que é uma higiene dentária insuficiente para que não haja prejuízo para a saúde oral. No entanto, é de referir que 1% dos alunos apenas lavam os dentes algumas vezes por semana, mas não todos os dias, e também 1% dos alunos lava os dentes raramente ou nunca, o que demonstra um descuido na higiene oral dos alunos que pode vir a provocar problemas de saúde.

Como um dos objectivos consistia em medir os comportamentos que os alunos apresentam relativamente aos hábitos alimentares, o ideal seria que após a intervenção pedagógica fosse passado novamente o teste de comportamentos, de modo a perceber se os comportamentos dos alunos se modificaram após a intervenção pedagógica que ocorreu com estes alunos (relativa ao somatório de três projetos independentes, um relativo ao sistema circulatório, outro relativo ao sistema respiratório e por fim o projeto relacionado com o sistema digestivo). No entanto, isto não foi possível, uma vez que o último projeto implementado (relativo ao sistema digestivo) ocupou as últimas aulas do 3º período, tendo terminado a leccionação uma aula antes do final do período, sendo que a aula seguinte era o teste de avaliação. Deste modo, não houve tempo nem disponibilidade por parte dos alunos para eles realizarem novamente o teste de comportamentos, não tendo sido possível concluir se os comportamentos sofreram alterações ou não.

3.2.3. Pré-teste VS Pós-teste

Nesta secção serão mostrados e analisados os resultados dos pré e pós-teste. No pré-teste participaram 28 alunos, e no pós-teste participaram 27.

A questão número um de ambos os testes era um quadro onde eram no fundo pedidas duas informações diferentes, o que devemos evitar para ter um aparelho digestivo saudável (tabela 1) e o que devemos fazer para o manter saudável (tabela 2).

Tabela 1- Respostas dadas pelos alunos nos pré e pós-teste à questão “Para ter um aparelho digestivo saudável devemos evitar”

Respostas dos alunos	Pré-teste (N=28)		Pós-teste (N=27)	
	Nº alunos	% Alunos	Nº alunos	% Alunos
Comer alimentos com gordura	11	39,3	10	37
Comer <i>fast-food</i>	9	32,1	2	7,4
Ter uma má alimentação	8	28,6	11	40,7
Comer nas proporções erradas	8	28,6	8	29,6
Ingerir bebidas alcoólicas	7	25	18	66,7
Comer alimentos com açúcar	7	25	4	14,8
Comer fritos	4	14,3	1	3,7

Mastigar pouco os alimentos	4	14,3	0	0
Engolir pastilhas elásticas	3	10,7	0	0
Fumar	2	7,1	16	59,3
Dietas	2	7,1	0	0
Usar muito sal	1	3,6	4	14,8
Não praticar exercício físico	1	3,6	2	7,4
Ingerir bebidas geladas	1	3,6	1	3,7
Comer sempre os mesmos alimentos	1	3,6	1	3,7
Comer alimentos fora de prazo	1	3,6	1	3,7
Beber muitos refrigerantes	1	3,6	1	3,7
Beber pouca água	1	3,6	1	3,7
Comer carnes vermelhas	1	3,6	0	0
Ingerir lípidos saturados	1	3,6	0	0
Mascar chicletes (principalmente com o estômago vazio)	1	3,6	0	0
Comer depressa	1	3,6	0	0
Ter uma higiene oral incorreta	0	0	2	7,4
Tomar medicamentos sem consultar o médico	0	0	2	7,4
Comer poucas vitaminas	0	0	1	3,7
Beber chá e café	0	0	1	3,7
Ingerir alimentos fumados	0	0	1	3,7
<i>Stress</i>	0	0	1	3,7

Relativamente à questão “Para ter um aparelho digestivo saudável devemos evitar” é de salientar a evolução das respostas relativamente a dois hábitos que são prejudiciais, fumar e ingerir bebidas alcoólicas. Nestes casos verifica-se no pós-teste um aumento de mais de 10 respostas por parte dos alunos. Verifica-se, por outro lado, uma diminuição no número de

respostas relativas ao hábito “comer *fast-food*”, onde no pós-teste o número de alunos que respondeu este hábito diminuiu de 9 para 2, o que não era de esperar. No entanto, houve uma pequena subida de respostas por parte dos alunos da opção “ter uma má alimentação”, que engloba todos os erros alimentares que se possam cometer. Ainda nesta questão são de referir alguns hábitos que foram referenciados no pré-teste e que não o foram no pós-teste (engolir pastilhas elásticas, mastigar pouco os alimentos, consumir carnes vermelhas, dietas, ingerir lípidos saturados, mascar chicletes com o estômago vazio). Quanto a estes hábitos o facto de estes não serem referidos no pós-teste é positivo, pois a maior parte não tem influência no aparelho digestivo. No caso de mastigar pouco os alimentos, dificulta a digestão dos mesmos, aumentando o tempo destinado à digestão, mas isto pode não causar qualquer problema no aparelho digestivo. As pastilhas elásticas não foram referidas ao longo da intervenção, por isso é natural que não apareçam no pós-teste. Quanto à resposta relativa às carnes vermelhas, foi referido que se deve comer todos os alimentos, nas proporções adequadas, por isso, deve também ser ingerida carne vermelha. Por fim, os alunos referiram as dietas e este é um tópico muito complexo, pois depende muito do tipo de dieta adotado, pelo que pode ou não causar problemas no aparelho digestivo. Por outro lado, após a intervenção também foram referidos alguns comportamentos que não tinham sido referidos no pré-teste (comer poucas vitaminas, *stress*, beber chá e café, ingerir medicamentos sem consultar o médico, ingerir alimentos fumados e ter uma higiene oral incorreta). Todos estes comportamentos foram referidos ao longo da intervenção, sendo lecionados quando foram referidas as doenças que afetam o sistema digestivo.

Tabela 2- Respostas dadas pelos alunos à questão “Para ter um aparelho digestivo saudável devemos fazer”

Respostas dos alunos	Pré-teste (N=28)		Pós-teste (N=27)	
	Nº alunos	% Alunos	Nº alunos	% Alunos
Alimentação equilibrada	24	85,7	17	63
Praticar exercício físico	7	25	9	33,3
Beber muita água	6	21,4	2	7,4
Comer muitas verduras/vegetais	5	17,9	1	3,7
Mastigar bem os alimentos	4	14,3	0	0
Alimentação variada	3	10,7	14	51,9

Evitar bebidas alcoólicas	3	10,7	9	33,3
Comer fruta	3	10,7	0	0
Comer nas proporções adequadas	2	7,1	4	14,8
Alimentação rica em vitaminas	2	7,1	1	3,7
Não comer guloseimas	2	7,1	0	0
Não comer <i>fast-food</i>	2	7,1	0	0
Boa higiene oral	1	3,6	7	25,9
Comer a horas certas	1	3,6	0	0
Comer apenas 3 refeições	1	3,6	0	0
Não comer carnes vermelhas	1	3,6	0	0
Comer alimentos dentro da validade	1	3,6	0	0
Alimentos ricos em proteínas	1	3,6	0	0
Não usar muito sal	1	3,6	0	0
Alimentação rica em fibras	1	3,6	0	0
Alimentação saudável	0	0	14	51,9
Não fumar	0	0	8	29,6
Alimentação completa	0	0	5	18,5
Comer regularmente	0	0	4	14,8
Fazer exames médicos de rotina	0	0	1	3,7
Lavar os alimentos antes de os consumir	0	0	1	3,7
Não tomar medicamentos sem aprovação médica	0	0	1	3,7
Evitar o <i>stress</i>	0	0	1	3,7

Relativamente à questão “Para manter um aparelho digestivo saudável devemos fazer” no pré-teste apenas é referida a importância de ter uma alimentação equilibrada e uma alimentação variada, no entanto, ao longo da minha intervenção pedagógica foi mencionado que uma alimentação saudável é uma alimentação equilibrada, variada e completa. Este facto leva a que no pós-teste tenha havido um aumento significativo de respostas relativas ao hábito

“alimentação variada” e o aparecimento dos hábitos “alimentação saudável” e “alimentação completa”. A pequena descida do número de alunos que referem no pós-teste a importância de ter uma alimentação equilibrada pode também ser explicada pelo facto de no pós-teste os alunos referirem a alimentação saudável, que engloba também a alimentação equilibrada. Referir alimentação saudável no pós-teste também explica o facto de o número de respostas relativas a hábitos alimentares (por exemplo “comer verduras/vegetais”) ter diminuído, pois os alunos responderam mais genericamente, optando por referir uma alimentação saudável, equilibrada, completa e variada (que inclui a ingestão destes alimentos). Existem outros hábitos que foram também referidos no pré-teste e que não o foram no pós-teste (“mastigar bem os alimentos”, “comer apenas três refeições”, “comer a horas certas”, “comer alimentos dentro da validade”, “não comer carnes vermelhas”, para além dos referidos anteriormente). Pelo contrário, há também respostas dadas apenas após a intervenção (de salientar o “não fumar” e o “comer regularmente”, de entre os outros referidos pelos alunos, pois embora todos os que foram mencionados apenas no pós-teste tenham sido referidos muitas vezes ao longo da intervenção, estes foram os mais referenciados pelos alunos e também aqueles em que houve uma maior persistência pela minha parte). Há um aumento das respostas alusivas aos tópicos “praticar exercício físico”, “evitar bebidas alcoólicas”, “comer nas proporções certas” e “ter uma boa higiene oral”, o que é bom, pois demonstra que os alunos prestaram atenção quando estes hábitos foram abordados. Por outro lado há uma diminuição do número de respostas relativas a beber muita água, o que não é compreensível pois este hábito foi referido várias vezes ao longo da intervenção pedagógica.

As tabelas 3, 4 e 5, referem-se às questões relacionadas com as doenças provocadas por uma alimentação desequilibrada.

Tabela 3 – Análise das respostas dadas relativamente à questão “Indica as doenças que são provocadas por uma alimentação desequilibrada”

Respostas dos alunos	Pré-teste (N=28)		Pós-teste (N=27)	
	Nº alunos	% Alunos	Nº alunos	% Alunos
Obesidade	19	67,9	18	66,7
Anorexia	12	42,9	17	63
Diabetes	11	39,3	10	37

Bulimia	6	21,4	9	33,3
Colesterol	4	14,3	0	0
Intoxicação Alimentar	4	14,3	0	0
Gastrite	3	10,7	3	11,1
AVC	3	10,7	0	0
Colesterol elevado	2	7,1	2	7,4
Enfarte	2	7,1	0	0
Cancro do estômago	1	3,6	9	33,3
Úlceras Gástricas	1	3,6	7	25,9
Cirrose	1	3,6	3	11,1
Hipertensão	1	3,6	0	0
Cancro	1	3,6	0	0
Raquitismo	0	0	8	29,6
Anemia	0	0	5	18,5
Cárie Dentária	0	0	5	18,5
Escorbuto	0	0	3	11,1
Avitaminoses	0	0	2	7,4
Cancro da boca	0	0	1	3,7
Doenças Cardiovasculares	0	0	1	3,7

Na questão “indica as doenças que são provocadas por uma alimentação desequilibrada” o que se pretendia era que eles respondessem doenças provocadas por excessos ou carências na alimentação, o que não aconteceu exclusivamente, dado que os alunos responderam em algumas ocasiões doenças que não estão directamente ligadas com esse fator (por exemplo, intoxicação alimentar). É de salientar que o colesterol não é uma doença, e por isso o facto de os alunos apenas o terem referido no pré-teste é um ponto positivo da intervenção realizada.

As doenças que se pretendia que fossem referidas eram diabetes, obesidade, anorexia, bulimia, anemia e avitaminoses (mais concretamente raquitismo, escorbuto e xeroftalmia).

Embora não diretamente ligadas com desequilíbrios alimentares, outras doenças foram abordadas ao longo da intervenção pedagógica e que podem surgir devido a uma incorrecta alimentação, e por isso também poderiam ser referidas nesta questão, como cárie dentária, cancro no estômago e cirrose hepática. Embora a úlcera gástrica também tenha sido referida, esta é provocada por uma bactéria, e a alimentação apenas pode agravar o seu estado, pelo que não deveria ser mencionada nesta questão. Todas as restantes doenças não foram abordadas na intervenção pois não afetam diretamente o sistema digestivo ou então não são provocadas por uma alimentação incorreta. Dito isto, os resultados obtidos no pós-teste foram positivos, pois incidiram essencialmente nas doenças provocadas por desequilíbrios alimentares (obesidade, anorexia, diabetes, avitaminoses, bulimia e anorexia). As restantes doenças que aparecem mencionadas pelos alunos no pós-teste, com excepção do cancro na boca, doenças cardiovasculares, colesterol elevado e gastrite, foram também abordadas na sala de aula e por isso o facto de estarem presentes no pós-teste revela que os alunos conseguiram aprender estes conteúdos.

Tabela 4- Causas de cada uma das doenças mencionadas pelos alunos na questão 2 do pré e pós-teste.

Respostas dos alunos		Pré-teste (N=28)		Pós-teste (N=27)	
		Nº alunos	% alunos	Nº alunos	% alunos
Gerais	Alimentação desequilibrada	10	35,7	4	14,8
	Pouco exercício físico	4	14,3	2	7,4
	Excesso de gordura no sangue	2	7,1	0	0
	Comer muitas gorduras	2	7,1	0	0
	Beber bebidas alcoólicas em excesso	1	3,6	3	11,1
	Comer muitas guloseimas	1	3,6	1	3,7
	Excesso de sal	1	3,6	0	0
	Excesso de açúcar no sangue	1	3,6	0	0
	Não mastigar bem os alimentos	1	3,6	0	0
	Comer <i>fast-food</i>	1	3,6	0	0
	Fumar	0	0	3	11,1
	Má higiene oral	0	0	2	7,4
	Problemas psicológicos	0	0	1	3,7
	<i>Stress</i>	0	0	1	3,7

Específicas	Falta de vitaminas		0	0	1	3,7	
	Fatores crônicos		0	0	1	3,7	
	Intoxicação alimentar	Ingerir alimentos estragados	1	3,6	0	0	
		Obesidade	Comer excesso de gorduras		7	25	5
		Comer em excesso		4	14,3	9	33,3
		Comer excesso de doces		2	7,1	0	0
		Sedentarismo		1	3,6	1	3,7
		Comer excesso de sal		1	3,6	0	0
		Não ter horários alimentares		1	3,6	0	0
		Falta de proteínas		1	3,6	0	0
		Não variar a alimentação		1	3,6	0	0
		Má alimentação		0	0	2	7,4
		Problemas psicológicos		0	0	1	3,7
		Comer <i>fast-food</i>		0	0	1	3,7
	Anorexia	Comer muito pouco		4	14,3	12	44,4
		Não ter horários para comer		1	3,6	0	0
		Falta de nutrientes		1	3,6	0	0
		Falta de gordura		1	3,6	0	0
		Distúrbio alimentar		0	0	2	7,4
		Problemas psicológicos		0	0	1	3,7
	Bulimia	Comer pouco		1	3,6	4	14,8
		Distúrbio alimentar		0	0	2	7,4
		Comer muito e depois vomitar		0	0	1	3,7
	Diabetes	Excesso de açúcar no sangue		5	17,9	5	18,5
		Comer doces		2	7,1	0	0
		Comer gordura		2	7,1	0	0
		Má alimentação		1	3,6	0	0
Colesterol	Excesso de gorduras no sangue		2	7,1	0	0	
	Má alimentação		1	3,6	0	0	
Enfarte	Colesterol elevado		1	3,6	0	0	
	Excesso de gordura no coração		1	3,6	0	0	

Hipertensão	Excesso de sal	1	3,6	0	0
Gastrite	Problemas na digestão dos alimentos	1	3,6	1	3,7
	Vírus	1	3,6	0	0
	Má alimentação	0	0	1	3,7
Úlceras	<i>Stress</i>	1	3,6	0	0
	Infeção por bactéria	0	0	3	11,1
	Má alimentação	0	0	1	3,7
AVC	Ingerir alimentos ricos em gordura	1	3,6	0	0
Cancro estômago	Má alimentação	0	0	4	14,8
	Outras doenças	0	0	3	11,1
	Fumar	0	0	2	7,4
	Excesso de álcool	0	0	2	7,4
	Falta de exercício físico	0	0	1	3,7
Raquitismo	Falta de vitamina D	0	0	3	11,1
Escorbuto	Falta de vitamina C	0	0	1	3,7
Anemia	Falta de ferro no organismo	0	0	1	3,7
	Falta de vitamina C no organismo	0	0	1	3,7
Avitaminose	Falta de vitaminas no organismo	0	0	1	3,7
Colesterol elevado	Consumir gorduras em excesso	0	0	1	3,7
Cirrose	Excesso de consumo de álcool	0	0	1	3,7
Cárie dentária	Alimentação pobre em cálcio e flúor	0	0	2	7,4
	Má higiene oral	0	0	2	7,4
	Não ir ao dentista	0	0	1	3,7
	Alimentação rica em açúcar	0	0	1	3,7

No que respeita às “causas de cada uma das doenças indicadas na questão anterior” as respostas foram em alguns casos muito gerais, não especificando cada uma das doenças.

Quando os alunos responderam especificamente a cada uma das doenças, nota-se que não existe uma diferença notória entre o pré e o pós-teste, excetuando algumas situações, como por exemplo no caso da anorexia, em que há um aumento do número de respostas relativas à

principal causa da anorexia “comer muito pouco”, e na obesidade, onde há também um aumento do número de respostas relativas a “comer em excesso”.

São de salientar as causas específicas de doenças que apenas foram referidas no pós-teste, que são o caso das avitaminoses, escorbuto, anemia, raquitismo, cancro do estômago, cirrose e cárie dentária.

Tabela 5- Análise das respostas dadas relativamente à questão “descreve como podes prevenir os desequilíbrios alimentares referidos na questão 2”

Respostas dos alunos		Pré-teste (N=28)		Pós-teste (N=27)	
		Nº alunos	% alunos	Nº alunos	% alunos
Gerais	Alimentação equilibrada	15	53,6	14	51,9
	Alimentação saudável	8	28,6	13	48,1
	Praticar exercício físico	7	25	12	44,4
	Comer nas proporções certas	4	14,3	3	11,1
	Não comer gorduras	4	14,3	1	3,7
	Alimentação variada	3	10,7	10	37
	Não ingerir açúcares	3	10,7	2	7,4
	Comer de 3 em 3 horas	2	7,1	3	11,1
	Ir ao médico/dentista	2	7,1	2	7,4
	Não comer <i>fast-food</i>	2	7,1	0	0
	Não fumar	1	3,6	8	29,6
	Não beber bebidas alcoólicas	1	3,6	8	29,6
	Ingerir legumes/verduras	1	3,6	1	3,7
	Mastigar bem os alimentos	1	3,6	0	0
	Comer de tudo um pouco	1	3,6	0	0
	Beber muita água	1	3,6	0	0
	Não mastigar chiclete	1	3,6	0	0
	Alimentação completa	0	0	5	18,5
	Não tomar medicamentos sem consentimento médico	0	0	5	18,5
	Boa higiene oral	0	0	5	18,5
Não comer alimentos salgados	0	0	4	14,8	

	Evitar o <i>stress</i>		0	0	2	7,4
	Estilo de vida saudável		0	0	2	7,4
	Ingerir fruta		0	0	1	3,7
	Expor-se à luz solar		0	0	1	3,7
Específicas	Bulimia	Comer regularmente	1	3,6	0	0
	Obesidade	Fazer exercício físico	2	7,1	0	0
		Comer verduras	1	3,6	0	0
		Não comer gorduras	1	3,6	0	0
	Colesterol alto	Comer menos	1	3,6	0	0
		Beber Danacol	1	3,6	0	0
	Anorexia	Alimentar-se	2	7,1	0	0
	Diabetes	Praticar desporto	1	3,6	0	0
		Praticar desporto	1	3,6	0	0
Não comer açúcar		1	3,6	0	0	

Em relação ao que deve ser feito para prevenir os desequilíbrios alimentares, os alunos também responderam maioritariamente de forma geral, apenas especificando em alguns casos e apenas no pré-teste. No pós-teste todos os alunos responderam de forma geral, não especificando nenhum comportamento para uma determinada doença. No que respeita aos comportamentos referidos pelos alunos, é de salientar o aumento do número de respostas do pré para o pós-teste para os seguintes comportamentos “alimentação saudável”, “praticar exercício físico”, “alimentação variada”, “não fumar” e “não beber bebidas alcoólicas”. É importante referir também que vários comportamentos foram apenas referidos no pós-teste, de onde podemos aferir que houve uma evolução do conhecimento por parte dos alunos.

Seguidamente serão apresentados os resultados relativos ao último quadro presente nos pré e pós-teste, onde é pedido para os alunos referirem o que devem evitar fazer para ter uma boca saudável (tabela 6) e o que devem fazer para ter uma boca saudável (tabela 7).

Tabela 6 – Análise das respostas dadas à questão “O que deves evitar fazer para ter uma boca saudável”.

Respostas dos alunos	Pré-teste (N=28)		Pós-teste (N=27)	
	Nº alunos	% alunos	Nº alunos	% alunos
Comer muitos doces	16	57,1	18	66,7
Não ter uma boa higiene oral	9	32,1	13	48,1
Fumar	9	32,1	13	48,1
Beber bebidas alcoólicas	2	7,1	10	37
Mascar muitas chicletes	2	7,1	1	3,7
Comer alimentos duros	2	7,1	0	0
Não ir ao dentista	1	3,6	6	22,2
Abrir embalagens com os dentes	1	3,6	5	18,5
Não ter uma alimentação saudável	1	3,6	2	7,4
Evitar problemas nos dentes	1	3,6	0	0
Trincar língua e bochechas	1	3,6	0	0
Ranger dentes	1	3,6	0	0
Evitar as cáries	1	3,6	0	0
Beber bebidas muito frias ou muito quentes	0	0	3	11,1
Comer fritos	0	0	2	7,4
Bebidas com gás	0	0	2	7,4
Comer gorduras	0	0	1	3,7
Comer comida estragada	0	0	1	3,7

Na questão “o que deves evitar fazer para ter uma boca saudável” os alunos foram um pouco mais específicos no pós-teste, demonstrando uma evolução no conhecimento, no entanto não muito acentuada, pois no pré-teste já muitos alunos referiram hábitos que devem ser evitados, e por isso a evolução não se verificou muito acentuadamente. O hábito onde se constatou uma maior evolução foi “beber bebidas alcoólicas”, onde houve um aumento de 8 alunos do pré para o pós-teste, seguido de “não ir ao dentista” onde apenas 1 aluno o referiu no pré-teste, e 6 referiram-no no pós-teste.

Tabela 7- Respostas relativas à questão “O que deves fazer para teres uma boca saudável”

Respostas dos alunos	Pré-teste (N=28)		Pós-teste (N=27)	
	Nº alunos	% alunos	Nº alunos	% alunos
Lavar os dentes	24	85,7	23	85,2
Ir ao dentista	10	35,7	17	63
Alimentação saudável	4	14,3	3	11,1
Não comer doces	3	10,7	5	18,5
Não fumar	3	10,7	5	18,5
Usar fio dentário	2	7,1	9	33,3
Alimentação variada	1	3,6	0	0
Boa higiene oral	0	0	7	25,9
Mascar pastilha elástica sem açúcar (quando não há possibilidade de lavar os dentes)	0	0	6	22,2
Não ingerir bebidas alcoólicas	0	0	4	14,8
Usar elixir	0	0	2	7,4
Não mascar chiclete mais de 20 minutos	0	0	1	3,7

Quanto ao que os alunos “devem evitar fazer para ter uma boca saudável” a principal mudança verificou-se na visita ao dentista, onde o número de alunos que responderam este hábito subiu de 10 para 17, no uso de fio dentário (aumentou de 2 para 9 alunos) e em ter uma boa higiene oral (ninguém referiu no pré-teste e 7 alunos referiram no pós-teste). Este último hábito encontra-se à parte do hábito “lavar os dentes”, pois ter uma boa higiene oral é muito mais do que lavar os dentes, implica também o uso de fio dentário e de elixir. Durante a intervenção foi referido também que em caso de impossibilidade de lavar os dentes logo após a refeição, deve-se mascar uma chiclete sem açúcar, pois esta liberta um tipo de açúcar de difícil digestão por parte das bactérias, protegendo os dentes. No pós-teste houve alunos que referiram esta informação (6 alunos), quando no pré-teste ninguém tinha referido este hábito. Estes resultados demonstram a evolução dos conhecimentos dos alunos no que respeita aos cuidados a ter para manter uma boca saudável.

4. CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES

4.1. Principais conclusões do Projeto

De acordo com os resultados obtidos penso que é possível considerar que, globalmente, todos os objectivos presentes no Projeto foram atingidos.

A aplicação do inquérito sobre os comportamentos surtiu o efeito desejado, que era verificar os comportamentos que os alunos apresentavam, nomeadamente no que respeita aos hábitos alimentares, ao consumo de tabaco e à higiene oral. No que se pode ver dos resultados dos testes dos comportamentos, verifica-se que na maioria das questões os alunos demonstraram que têm comportamentos que levam a um estado de saúde plena. Isto verifica-se por exemplo no consumo do tabaco, onde a grande maioria dos alunos nunca fumou. No entanto, no que respeita a alguns hábitos alimentares, os alunos deveriam ser reeducados, pois apresentam alguns comportamentos que nenhuma pessoa devia apresentar, como por exemplo a ingestão de bebidas gaseificadas e o consumo de chocolates e guloseimas (onde mais de metade dos alunos os consomem algumas vezes por semana). Um outro comportamento que devia ser modificado pelos alunos era o número de horas que os alunos vêm televisão por dia, onde a maioria dos alunos vê televisão 1 a 2 horas todos os dias. Essas horas passadas em frente da televisão deveriam ser passadas em actividades ao ar livre, e se possível, a praticar exercício físico. Não obstante, não foi possível medir se os alunos alteraram os seus comportamentos após a intervenção pedagógica, o que constituiu uma alteração ao esperado com o projeto. Deste modo, não é viável referir se a intervenção trouxe alguma mudança para os comportamentos dos alunos, ou se esta apenas se reflectiu nos conhecimentos dos mesmos.

A partir da recolha de informação realizada na escola acerca das opções alimentares a que os alunos têm acesso, verificou-se que, de acordo com o que se vende no bar e na máquina, a escola não está preparada para dar aos alunos uma alimentação saudável, pois nestes locais de venda privilegia-se a venda de bolos e chocolates em detrimento da fruta, por exemplo. Claro que existem no bar alimentos que os alunos podem comer e que lhes permite manter um regime alimentar correto, como é o caso do pão de cereais, mas estes alimentos estão em minoria, uma vez que existe uma muito maior variedade de bolos do que variedade de pães à venda no bar. Poderiam, por exemplo, apresentar mais variedade de tipo de pão à venda, como pão integral ou pão com sementes. Na máquina a única opção de compra saudável é a água. Por outro lado, e no que respeita à cantina da escola, esta apresenta ementas muito

equilibradas e que contribuem para a manutenção de um estilo de vida saudável, o que significa que na refeição mais importante que é da responsabilidade da escola, esta oferece escolhas muito saudáveis e que conduzem a uma correta ingestão alimentar em termos nutricionais.

No que respeita às actividades realizadas na sala de aula penso que a generalidade dos alunos gostou de as realizar e se sentiu integrado no processo de aprendizagem, verificando que as partilhas que iam fazendo eram importantes para a construção do conhecimento. A utilização destas estratégias provocou a (re)construção do conhecimento e por isso constituiu uma importante forma de dar resposta aos objectivos enunciados no projeto.

De acordo com a análise realizada aos pré-testes e pós-testes, verifica-se que ainda antes do início da intervenção pedagógica, os alunos já apresentavam noções corretas sobre as doenças provocadas por uma alimentação desequilibrada bem como os comportamentos que se deve ter e evitar para manter um aparelho digestivo e uma boca saudáveis, pois muitas respostas presentes no pré-teste eram as desejadas também no pós-teste. Deste modo, não se pode afirmar que a intervenção modificou os conhecimentos dos alunos, pois grande parte deles já sabia o que era pedido ainda antes da intervenção. No entanto, houve algumas respostas que demonstraram uma evolução do conhecimento, principalmente no que respeita às doenças provocadas por uma alimentação desequilibrada e as suas causas (embora os alunos tenham respondido de forma geral às causas das doenças, estas respostas iam de acordo com o que foi abordado na sala de aula).

4.2. Limitações do Projeto

Para mim foi difícil conseguir abordar tantos conteúdos em tão pouco tempo dedicado à leccionação dos mesmos, pois apenas tive 4 blocos de 90 minutos para cada turno para lecionar todos os conteúdos do sistema digestivo, a alimentação equilibrada, os desequilíbrios alimentares e os transtornos alimentares, o que não deixou muita margem para aulas criativas e motivantes para os alunos, tendo estes momentos que ficar confinados a apenas alguns instantes da aula. Penso que o facto de numa turma do 9º ano estarem a estagiar três professoras, limita muito o tempo dedicado a cada uma delas, pois neste nível de ensino os alunos apenas têm um bloco de 90 minutos por semana e como cada uma de nós tem que lecionar pelo menos 15 horas, o professor da turma tem que dividir muito bem os tempos letivos, e se as estagiárias apenas começarem a lecionar no 2º semestre não existem blocos de 90 minutos suficientes para todas elas lecionarem 15 horas nessa turma. Assim, penso que os

núcleos de estágio devem ter em atenção o ano de escolaridade em que vão lecionar, pois caso seja no Ensino Básico e todas as estagiárias lecionarem na mesma turma, o núcleo de estágio apenas deve ser constituído por 2 estagiárias e não 3 como foi o caso. Além disso, lecionar 15 horas numa turma acaba por ser muito pouco tempo, pois quando estamos a começar a gozar daquilo que estamos a fazer (pois à medida que vamos dando mais aulas o gosto vai aumentando e o nervosismo e medo de falhar vão diminuindo) damos-nos conta que já não podemos dar mais aulas pois já não temos mais tempo. Se o núcleo de estágio fosse apenas de 2 pessoas as aulas lecionadas podiam ser mais, no entanto, no nosso caso não pudemos dar mais aulas porque simplesmente tinha chegado o final do 3º período. Deste modo, penso que é mais importante começar a lecionar antes do início do 2º semestre e ter tempo para lecionar mais aulas do que começar apenas a dar aulas no início do 2º semestre e depois não conseguirmos ter mais tempos letivos para dar.

Outra limitação teve a ver com a ajuda dos outros professores, que no início se mostraram dispostos a ajudar implementando o projeto nas turmas deles também, de modo a ter 3 turmas com intervenção e 3 turmas de controlo, e isso acabou por não acontecer, o que fez com que a amostra final fosse composta apenas pelos alunos da turma onde eu leccionei, tendo por isso pouca representatividade nos resultados para que possam ser considerados fidedignos. Como não existe grupo de controlo não é possível comprovar se as estratégias implementadas resultam numa melhoria da motivação e do interesse dos alunos.

A falta de materiais para realizar a experiência também foi uma limitação, pois forçou a que esta fosse apenas uma demonstração e não uma experiência realizada por todos os alunos.

Por fim, o facto de não ser possível implementar o teste de comportamentos no final do somatório das três intervenções também constituiu um obstáculo a este projeto, uma vez que foi um fator limitante para medir se os comportamentos dos alunos se modificaram após a intervenção pedagógica ou não. Deste modo, não foi possível verificar se houve alguma mudança nos comportamentos dos alunos, nomeadamente no que respeita aos hábitos de consumo e alguns hábitos de higiene.

4.3. Recomendações didáticas e de investigação

Dado que o projeto acabou por sem implementado apenas numa turma, não sendo por isso um grupo grande de alunos e os resultados não permitem chegar a conclusões claras pois trata-se de um número de pessoas muito pequeno, sugiro a implementação do Projeto em mais

turmas, para que os resultados sejam mais coerentes e demonstrem mesmo a realidade (o que com apenas 28 alunos não é possível averiguar). Além disso também devem haver grupos de controlo, de modo a ter resultados para comparar, e por isso sugiro a inserção de turmas de controlo, onde são implementados os pré e pós-teste, mas não são lecionados os cuidados a ter para manter o aparelho digestivo saudável nem os comportamentos. Deste modo os resultados serão mais credíveis e fiáveis em relação ao uso das várias estratégias como motivadoras e importantes para o interesse dos alunos em aprender estes conteúdos.

Uma vez que a grande parte das estratégias foi bem recebida por parte dos alunos e por isso pode-se considerar que foram um sucesso na motivação e interesse deles, sugiro que a implementação deste tipo de estratégias continue. A realização de actividades experimentais, a visualização de vídeos e a utilização de jogos para a consolidação dos conteúdos abordados são estratégias, a meu ver, que promovem nos alunos um ambiente de aprendizagem diferente, onde eles estão atentos e querem realmente concluir essas tarefas e por isso ser bem sucedidos. Deste modo, a meu ver, estas estratégias devem ser usadas no futuro, pois estimulam os alunos e cativam-nos. Relativamente à entrega de fichas de trabalho para os alunos responderem em casa, penso que deve ser modificado, a utilização da ficha pode trazer muitos frutos, mas deve ser implementada na sala de aula, caso contrário os alunos esquecem-se que a levaram para casa, uma vez que só têm aulas de Ciências uma vez por semana, na semana seguinte os alunos já não se lembram que tinham trabalhos de casa e por isso acabam por não os realizar.

Penso que a principal recomendação é a continuidade e a transversalidade da implementação deste projeto, com a utilização de estratégias diferentes na sala de aula, em detrimento da utilização de aulas expositivas repetidamente, pois o contacto com novas actividades estimula os alunos e modifica o ritmo da aula, fazendo com que os alunos fiquem atentos e queiram realizar essas actividades. É também importante que o professor seja flexível e consiga moderar o ritmo das aulas, caso isso seja necessário, de modo a que todos os alunos consigam acompanhar os conteúdos a serem abordados. Este projeto deve assim, continuar a ser implementado e, se possível, com a colaboração de professores de outras áreas disciplinares, havendo por isso transversalidade. Deste modo os alunos terão uma intervenção mais pontual (em mais do que uma disciplina, não ouvindo os conteúdos apenas uma vez por semana) e em áreas diferentes, o que lhes mostra que a educação para a saúde é um assunto

muito importante e imprescindível para o crescimento harmonioso dos jovens (intelectual e atitudinal), e este não se restringe apenas a conteúdos das Ciências, mas alarga-se a várias áreas do conhecimento.

4.4. Valor do Projeto no desenvolvimento pessoal e profissional

O Projeto de Intervenção por mim implementado teve muito impacto na minha formação, pois ajudou-me a encontrar estratégias no sentido de permitir que os alunos não fossem apenas meros espectadores na sala de aula e se tornassem agentes interventivos, onde a sua colaboração era muito importante para a construção do conhecimento. Deste modo consegui estimular os alunos e mantê-los interessados nos assuntos a leccionar.

A utilização de várias estratégias também permitiu desmistificar o medo de fugir das aulas expositivas (dado que pensava serem estas sem dúvida aquelas que traziam mais frutos na construção do conhecimento dos alunos). Agora posso afirmar que não são apenas as aulas expositivas aquelas que promovem a construção do conhecimento dos alunos, as aulas experimentais, por exemplo, são uma ótima substituição ao tipo de aula tradicional, e promovem nos alunos tantos ou mais frutos que as aulas expositivas, pois os alunos apreendem os conhecimentos, e mais do que isso, são estimulados pela visão também, pois estão a ver os resultados da experiência, o que permite uma construção mais clara do conhecimento.

Apreendi também que um professor deve ir para a sala de aula muito bem preparado e com a noção clara de todos os conteúdos que vai abordar, bem como os meios que vai utilizar para ensinar, pois os alunos devem sentir confiança quando o professor está a falar. Apercebi-me também da importância de gerir bem o tempo na sala de aula.

O professor deve também ter em atenção para quem está a ensinar, dado que todos os alunos são diferentes, e o professor tem que ter a capacidade de ensinar a todos eles, nem que para isso deva utilizar várias estratégias distintas, de modo a conseguir chegar a todos os alunos. O professor deve assim, ter a capacidade de se adaptar, de contornar os obstáculos e de inovar constantemente.

Todo o processo interventivo por mim experienciado revelou impacto para mim e para os alunos também, e penso que foi positivo para ambas as partes. Senti-me confortável enquanto

professora e com capacidade de responder às várias dúvidas que iam surgindo ao longo de todas as aulas.

A grande aprendizagem que levo de todo este processo respeita a ter a consciência de que tudo o que foi planeado pode não acontecer e por isso é necessário ter sempre um plano de recurso”. Neste momento sinto que adquiri algumas aptidões no que respeita a essa capacidade de inovar e de mudar o que tinha planeado quando surgem situações inesperadas.

No que respeita a controlar a indisciplina dos alunos, penso que nesta turma não tive problemas com isso, pois foi uma turma muito fácil de lidar e que não apresentou grandes problemas a nível da disciplina, apenas algum barulho por vezes, normal de quem tem 14 anos e se encontra fechado numa sala de aula durante muito tempo.

Considero que a minha pequena caminhada foi frutífera, no entanto tenho plena consciência de que ainda tenho muito para aperfeiçoar, e terei sempre pois nenhum professor é perfeito e deve sempre procurar exceder as suas capacidades, de modo a que consiga crescer ele também enquanto professor e ser humano.

5. BIBLIOGRAFIA

Albino, C.; Lima, S. A. (2008). *A aplicação da teoria da aprendizagem significativa de Ausubel na prática improvisatória* – Opus, Goiânia, v.14, n.2, p.115-133, dez. 2008.

Arroio, A. e Giordan, M. (s/d). *O vídeo educativo: aspectos da organização do ensino*.

Construtivista (2012). *Construtivismo*. Disponível online no site <http://construtivista.blogspot.com/> [Acedido a 28 de setembro 2012].

Cristovão, V. et al. (2003). *Debate em sala de aula: práticas de linguagem em um gênero escolar*. In Anais do 5º Encontro do Celsul, Curitiba- PR, 1436-1441.

DEB. (2001a). *Currículo Nacional do Ensino Básico – Competências Essenciais*. Lisboa: Ministério da Educação.

DEB. (2001b). *Orientações Curriculares Ensino Básico 3º Ciclo – Ciências Físicas e Naturais*. Lisboa: Ministério da Educação.

Decreto-Lei 94/2011 de 3 de agosto. Disponível online no site http://www.gave.min-edu.pt/np3content/?newsId=31&fileName=DL_94_2011.pdf [acedido a 16 de setembro de 2012].

Decreto-Lei 139/2012 de 5 de julho. Disponível online no site http://www.educare.pt/educare/media/pdf/DecLei139_2012.pdf [acedido a 16 de setembro de 2012].

DELORS, Jacques (coord.) et al. *Educação: um tesouro a descobrir*, relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: MEC: UNESCO, 1998. cap. 4, p. 89– 102.

Despacho Normativo N° 1/2005 de 5 de Janeiro (2005). *Diário da República I - Série B, Ministério da Educação. Lisboa*. Disponível online no site <http://www.esps.edu.pt/images/legba/dn1.pdf> [acedido a 16 de setembro de 2012].

Despacho n°25 995/2005 (2ª série) de 16 de dezembro. Disponível online no site http://legislacao.minedu.pt/np4/np3content/?newsId=1184&fileName=despacho_25995_2005.pdf [acedido a 16 de setembro de 2012].

Despacho n° 2506/2007 de 20 de fevereiro. Disponível online no site http://legislacao.minedu.pt/np4/np3content/?newsId=1185&fileName=despacho_2506_2007.pdf [acedido a 16 de setembro de 2012].

DGIDC (2006). *Educação Alimentar em Meio Escolar: referencial para uma oferta alimentar saudável*. Ministério da Educação: Lisboa.

DGIDC (2010). *Metas de aprendizagem 3º Ciclo – Ciências Naturais*. Lisboa: Ministério da Educação. Disponível online no site <http://www.metasdeaprendizagem.min-edu.pt/ensino-basico/metas-de-aprendizagem/metas/?area=30&level=6> [Acedido a 12 de setembro de 2012].

Duarte, Rui et al (2002) – *Educação para a Saúde – Considerações Actuais*, 2002. Editora Ágora, 128p.

Esteves, A. (2011). Em Portugal as crianças também são afectadas pelos ideais de magreza. *TVI24*. Disponível online no site <http://www.tvi24.iol.pt/criancas/alimentacao-saude-anorexia-disturbios-alimentares-peso/1270538-5539.html> [Acedido a 6 de setembro de 2012].

Figueiroa, Alcina (2003). *Uma Análise das actividades laboratoriais incluídas em manuais escolares de Ciências da Natureza (5ºAno) e das concepções dos seus autores*. In Revista Portuguesa de Educação año/vol. 16, número 001; Universidade do Minho, Braga, 193-230.

J.N. (2012). Ano letivo arranca com mudanças na alimentação. *Correio da Manhã*. Disponível online no site <http://www.cmjornal.xl.pt/detalhe/noticias/nacional/ensino/ano-lectivo-arranca-com-mudancas-na-alimentacao> [acedido a 6 de setembro de 2012].

Lei de Bases do Sistema Educativo (2005) – Versão nova Consolidada. Disponível online no site <http://www.fenprof.pt/?aba=27&mid=115&cat=84&doc=1174> [acedido a 6 de setembro de 2012].

Leite, Laurinda (2001). Contributos para uma utilização mais fundamentada do trabalho laboratorial no ensino das ciências. In H. V. Caetano & M. G. Santos (org.). *Cadernos Didáticos de Ciências*. Lisboa: Ministério da Educação – Departamento do Ensino Secundário, 79-97.

Ministério da Educação. Inspeção-Geral da Educação (2008). Relatório do Agrupamento de Escolas André Soares, Braga. *Avaliação Externa das Escolas*.

Miranda (2002). *No Fascínio do jogo, a alegria de aprender*. In: Linhas Críticas, Brasília v. 8 nº 14.

Moreira et al., 1997 - *Aprendizagem significativa: um conceito subjacente - Actas del Encuentro Internacional sobre el Aprendizaje Significativo*. Burgos, España. pp. 19-44.

O.M.S. (1986). *Carta de Otawa para a Promoção da Saúde*. Organização Mundial de Saúde.

Pazda, A., et al. (2009). *Jogo didático no processo da Educação Ambiental: auxílio pedagógico para professores*. Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR. Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia.

Portaria nº196-A/2010 de 9 de abril. Disponível online no site http://legislacao.minedu.pt/np4/np3content/?newsId=4728&fileName=portaria_196A_2010.pdf [acedido a 16 de setembro de 2012].

Precioso, José (2000). *Promoção de Estilos de Vida Saudáveis: Programa “Aprende a cuidar de ti”*. Associação para a prevenção e tratamento do tabagismo de Braga.

Projeto Educativo de Agrupamento (2009-2013). Agrupamento de Escolas André Soares. 1º Volume – Plano do Projeto, 22 pp.

Ramos e Gullich (2010). *Uma reflexão baseada na avaliação formativa*. In Revista Digital. Buenos Aires, año 15, nº 147.

Rezende e Struchiner (2009). *Uma proposta Pedagógica para a Produção e Utilização de Materiais Audiovisuais no Ensino de Ciências: análise de um vídeo sobre entomologia*. In ALEXANDRIA: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, v.2, nº1, p.45-66.

Sanche, A. (2012). Adolescentes portugueses entre os que mais sofrem de excesso de peso. *Público*. <http://www.publico.pt/Sociedade/adolescentes-portugueses-entre-os-que-mais-sofrem-de-excesso-de-peso-1544364> [Acedido a 6 de setembro de 2012].

Silva, C., et al., (2009). *A importância da utilização de atividades práticas como estratégia didática para o ensino de ciências*. Disponível online no site <http://www.eventosufrpe.com.br/jepex2009/cd/resumos/R0610-2.pdf> [acedido a 16 de setembro de 2012].

Trigueirã, S. (2012). Mais gordos em Lisboa e no Porto. *Correio da Manhã*. Disponível online no site <http://www.cmjornal.xl.pt/detalhe/noticias/exclusivo-cm/mais-gordos-em-lisboa-e-no-porto> [Acedido a 6 de setembro de 2012].

Vallejo, P. (1979). *Manual de Avaliação Escolar*. Coimbra: Livraria Almedina.

Weisell, R. (2002). *Body mass index as an indicator of obesity*. Asia Pacific J Clin Nutr (2002) 11 (Suppl): S681-S684.

ANEXO I: Planificação 9º Ano

Tema: Viver Melhor na Terra – Capítulo 3: Organismo Humano em Equilíbrio

A estagiária: Ana Margarida Leite da Silva Carvalho Soares

Alimentação equilibrada, Transtornos alimentares e Sistema Digestivo			
Conteúdos	Objetivos		Estratégias
	Gerais	Específicos	
<p>Alimentação Equilibrada</p> <ul style="list-style-type: none"> • Importância de uma alimentação saudável • Roda dos Alimentos • Pirâmide Alimentar • Distinção Nutricional ao longo da vida 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer a importância da alimentação • Compreender o conceito de alimentação saudável • Compreender o significado da roda dos alimentos • Compreender o significado da pirâmide alimentar • Compreender os fatores que condicionam as necessidades alimentares 	<ul style="list-style-type: none"> • Referir a importância da alimentação para o organismo • Definir alimentação saudável • Calcular o valor energético dos alimentos • Identificar a roda dos alimentos • Descrever os diferentes grupos que constituem a roda dos alimentos • Identificar a pirâmide alimentar • Descrever os grupos presentes na pirâmide alimentar • Explicar os fatores individuais (idade, sexo, profissão) e os próprios do meio (clima) como condicionantes do regime alimentar 	<ul style="list-style-type: none"> • Realização de um pré-teste • Perguntar aos alunos porque é que eles acham que a alimentação é importante e discutir as respostas com eles • Recorrendo ao <i>PowerPoint</i> “Alimentação Equilibrada”, exibe-se o diapositivo 2 para complementar os conteúdos • Recorrer aos diapositivos 13 e 14 para explicar aos alunos o que é uma alimentação saudável. No diapositivo 17 mostra-se o que se deve privilegiar e o que se deve evitar comer, para ter uma alimentação saudável. • Elaboração de uma atividade “A escolha de uma alimentação correta” (diapositivos 19 e 20), com o objetivo de reconhecer a importância de uma alimentação saudável e revelar espírito crítico e capacidade de pensar com autonomia • Resolução da atividade do manual (p.197), relativos ao valor energético dos alimentos • Mostrar aos alunos uma roda dos alimentos (diapositivo 15) e perguntar o que é. Depois pede-se a um aluno que interprete a roda, complementando com uma breve explicação de cada um dos grupos. • Mostrar aos alunos uma pirâmide alimentar (diapositivo 16) e pedir a algum que a interprete, em comparação com a roda dos alimentos. São depois explicadas algumas semelhanças e diferenças entre pirâmide alimentar e roda dos alimentos • Mostra-se o gráfico presente no diapositivo 18 e explica-se as diferentes necessidades nutricionais nas diferentes idades. Referem-se também os outros fatores (clima, sexo, profissão).

Desequilíbrios Alimentares	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender que uma alimentação incorreta pode levar a desequilíbrios alimentares 	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as consequências de uma alimentação incorreta 	<ul style="list-style-type: none"> • Com o recurso ao <i>PowerPoint</i> “Desequilíbrios Alimentares” (slide 2) o professor fará uma breve abordagem às consequências de uma alimentação desequilibrada. Os alunos devem reter que uma alimentação incorreta pode levar a carências ou excessos alimentares, e que estes podem ser devido a transtornos alimentares.
<ul style="list-style-type: none"> • Carências Alimentares 	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer o que provoca carências alimentares 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar carências alimentares • Conhecer a causa das carências alimentares 	<ul style="list-style-type: none"> • O professor faz uma pequena descrição do que são carências alimentares e dá exemplos de algumas doenças, com imagens associadas (diapositivos 3, 4 e 5)
<ul style="list-style-type: none"> • Excessos Alimentares 	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer o que provoca excessos alimentares 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar excessos alimentares • Conhecer a causa dos excessos alimentares • Desenvolver a capacidade pensamento sobre como atuar para prevenir a obesidade 	<ul style="list-style-type: none"> • O professor faz uma pequena descrição do que são excessos alimentares e dá exemplos de algumas doenças, com imagens associadas (diapositivos 6, 7, 8, 9, e 10). • Visualização de um vídeo sobre obesidade (http://www.youtube.com/watch?v=do1DNwfQ6Jg), e posterior discussão no grupo turma sobre causas, consequências e o que fazer para prevenir a obesidade. • Leitura e análise de notícias conhecidas sobre obesidade.
<ul style="list-style-type: none"> • Transtornos Alimentares 	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender o que são transtornos alimentares • Conhecer o que provoca os transtornos alimentares 	<ul style="list-style-type: none"> • Definição de transtornos alimentares • Identificar transtornos alimentares • Conhecer a causa de transtornos alimentares • Ampliar a capacidade de análise de situações do dia-a-dia relacionadas com transtornos alimentares • Desenvolver atitudes como compreensão, capacidade de escutar o outro, autonomia e espírito crítico dos alunos 	<ul style="list-style-type: none"> • O professor faz uma pequena descrição do que são transtornos alimentares e dá exemplos de algumas doenças, com imagens associadas (slide 11, 12, 13, 14, 15 e 16) • Visualização de uma campanha publicitária contra a anorexia e a bulimia (http://www.youtube.com/watch?v=lsB60rofn9E), e posterior discussão no grupo turma sobre causas, consequências e o que fazer caso conheçam alguém com transtornos alimentares. • Leitura e análise de notícias conhecidas relacionadas com anorexia e bulimia. • Realização de um debate que tem por base a seguinte frase “Os excessos e transtornos alimentares são doenças praticamente inexistentes nos países em subdesenvolvidos”. Pretende-se que os alunos tomem consciência da influencia da sociedade no aparecimento destas doenças e da gravidade das mesmas, bem como do que deve ser feito para preveni-las ou trata-las.
Sistema Digestivo	<ul style="list-style-type: none"> • Conceito de alimento 	<ul style="list-style-type: none"> • Definir alimento • Reconhecer os alimentos como fonte dos nutrientes, indispensáveis para o nosso organismo 	<ul style="list-style-type: none"> • Com o auxílio do <i>PowerPoint</i> “Alimentação equilibrada” é apresentada uma exposição oral onde se refere o conceito de alimento e de nutriente (slide 3) e os nutrientes que o nosso corpo obtém através da alimentação. Bem como a distinção entre alimentos simples e alimentos compostos (slide 4).
<ul style="list-style-type: none"> • Conceito de nutriente 	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender o conceito de nutriente 	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguir alimentos compostos de alimentos simples • Definir nutriente • Referir os diferentes nutrientes • Distinguir os conceitos de alimento e de nutriente 	

<ul style="list-style-type: none"> • Função dos nutrientes 	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender as funções das vitaminas • Compreender a função dos sais minerais • Compreender a função dos glícidos • Compreender a função dos prótidos • Compreender a função dos lípidos • Compreender a função da água 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar a função das vitaminas • Distinguir vitaminas lipossolúveis de hidrossolúveis • Explicar a função dos sais minerais • Conhecer vários sais minerais e suas funções no organismo • Explicar a função dos glícidos • Distinguir glícidos simples de glícidos complexos • Reconhecer a presença de amido nos alimentos • Explicar a função dos prótidos • Distinguir aminoácidos, péptidos e proteínas. • Conhecer o conceito de aminoácidos essenciais e não essenciais • Explicar a função dos lípidos • Reconhecer a importância de ingerir estes nutrientes nas proporções adequadas • Explicar a função da água • Consequências do baixo consumo de água 	<ul style="list-style-type: none"> • Com o auxílio do diapositivo 5, é referida a importância das vitaminas, bem como a distinção entre vitaminas lipo e hidrossolúveis. São referidos exemplos de vitaminas e sua importância na proteção do organismo • Recorrer ao diapositivo 6 para referir as funções dos sais minerais, bem como a sua importância para o organismo. Mostra-se também uma tabela com alguns exemplos de sais minerais e a sua importância para o organismo • Mostrar o diapositivo 7, onde está presente a principal função dos glícidos, bem como a distinção dos glícidos simples e glícidos complexos. • Realização de uma atividade experimental para determinar a presença de amido (glícido complexo) nos alimentos. Aqui pretende-se que os alunos reconheçam a presença de amido dos alimentos e saibam quais os principais alimentos compostos por glícidos. • Com o auxílio do diapositivo 8, refere-se o que são prótidos e a distinção entre aminoácidos, péptidos e proteínas. Referem-se depois as funções dos prótidos. • A professora explica ainda o que são aminoácidos essenciais e não essenciais e a importância de ingerir aminoácidos essenciais. • Recorrendo ao diapositivo 9, refere-se o que são lípidos, a sua importância e as funções que desempenham no nosso organismo. É referido também que estes nutrientes devem ser ingeridos cuidadosamente, pois o excesso destes nutrientes é um fator de risco de várias doenças • É mostrado o diapositivo 10, onde se refere a importância da água e algumas das suas funções no organismo humano. A professora pergunta aos alunos quais são consequências do baixo consumo de água, gerando uma pequena troca de ideias, e depois faz um apanhado das principais consequências do seu baixo consumo. • Recorrendo ao diapositivo 11 é realizada uma síntese dos nutrientes e suas principais funções, bem como exemplos de alimentos que contenham cada um dos nutrientes
<ul style="list-style-type: none"> • Constituição do sistema digestivo 	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a constituição do sistema digestivo • Conhecer a morfologia do 	<ul style="list-style-type: none"> • Definir a função do sistema digestivo • Identificar o tubo digestivo como constituinte do aparelho digestivo • Identificar os órgãos anexos como constituintes do 	<ul style="list-style-type: none"> • Com o auxílio do <i>PowerPoint</i> "Morfologia do sistema digestivo", a professora faz uma exposição oral, onde refere a principal função do sistema digestivo, bem como a sua constituição (diapositivo 2)

<ul style="list-style-type: none"> • Mecanismos básicos da digestão 	<p>sistema digestivo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender os cuidados a ter com a boca • Compreender em que consiste a digestão • Compreender os processos da digestão na boca • Reconhecer o mecanismo da deglutição • Compreender os processos de digestão no estômago 	<p>aparelho digestivo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar os órgãos anexos do aparelho digestivo • Descrever a morfologia de cada um dos órgãos anexos do aparelho digestivo • Identificar os órgãos do tubo digestivo • Descrever a morfologia de cada um dos órgãos do tubo digestivo • Reconhecer a importância de uma boa higiene oral • Conhecer comportamentos preventivos da saúde oral • Conhecer as transformações que ocorrem ao longo do sistema digestivo • Compreender o papel das enzimas no processo digestivo • Compreender a mastigação como um processo mecânico • Compreender a importância da insalivação • Conhecer o papel da amilase na digestão dos glicídios • Conhecer como se processa a deglutição do bolo alimentar • Reconhecer a importância da epiglote • Referir a importância dos movimentos peristálticos no esófago • Compreender a importância do suco gástrico • Reconhecer a importância dos movimentos peristálticos no estômago • Conhecer o papel da pepsina na digestão das proteínas • Identificar o quimo como produto final da digestão no estômago 	<ul style="list-style-type: none"> • Com o recurso aos diapositivos 3 a 8, e 13 a 18, a professora fará uma breve descrição de cada um dos órgãos do sistema digestivo. Os alunos deverão compreender esta informação para que posteriormente compreendam melhor a sua fisiologia • Recorrendo aos diapositivos 9, 10 e 11, é referida a importância de ter uma boa higiene oral, bem como comportamentos protetores da saúde oral que os alunos devem adotar. • É proposta a elaboração da ficha de trabalho sobre comportamentos que se deve ter e os que se devem evitar para ter uma boca saudável • Recorrendo ao <i>PowerPoint</i> "Digestão" a professora diz o que é a digestão e o papel das enzimas ao longo deste processo. • Com o auxílio do diapositivo 4 a professora refere a constituição da saliva e a sua importância para o processo digestivo, onde ocorre a digestão de polissacarídeos. Refere-se que após a mastigação e a insalivação dos alimentos forma-se o bolo alimentar • É mostrado aos alunos o processo da deglutição através de uma série de imagens (diapositivo 5), sendo depois perguntado aos alunos porque é que as pessoas se engasgam. É depois explicado o papel da epiglote e também como atuar caso estejamos perante um caso de engasgue. • Com o auxílio do diapositivo 11, a professora refere como acontece a entrada do bolo alimentar no estômago e a sua mistura com o suco gástrico (produzido pelas paredes do estômago). É referida a constituição do suco gástrico e a sua importância para o processo digestivo, pois é ele que contém as enzimas que digerem as proteínas, para além do muco e do ácido clorídrico que também são muito importantes para que a digestão ocorra corretamente. No final é dito que o bolo alimentar após a digestão no estômago se transforma em quimo.
--	---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • Absorção intestinal 	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender os processos de digestão no intestino delgado • Compreender o mecanismo de absorção • Compreender o fenómeno de defecação 	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender o papel do suco pancreático • Compreender o papel da bilis • Compreender o papel do suco intestinal • Conhecer o papel das enzimas na digestão da maior parte dos nutrientes • Identificar o quilo como produto final da digestão no estômago • Explicar o mecanismo de absorção • Reconhecer a importância da estrutura interna do intestino delgado • Compreender a importância da absorção intestinal • Reconhecer o local onde ocorre a absorção intestinal • Compreender o processo de formação das fezes • Reconhecer a importância da defecação 	<ul style="list-style-type: none"> • Seguindo os diapositivos 12 e 13, a professora refere que no duodeno o quimo é misturado com o suco pancreático e a bilis, que reagem com o ácido clorídrico presente no quimo, tornando o meio alcalino, o que promove a ativação das enzimas presentes no suco intestinal e no suco pancreático. Refere também a importância da bilis na digestão dos lípidos, apesar deste suco não conter enzimas digestivas. A professora menciona que é neste órgão que ocorre a maior parte da ação química da digestão, pois é onde atuam grande parte das enzimas. • Recorrendo ao diapositivo 1 do <i>PowerPoint</i> "Doenças do Sistema Digestivo" refere-se o que é a absorção intestinal, e que esta ocorre após terminada a digestão. É dito aos alunos que o fenómeno de absorção é facilitado pela anatomia do intestino delgado. A professora questiona depois os alunos sobre a importância da absorção intestinal, e menciona que esta é imprescindível para o bom funcionamento do organismo. • Com o auxílio do diapositivo 2, os alunos tomam contacto com o que ocorre com os restos da digestão que não são absorvidos. Refere-se o processo de formação das fezes e sua posterior defecação.
<ul style="list-style-type: none"> • Doenças do sistema digestivo 	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer algumas doenças que podem afetar o sistema digestivo 	<ul style="list-style-type: none"> • Enumerar algumas doenças que afetam o sistema digestivo • Distinguir comportamentos saudáveis de comportamentos não saudáveis • Compreender a importância de ter comportamentos que previnam o aparecimento de doenças do sistema digestivo 	<ul style="list-style-type: none"> • Com a ajuda dos diapositivos 4 a 10 são enumeradas algumas doenças que afetam o sistema digestivo, bem como as suas principais causas. São referidos também os comportamentos que se devem adotar de modo a prevenir o aparecimento destas doenças. • É perguntado aos alunos quais são os comportamentos no geral que se devem adotar para prevenir o possível aparecimento das doenças do sistema digestivo e é depois mostrado o diapositivo 11 para resumir os principais comportamentos protetores. • No final da leção de todos os conteúdos é realizado um jogo "Bingo Digestivo", para fazer um resumo de todos os conteúdos abordados de modo a que os alunos se sintam motivados a participar e complementar os seus conhecimentos

ANEXO II: PowerPoint aula 1



ALIMENTAÇÃO



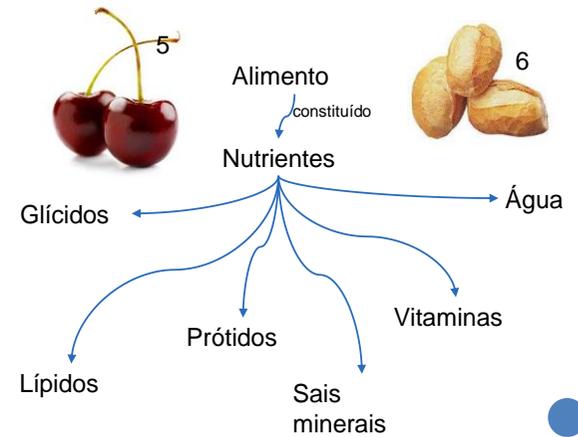
ALIMENTAÇÃO



- Desempenha um papel fundamental na prevenção de certas doenças;
- Contribui para o adequado crescimento e desenvolvimento das crianças e adolescentes.



- Assegura a sobrevivência do ser humano;
- Fornece energia e nutrientes necessários ao bom funcionamento do organismo;
- Contribui para a manutenção do nosso estado de saúde físico e mental;



Alimentos simples
(ex. azeite)

são constituídos
essencialmente
por 1 nutriente



7

Alimentos compostos
(ex. leite)

vários
nutrientes

VITAMINAS

Nutrientes reguladores indispensáveis para o equilíbrio do organismo

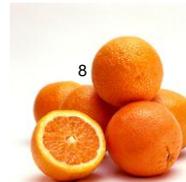
As vitaminas podem ser classificadas de acordo com a sua solubilidade

Lipossolúveis

Vitaminas A, D, E, K

Hidrossolúveis

Vitamina C e vitaminas do complexo B



A deficiência em vitaminas provoca avitaminoses e a ausência de algumas vitaminas na dieta é tão grave que pode provocar a morte

SAIS MINERAIS

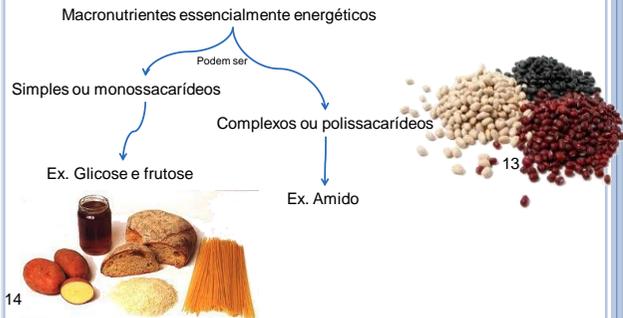
Função reguladora
Função plástica

Não nos fornecem energia (calorias)

Ativam, facilitam e regulam quase todas as reações bioquímicas que têm lugar no nosso organismo

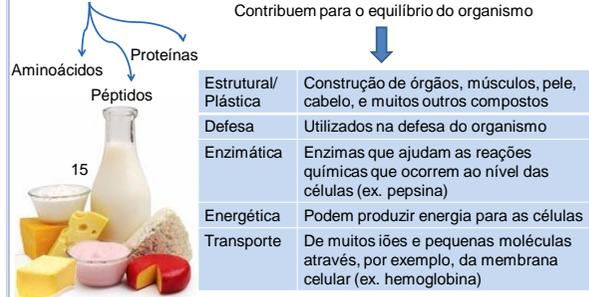
Minerais	Cálcio	Magnésio	Ferro	Zinco
Funções	Essencial para a constituição de ossos e dentes	Intervém nos processos que permitem a atividade muscular e do sistema nervoso	Intervém no transporte de oxigénio, pois faz parte da hemoglobina. Ação no sistema imunitário, ao nível das enzimas e hormonas	Importante na produção de insulina e formação do ADN. Essencial ao sistema imunitário. Papel importante no controlo da produção de testosterona
Alimentos	Lactínios, frutos secos, produtos hortícolas de folha verde escura (couve galega)	Cereais, leguminosas (feijão, grão de bico, soja, frutos secos)	Gema de ovo, vísceras, carnes, leguminosas (feijão e lentilha), peixe e nozes	Fígado, marisco (mexilhões, ostra), leguminosas (feijão)

GLÍCIDOS



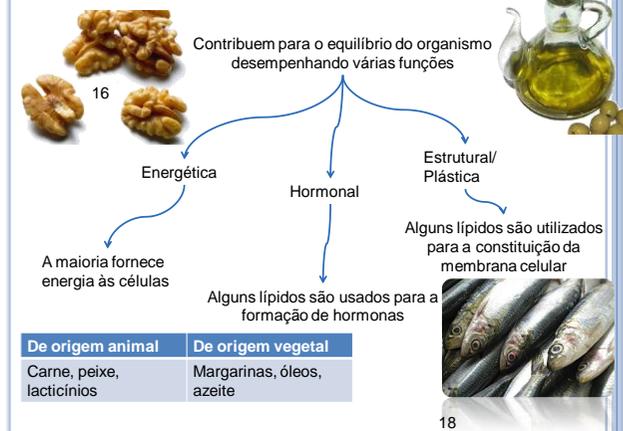
Há que privilegiar os açúcares complexos de assimilação lenta (lentilhas, feijão, cereais, massa,...) em detrimento dos açúcares simples, rapidamente absorvidos e «queimados» (visíveis ou escondidos nas bebidas, gelados e outras guloseimas).

PRÓTIDOS



A qualidade nutricional das proteínas de um alimento depende da sua quantidade de aminoácidos essenciais. As proteínas de origem animal (peixe, carne, ovo, lacticínios) são mais ricas em aminoácidos essenciais do que as de origem vegetal (feijão, grão)

LÍPIDOS



ÁGUA

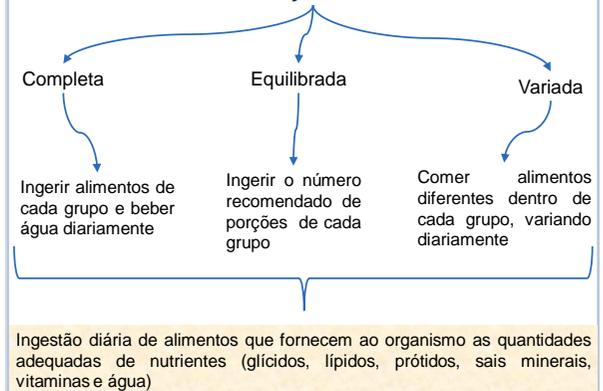
Componente mais abundante do organismo



Quadro Síntese

Nutriente	Função	Alimentos
Glícidos	Energética	Pão, massa, arroz, fruta
Vitaminas	Reguladora	Limão (vit. C), fígado (vit. D), cenoura (vit. A), carne de porco (vit. B1)
Lípidos	Energética, Hormonal, Plástica	Azeite, amendoas, chouriço
Sais minerais	Reguladora, plástica	Frutos secos (cálcio e magnésio), feijão (ferro), marisco (zinco)
Prótidos	Plástica, defesa, enzimática, energética, transporte	Peixe, carne, ovo, leite, feijão
Água	Transporte, reguladora (das reações no organismo)	

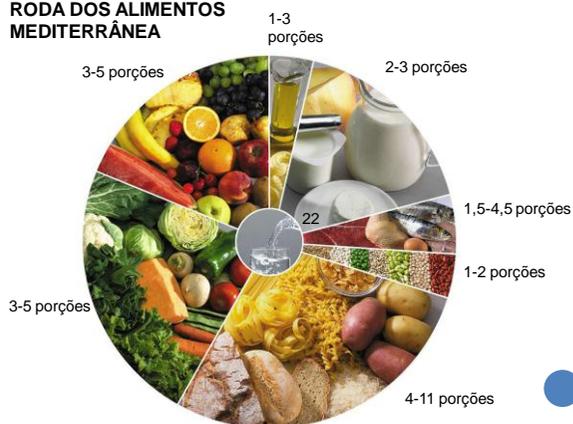
Alimentação saudável





Uma **alimentação saudável** é assim a alimentação que permite aos adultos manterem o peso ideal e garantir uma saúde plena, e às crianças desenvolverem-se bem intelectualmente.

RODA DOS ALIMENTOS MEDITERRÂNEA



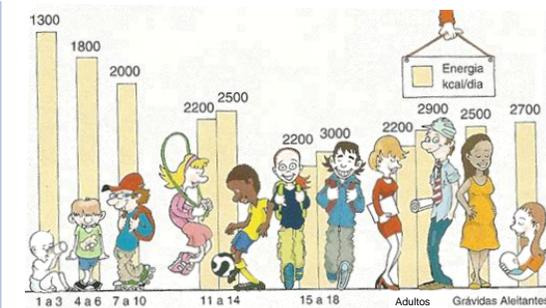
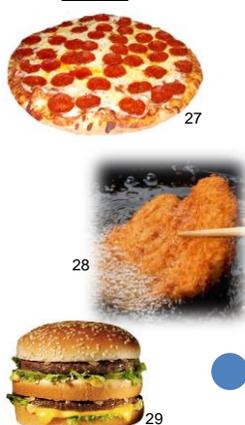
PIRÂMIDE ALIMENTAR



Privilegiar



Evitar



É totalmente desaconselhado manter um plano alimentar que forneça menos de **1200 calorias** (no caso das mulheres), e menos de **1500 calorias** (no caso dos homens), pois abaixo destes valores as necessidades nutricionais fundamentais podem não estar asseguradas.

ATIVIDADE – A ESCOLHA DE UMA ALIMENTAÇÃO CORRETA

Objetivos:

- Reconhecer a importância de uma alimentação variada e equilibrada
- Revelar espírito crítico e capacidade de pensar com autonomia



Imagem 16: http://www.desportosdeginasio.com/desporto-nutricao/mitos_alimentacao.html

Imagem 17: <http://www.antenalivre.pt/?p=1241>

Imagem 18: <http://blog.opovo.com.br/opeixe/definidas-regras-para-comercializacao-de-sardinhas/>

Imagem 19: <http://tempoativo.blogspot.com/2011/04/o-dicionario-pureza-e-o-copodagua.html>

Imagem 20: http://umajovememapuros.blogspot.com/2010_08_01_archive.html

Imagem 21: <http://encontrolight-poa.blogspot.com/2012/01/beba-aguavoce-sabe-quantos-copos-tomou.html>

Imagem 22: <http://www.min-saude.pt/portal/conteudos/enciclopedia+da+saude/alimentacao/DGS+ANA.htm>

Imagem 23: <http://revistacnbemviver.blogspot.com/2011/10/desmonte-piramide-e-conheca-cada-um-dos.html>

Imagem 24: <http://casoseacasosdavidia.blogspot.com/2009/07/comida-saudavel.html>

Imagem 25: <http://pt.petitchef.com/receitas/peixe-cozido-com-batatas-e-feijao-verde-fid-929711>

Imagem 26: <http://www.muitogostoso.com.br/informacao/view/Pratos-Principais/Aves/FilA%A9-de-Frango-Grelhado/>

Imagem 27: <http://dawnswriting.blogs.sapo.pt/>

Imagem 28: <http://bandagasticaonline.blogspot.com/2011/07/mas-de-4-alimentos-fritos-por-semana.html>

Imagem 1: <http://nutrirortomolecular.blogspot.com/2012/01/alimentos-frescos-vs-alimentos.html>

Imagem 2: <http://www.barrigalisa.com.pt/alimentos-que-ajudam-a-emagrecer/>

Imagem 3: <http://bbgourmet.wordpress.com/>

Imagem 4: <http://www.zun.com.br/ter-amigos-faz-bem-a-saude/>

Imagem 5: <http://apenas24horas.blogspot.com/2010/06/sai-um-post-de-cerejas-para-mesa-23.html>

Imagem 6: <http://portalinippon.com/tag/pao.html>

Imagem 7: <http://www.serbela.com/truques-e-azeite>

Imagem 8: <http://olharbeeca.blogspot.com/2010/12/111.html>

Imagem 9: <http://nutrirortomolecular.blogspot.com/2010/05/investigacao-revelou-que-o-sulforafano.html>

Imagem 10: <http://www.infoescola.com/moluscos/ostra/>

Imagem 11: <http://www.informacaonutricional.net/nutricao/leite-integral/>

Imagem 12: <http://heavyhealth.blogspot.com/2010/03/ovos-proteina-perfeita.html>

Imagem 13: <http://www.fotosantesedepois.com/2011/03/01/feijao/>

Imagem 14: http://www.desportosdeginasio.com/desporto-nutricao/mitos_alimentacao.html

Imagem 15: http://www.desportosdeginasio.com/desporto-nutricao/mitos_alimentacao.html

Imagem 29: http://www.wallstreetfitness.com.br/fique_por_dentro/artigo/4988/onde-vem-o-hamburguer-do-big-mac/

Imagem 30: Livro *Bioterra: Viver melhor na terra*, 9º ano Porto Editora

Imagem 31: Livro *Bioterra: Viver melhor na terra*, 9º ano Porto Editora

Imagem 32: Livro *Bioterra: Viver melhor na terra*, 9º ano Porto Editora

Imagem 75: <http://www.aguasdesaopedro.sp.gov.br/portal/agenda/eventos/detalhe/381/>

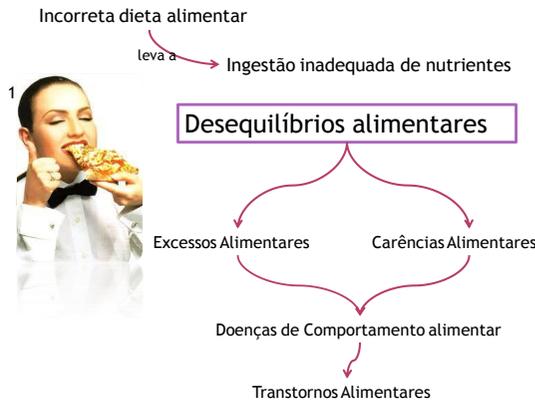
Imagem 76: <http://cybercook.terra.com.br/lasanha-de-frango-na-comunidade.html?codigo=58078>

Imagem 77: <http://soniameirinho1988.blogspot.pt/2012/03/salmão-grelhado-com-feijao-verde-cozido.html>

ANEXO III: PowerPoint aula 2

DESEQUILÍBRIOS ALIMENTARES

ALIMENTAÇÃO DESEQUILIBRADA



CARÊNCIAS ALIMENTARES



A Alimentação restrita leva a uma insuficiente ingestão dos nutrientes essenciais para uma vida saudável

2 Doenças típicas dos países em desenvolvimento pois as pessoas não têm meios para adquirir os alimentos



Avitaminoses
 Anemia

AVITAMINOSES

ESCORBUTO

Carência de vitamina C



4

XEROFTALMIA

Falta de vitamina A



5

RAQUITISMO

Deficiência em vitamina D

baixa ingestão através da dieta
 ↓
 exposição insuficiente à luz solar

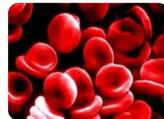


6

ANEMIA

Diminuição dos níveis de hemoglobina na circulação

9



Existem várias causas para a anemia

Resultado da carência de um ou mais nutrientes essenciais

Mais prevalente → deficiência em ferro

insuficiente ingestão de ferro na dieta
 ↓
 má absorção pelo trato digestivo

11



10 Esclerótica azulada

EXCESSOS ALIMENTARES

12



Quando a energia proveniente da alimentação é superior àquela que gastamos

As calorias excedentes armazenam-se no tecido adiposo sob a forma de gordura

Qualquer tipo de comida pode engordar quando ingerido em quantidades excessivas



13



14

DIABETES

Doença caracterizada por níveis elevados de glicose no sangue e por isso o organismo é incapaz de transformar toda a glicose



Diabetes Tipo 2: O pâncreas produz insulina¹, mas as células do organismo oferecem resistência à ação da insulina.

16

¹A insulina é a hormona responsável pela utilização da glicose pelas células que a transforma em energia.

OBESIDADE

A obesidade é uma doença em que o excesso de gordura corporal acumulada pode atingir graus capazes de afetar a saúde

resulta de



17

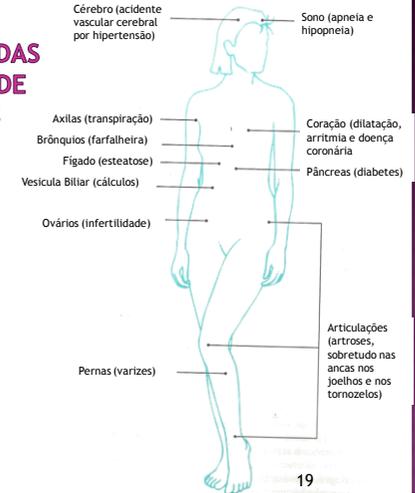
sedentarismo

Ingestão de glícidos e gorduras em quantidades superiores às necessárias para o bom funcionamento do organismo



18

PARTES DO CORPO ATINGIDAS PELA OBESIDADE (E PROBLEMAS LOCAIS SUSCITADOS)



19

TRATAMENTO DA OBESIDADE

O melhor tratamento é uma abordagem de múltiplas técnicas



20

eventualmente

Aumento da atividade física

Medicações auxiliares

Reeducação alimentar



21

- Dieta rica em fibras e hidratos de carbono complexos e pobre em gordura
- Alimentos devem ser comidos devagar, em pequenas quantidades e apenas quando se tem fome

TRANSTORNO ALIMENTAR



24

Desvio do comportamento alimentar que resulta de uma incorreta dieta alimentar

Provoca alterações graves na conduta alimentar

Pode levar ao emagrecimento extremo ou à obesidade, entre outros problemas físicos e incapacidades.

Qualquer padrão de comportamentos alimentares que causam prejuízo à saúde de um indivíduo



22

23

ANOREXIA



25

ANOREXIA NERVOSA

Disfunção alimentar

rigida e insuficiente dieta alimentar

grande stress físico

baixo peso corporal

Perda de peso causada por um conjunto de ações

estrita restrição dietética

exercícios físicos excessivos

técnicas purgativas



26



27

ANOREXIA NERVOSA

Alguns sintomas da anorexia são:

- Medo de engordar e achar-se gordo
- Uso de técnicas purgativas
- Pesar-se constantemente



- Perda de peso alarmante
- Conduta alimentar estranha
- Excesso de exercício físico
- Isolamento, alterações e humor



BULIMIA

Situações recorrentes e alternadas de jejum e enfiamento



Para perder peso, os adolescentes com bulimia recorrem aos diuréticos, laxantes e eméticos



Porém, numa pequena minoria dos casos os bulímicos limitam-se a se fazer muito exercício físico e/ou jejuar por longos períodos

SINAIS DE BULIMIA

- Cabelo e pele secos
- Menstruações irregulares
- Fadiga e fraqueza muscular
- Mau hálito e cáries dentárias
- Uso de técnicas purgativas
- Medo de aumentar de peso



- Ataques de fome
- Jejuns
- Exercícios excessivos
- Falta de autoestima
- Isolamento social



ANOREXIA VS BULIMIA

As pessoas que sofrem de anorexia e bulimia possuem um caráter obsessivo. No entanto, a personalidade destes pacientes é diferente



36

Perfeccionista, excelente estudante, com um nível intelectual elevado e com tendência a fugir dos conflitos

Mais impulsiva, intolante e frustra-se mais

Correio do Minho.pt

Anorexia causa morte de adolescente no Rio
Uma adolescente de 14 anos com anorexia morreu no Rio de Janeiro em 2007, vítima de uma paragem cardiorespiratória. A jovem, que morava em Nova Iguaçu, estava internada há um mês no hospital. Familiares relataram que a adolescente, que tinha 1,7metros e pesava 38kg, sonhava em ser modelo.



Crise económica pode aumentar obesidade infantil

A Direcção-Geral de Saúde está preocupada com o aumento da obesidade por causa da crise. Para evitar a má alimentação, a Plataforma contra a Obesidade está a fazer menus saudáveis e baratos

Obesidade infantil está a atingir cada vez mais crianças portuguesas
De acordo com dados da Direcção-Geral de Saúde, 25% das crianças entre os 3 a 5 anos têm excesso de peso, um valor que cresce para 30% nas crianças dos 7 aos 11 anos

Correio do Minho.pt

Morte de irmãs acirra debate sobre anorexia no Uruguai

A modelo uruguaia Eliana Ramos morreu em 2007, aos 18 anos, em sua casa em Montevidéu, vítima de paragem cardíaca. Eliana era irmã de Luisel Ramos, modelo que morreu em agosto do ano anterior vítima do mesmo problema, logo após um desfile, após dias praticamente sem comer. Ambas as modelos sofriam de anorexia.



Anorexia mata!

Anorexia infantil é rara mas já afeta crianças em Portugal

Aos 9 anos, Marta (nome fictício) media 1,35 metros e pesava 20 quilos. Sofria de anorexia, uma doença que já afeta algumas crianças em Portugal e é cada vez mais diagnosticada, apontam os médicos. Em Portugal ainda não existem dados sobre esta doença na sua vertente infantil. Mas, no Reino Unido, nos últimos 3anos, foram tratadas 98 crianças entre os 5 e os 7 anos e 99 crianças entre os 8 e os 9 anos com anorexia infantil.

DEBATE

- Realização de um debate com a turma sobre as consequências de uma alimentação desequilibrada

“Os excessos e transtornos alimentares são doenças praticamente inexistentes nos países subdesenvolvidos”



59



60



61

Imagem 1: <http://imageshack.us/photo/my-images/178/pitza1999xn1.jpg/>
Imagem 2: <http://marcosfreire2010.wordpress.com/category/assuntos-gerais/>
Imagem 3: <http://nogabinete.blogspot.com/2011/10/ser-humano.html>
Imagem 4: <http://saudenacional.blogspot.com/2010/01/escorbuto.html>
Imagem 5: <http://saudenacional.blogspot.com/2010/01/escorbuto.html>
Imagem 6: http://www.geocities.ws/fabiopacheco/bio_vitaimport.html
Imagem 7: <http://www.saudenoclique.com.br/remedio-caseiro-para-tratar-o-bocio>
Imagem 8: <http://www.jornallivre.com.br/201466/qual-a-cao-do-bocio.html>
Imagem 9: <http://kindgreenworld.blogspot.com/2011/12/anemia-alerta-vermelho.html>
Imagem 10: <http://semiounivali.wordpress.com/arquivo-de-imagens/>
Imagem 11: <http://www.jornalvoxpopuli.com.br/?p=13208>
Imagem 12: <http://www.fanpop.com/spots/donuts/images/262758/title/donuts-photo>
Imagem 13: <http://www.justlia.com.br/2009/08/e-por-isso-que-voce-e-gordo/>
Imagem 14: <http://nutriskin.blogspot.com/2010/03/comida-gordurosa-vicia-aponta-estudo.html>
Imagem 15: <http://www.acessemed.com.br/v1/2010/01/27/maioria-dos-diabeticos-ignora-as-injecoes-de-insulina-diz-estudo/>
Imagem 16: <http://neturalmente.com/saude/alguns-factos-sobre-a-diabetes/>
Imagem 17: <http://www.paramim.com.pt/article/saude-e-bem-estar/alimentacao-infantil/qual-o-limite-do-excesso-de-peso.aspx>
Imagem 18: http://www.divirta-se.uai.com.br/html/sessao_45/2010/01/10/ficha_saudeplena_saude/id_sessao=45&id_noticia=19598/ficha_saudeplena_saude.shtml
Imagem 19: retirada do livro “*Emagrecer: do mito à realidade*” (2011) Guias práticos Deco Proteste, 3ª edição

Imagem 20: <http://nutrirtomolecular.blogspot.com/2012/01/alimentos-frescos-vs-alimentos.html>
Imagem 21: <http://www.corposaun.com/atividade-fisica-estudos-dizem-pratica-faz-bem-saude/4593/>
Imagem 22: <http://claudianutricionista.blogspot.com/2010/09/anorexia-e-bulimia-saiba-diferenca.html>
Imagem 23: <http://blogdorubinho.com.br/index.php/2011/12/01/assaltar-a-geladeira-a-noite-nao-engorda-tanto-como-se-pensava/>
Imagem 24: <http://claudiapiasecki.blogspot.com/2011/11/o-que-e-um-transtorno-alimentar.html>
Imagem 25: <http://fatossurpreendentes.blogspot.com/2011/11/anorexia-nervosa.html>
Imagem 26: <http://veja.abril.com.br/noticia/saude/14-sintomas-que-deveriam-fazer-voce-procurar-um-medico>
Imagem 27: <http://acolhercomamor.blogspot.com/2011/01/dieta-coletiva-terceira-semanaajuda.html>
Imagem 28: <http://www.brasilescola.com/doencas/bulimia.htm>
Imagem 29: <http://mulher.pt.msn.com/saude/article.aspx?cp-documentid=156507722>
Imagem 30: <http://dicasabsaude.blogspot.com/2011/04/balanca-saiba-qual-o-melhor-horario.html>
Imagem 31: http://www.wallstreetfitness.com.br/fique_por_dentro/artigo/851/academia--transtornos-alimentares/
Imagem 32: http://www.wallstreetfitness.com.br/fique_por_dentro/artigo/794/transtornos-alimentares/
Imagem 33: <http://www.brasilescola.com/psicologia/bulimia-nervosa.htm>
Imagem 34: <http://www.nutricaoadia.com.br/2010/07/transtornos-alimentares-em-homens.html#1/2010/07/transtornos-alimentares-em-homens.html>

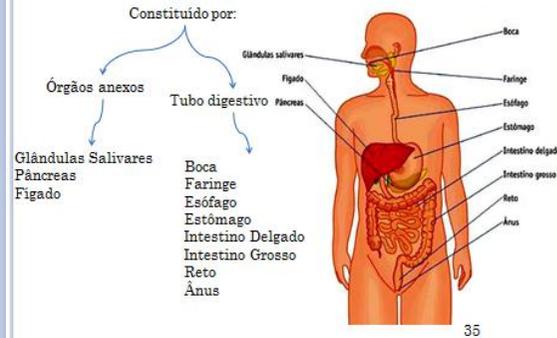
Imagem 35: <http://nutrifabioer.blogspot.com/2011/04/transtornos-alimentares.html>
Imagem 36: <http://www.psiqweb.med.br/site/?area=NO/LerNoticia&idNoticia=82>
Imagem 37: http://nutricaoaprazeremconhecer.blogspot.com/2011_04_01_archive.html
Imagem 38: <http://ricardochoocolate.blogspot.com/2011/02/os-sete-pecados-capitais-qual-e-o-seu.html#1/2011/02/os-sete-pecados-capitais-qual-e-o-seu.html>
Imagem 39: <http://www.mundoeducacao.com.br/psicologia/ortorexia.htm>
Imagem 40: <http://www.menesecitas.com/2011/02/23/ortorexia-la-obsesao-por-la-alimentacion-saludable/>
Imagem 41: <http://mundoestranho.abril.com.br/blogs/contando-ninguem-acredita/tag/homem-come-pedal/>
Imagem 42: <http://mundoestranho.abril.com.br/blogs/contando-ninguem-acredita/tag/homem-come-pedal/>
Imagem 43: <http://1001dicaspraticas.com/page/3/>
Imagem 44: <http://1001dicaspraticas.com/page/3/>
Imagem 45: <http://alimentoscomsabedoria.blogspot.com/2010/10/comportamento-alimentar-noturno-e-baixa.html>
Imagem 46: <http://luciaalexim.blogspot.com/2009/08/fome-da-madrugada-transtorno-alimentar.html>
Imagem 47: http://medicinaglobal.zip.net/arch2011-03-06_2011-03-12.html
Imagem 48: <http://meiaspalavras.wordpress.com/page/2/>
Imagem 49: http://www.portalveneza.com.br/psicologia.php?news_id=100699&start=0&category_id=100014&parent_id=0&aryear=&armonth=
Imagem 50: <http://www.noticias-online.net/2010/04/comer-rapido-faz-mal-saude.html>

Imagem 51: <http://m.odiario.com/saude/noticia/531690/e-gula-ou-e-transtorno/>
Imagem 52: <http://www.energizante.com/%C2%BFexiste-la-vigorexia.html>
Imagem 53: <http://www.nutricion.pro/21-05-2009/desordenes-alimenticios/vigorexia-y-uso-de-esteroides-i>
Imagem 54: <http://shirlinhabella.blogspot.com/2010/04/compulsao-alimentar.html>
Imagem 55: <http://www.erhnam.com/artigos/peso-riscos-saude.html>
Imagem 56: <http://www.jornaljovem.com.br/educacao6/tema11.php>
Imagem 57: <http://www.e-farsas.com/fotos-mostram-varias-modelos-extremamente-magras.html>
Imagem 58: http://hotboysformyself.canalblog.com/albums/mannequins_decadees/photos/30987109-eliana_amos.html
Imagem 59: <http://lenitamunhoz.wordpress.com/transtornos-alimentares/>
Imagem 60: <http://blogmail.com.br/transtornos-alimentares-o-que-e/>
Imagem 61: <http://nandajornalista.blogspot.pt/>
Imagem 62: <http://www.cienciahoje.pt/1989>

MORFOLOGIA SISTEMA DIGESTIVO

SISTEMA DIGESTIVO

Função: Retirar dos alimentos ingeridos os nutrientes necessários para o desenvolvimento e a manutenção do organismo



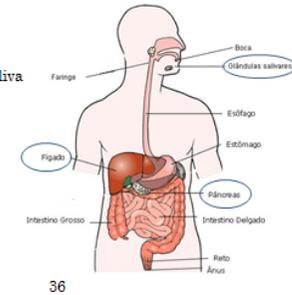
ÓRGÃOS ANEXOS

Órgãos que produzem substâncias – sucos digestivos – que são lançados no tubo digestivo e que alteram quimicamente os alimentos

Os órgãos anexos são:

Glândulas salivares (boca) – saliva
Fígado – bilis (vesícula biliar)
Pâncreas – suco pancreático

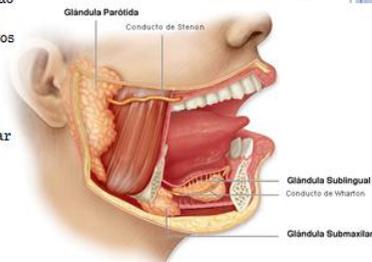
Estes órgãos são muito importantes para a digestão dos alimentos



GLÂNDULAS SALIVARES

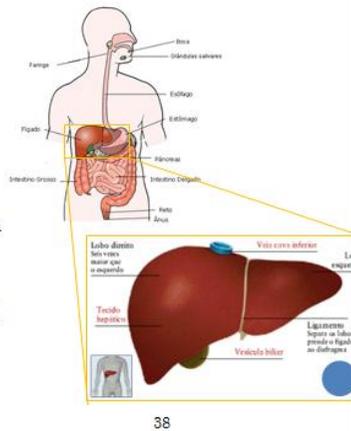
Responsáveis pela produção da saliva, que é depois misturada com os alimentos

Bolo alimentar



FÍGADO

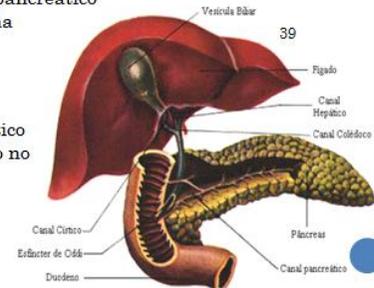
Responsável pela segregação dos ácidos biliares (vesícula biliar), formando a bilis



PÂNCREAS

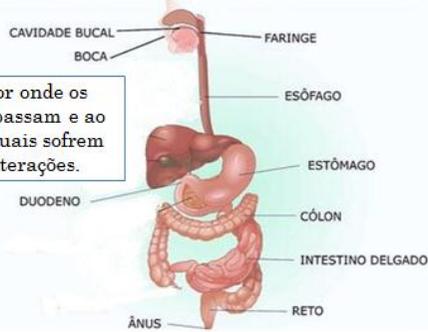
Segrega o suco pancreático e produz insulina

O suco pancreático é depois lançado no duodeno



TUBO DIGESTIVO

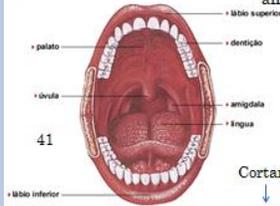
Órgãos por onde os alimentos passam e ao longo dos quais sofrem várias alterações.



40

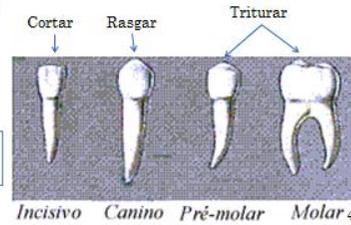
BOCA

É a porta de entrada dos alimentos no tubo digestivo

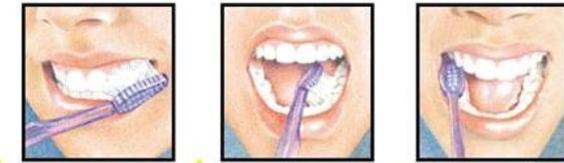


Constituída por 3 estruturas principais: lábios, dentes e língua.

Local onde se forma o bolo alimentar



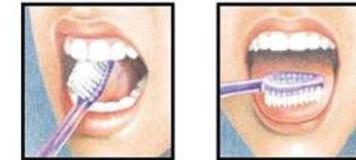
Incisivo Canino Pré-molar Molar 42



Posicione a escova em um ângulo ao longo da linha da gengiva. Faça movimentos vibratórios. Repita o movimento para cada dente.

Escove a superfície interna de cada dente, usando o movimento descrito na Etapa 1.

Escove a superfície de mastigação de cada dente.



Use as pontas das cerdas para escovar a parte de trás de cada dente.

Não esqueça de escovar a língua.

33

Uso correto do fio dentário:



Use aproximadamente 40 centímetros de fio, deixando um pedaço livre entre os dedos.

Siga, com cuidado, as curvas dos dentes.

Assegure-se de limpar além da linha da gengiva, mas não force demasiado o fio contra a gengiva.

34

CUIDADOS COM OS DENTES E BOCA

- Ter uma boa higiene oral
- Não ranger os dentes
- Moderar o consumo de açúcar refinado
- Consultar o dentista
- Evitar ingerir bebidas muito frias ou muito quentes



66



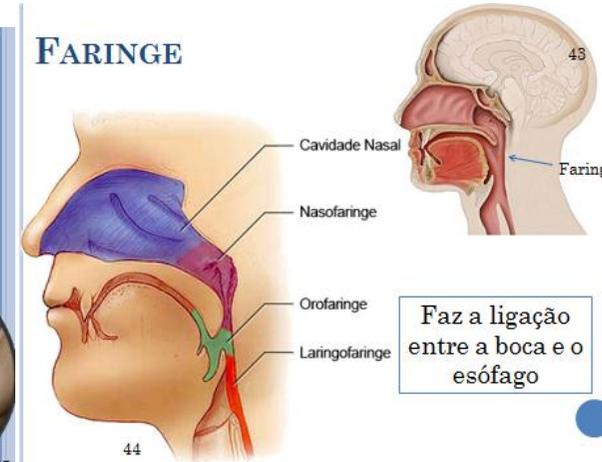
68

- Não mastigar chiclete mais de 20 minutos
- Consumir produtos que forneçam cálcio
- Não abrir objetos com os dentes
- Não fumar



67

FARINGE



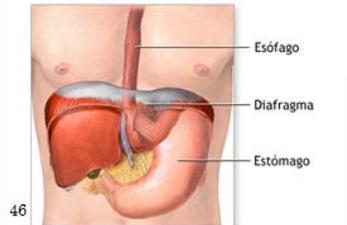
Faz a ligação entre a boca e o esôfago

44

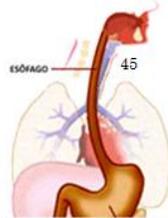
43

Faringe

ESÓFAGO



Tem cerca de 25 cm de comprimento

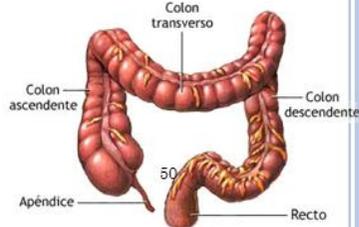


INTESTINO GROSSO

Mede aproximadamente 1,5 metros

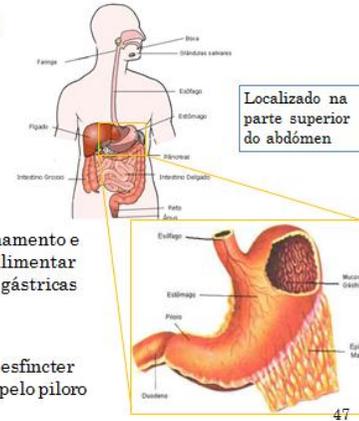
Constituído por:

- Cólon ascendente
- Cólon transverso
- Cólon descendente



Liga-se ao íleo e termina no reto, comunicando com o exterior pelo ânus

ESTÔMAGO

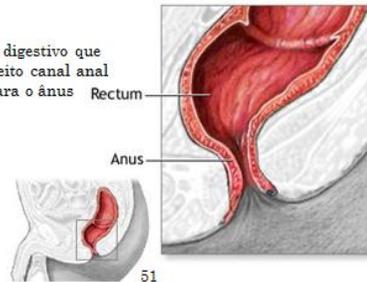


Local de armazenamento e mistura do bolo alimentar com as secreções gástricas

É delimitado pelo esfíncter esofágico inferior e pelo píloro

RETO

Seção do tubo digestivo que termina no estreito canal anal que abre para o ânus



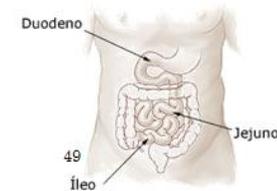
ÂNUS

Última porção do tubo digestivo
Contém o esfíncter anal

INTESTINO DELGADO

Mede entre 6 e 7 metros

Estende-se do píloro até ao cego



Divide-se em 3 partes:

- Duodeno
- Jejunum
- Íleo

Segrega o suco intestinal

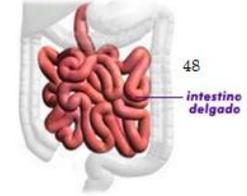
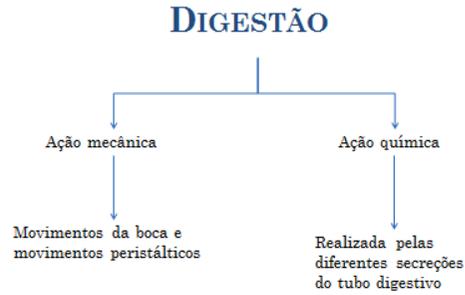


Imagem 33: <http://dreduardo.wordpress.com/2008/08/07/>
 Imagem 34: <http://www.colgateprofissional.com.br/pacientes/Como-usar-o-fio-dental/artigo>
 Imagem 35: <http://trabalhocienciascsa.blogspot.com/>
 Imagem 36: <http://cnmiana.blogspot.com/2011/02/morfologia-do-aparelho-digestivo.html>
 Imagem 37: <http://www.asiscmaxilo.com/tratamientos-quirurgicos/glandulas-salivares/>
 Imagem 38: http://www.webciencia.com/11_10figado.htm
 Imagem 39: <http://www.prof2000.pt/users/anteduardo/ofigado.htm>
 Imagem 40: <http://pipapef.pbworks.com/w/page/42430165/Pedro%20Soares>
 (Digest%C3%A3o)
 Imagem 41: <http://ciencias9.wordpress.com/%C2%BB-sistema-digestivo-%C2%AB/>
 Imagem 42: http://www.webciencia.com/11_06dente.htm
 Imagem 43: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Faringe>
 Imagem 44: <http://www.medipedia.pt/home/home.php?module=artigo&id=189>
 Imagem 45: <http://trabalhocienciascsa.blogspot.com/2010/10/o-esofago.html>
 Imagem 46: <http://portalhapkido.blogspot.com/p/dicas-de-treino.html>
 Imagem 47: <http://ixamostradepesquisa.pbworks.com/w/page/5197947/Est%C3%B4mago>
 Imagem 48: <http://biolbastos.blogspot.com/2009/02/intestino-delgado.html>
 Imagem 49: <http://www.infoescla.com/anatomia-humana/intestino-delgado/>
 Imagem 50: <http://jmarcosr.wordpress.com/2011/04/23/diarreia-causas-sinais-de-gravidade/>
 Imagem 51: <http://www.gruposcolar.com/pesquisa/anus-corpo-humano.html>
 Imagem 66: <http://www.clinicasvitaldent.pt/index.aspx?p=prevencaoHOFioDentario>
 Imagem 67: <http://www.netdentista.com/2009/09/abridor-de-garrafa-colgate.html>
 Imagem 68: <http://stopogm.net/content/e-o-leite>

DIGESTÃO

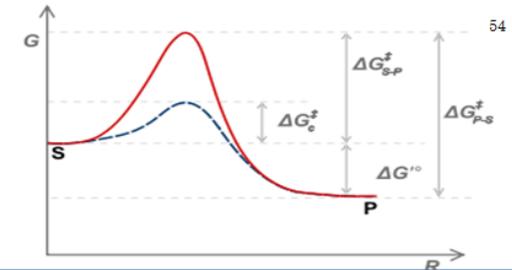
DIGESTÃO

Conjunto de transformações químicas e mecânicas que os alimentos sofrem ao longo do sistema digestivo, para se dividirem em compostos menores



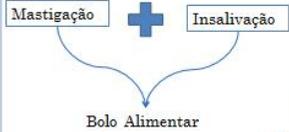
ENZIMAS

Proteínas catalisadoras produzidas ao longo do tubo digestivo que facilitam a digestão



Enzimas digestivas: Quebram as ligações químicas entre as moléculas que constituem os alimentos

DIGESTÃO NA BOCA

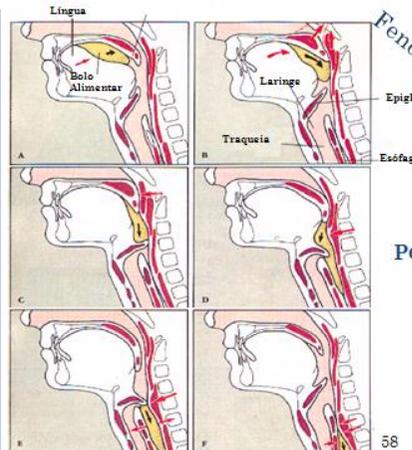


A saliva é constituída por:

- Mucina
- Amilase salivar ou ptialina



O bolo alimentar é o produto da digestão na boca



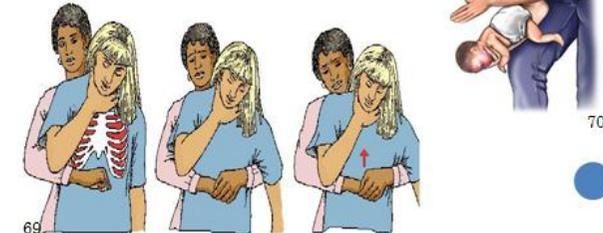
Fenômeno de deglutição

PORQUE É QUE AS PESSOAS SE ENGASGAM?

MANOBRA DE HEIMLICH

Método pré-hospitalar de desobstrução das vias aéreas superiores por corpo estranho

Esta técnica de emergência é usada em caso de asfixia ou sufocação



COMO EFETUAR A MANOBRA DE HEIMLICH

71



1. Avise a pessoa que tentará desengasgá-la, posicione-se por detrás dela e incline levemente seu tórax para frente.

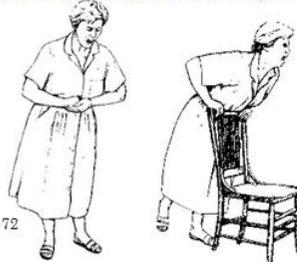
2. Feche o punho em uma das mãos

Se não tiver força suficiente, pode ajudar também com batidas firmes nas costas

3. Coloque os braços ao redor da pessoa e agarre o punho fechado com a outra mão na altura entre o umbigo e o osso esterno do tórax.

4. Faça um movimento forte e rápido para dentro e para cima, quantas vezes for necessário.

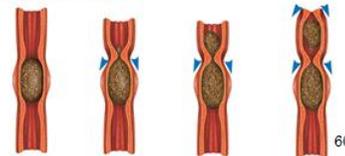
E SE ESTIVEREM SOZINHOS O QUE FAZER?



72

Auto-aplicar a manobra

ESÓFAGO



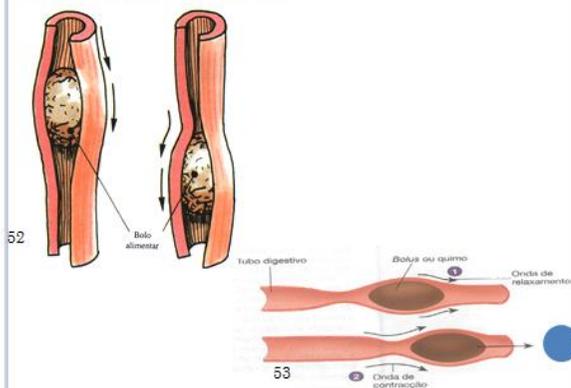
A amilase salivar continua a atuar sobre o amido



Os movimentos peristálticos do esófago estimulam o esfíncter esofágico (também denominado de cárdia)

61

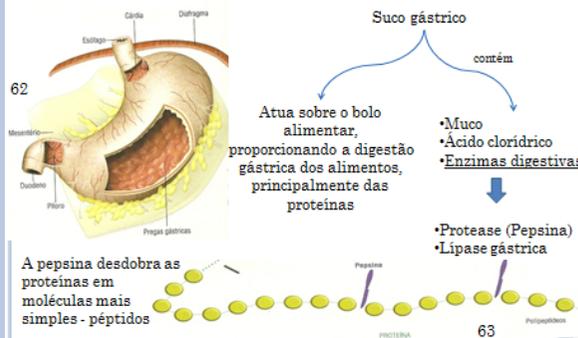
Movimentos peristálticos



52

53

DIGESTÃO NO ESTÔMAGO



62

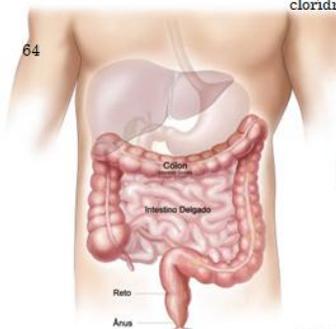
63

O quimo é o produto da digestão no estômago

DIGESTÃO NO INTESTINO DELGADO

O quimo é misturado com o suco pancreático e com a bile

O suco pancreático e a bile reagem com o ácido clorídrico presente no quimo



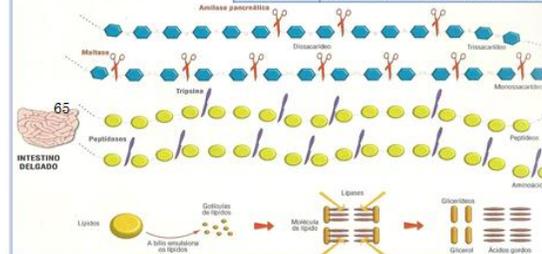
64

promove

Ativação das enzimas do suco intestinal e do suco pancreático

DIGESTÃO NO INTESTINO DELGADO

Amido	Amilase pancreática
Maltose	Maltase
Proteínas	Proteases pancreáticas (por ex. Tripsina)
Péptidos	Peptidases ou proteases
Lípidos	Lípase pancreática e lipase intestinal

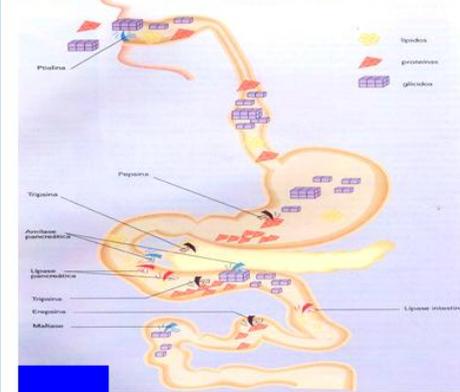


Bilis: emulsifica as gorduras facilitando a ação das lipases e quimo transformado em quilo no intestino delgado

TERMINADA A DIGESTÃO



Resumo Processo químico da digestão



72

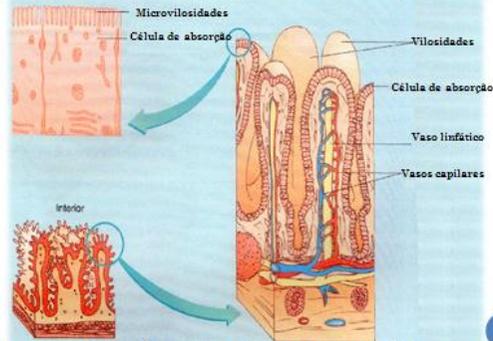
Imagem 47: <http://ixamostradespesquisa.pbworks.com/w/page/5197947/Est%C3%B4mago>
 Imagem 48: <http://biolbastos.blogspot.com/2009/02/intestino-delgado.html>
 Imagem 49: <http://www.infoescola.com/anatomia-humana/intestino-delgado/>
 Imagem 50: <http://jmarcosrs.wordpress.com/2011/04/23/diarreia-causas-sinais-de-gravidade/>
 Imagem 51: <http://www.gruposcolar.com/pesquisa/anus--corpo-humano.html>
 Imagem 52: imagem pessoal
 Imagem 53: retirada da página 874 do livro de Seeley, R. R., Stephens, T. D., Tate, P. (2003) *Anatomia e Fisiologia*. 6ª Edição, Lusociencia
 Imagem 54: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Enzima>
 Imagem 55: imagem pessoal
 Imagem 56: <http://www.paponutricional.com.br/2011/02/como-montar-uma-lancheira-escolar.html>
 Imagem 57: Livro *Bioterra: Viver melhor na terra*, 9º ano Porto Editora
 Imagem 58: imagem pessoal
 Imagem 59: <http://ceama41.blogspot.com/2008/06/por-que-engasgamos.html>
 Imagem 60: <http://cnnonofc.blogspot.com/2011/11/trabalho-o-sistema-digestivo.html>
 Imagem 61: <http://dihargentina.blogspot.com/2011/02/aparato-digestivo.html>
 Imagem 62: Livro *Bioterra: Viver melhor na terra*, 9º ano Porto Editora
 Imagem 63: Livro *Bioterra: Viver melhor na terra*, 9º ano Porto Editora
 Imagem 64: <http://crohnsnews.wordpress.com/tag/retocolite-ulcerativa/>
 Imagem 65: Livro *Bioterra: Viver melhor na terra*, 9º ano Porto Editora

Imagem 66: <http://www.clinicasvitaldent.pt/index.aspx?p=prevencaoHOFioDentario>
 Imagem 67: <http://www.netdentista.com/2009/09/abridor-de-garrafa-colgate.html>
 Imagem 68: <http://stopogm.net/content/e-o-leite>
 Imagem 69: <http://paoesaude.blogspot.pt/2011/01/manobra-de-heimlich.html>
 Imagem 70: <http://www.not1.com.br/cuidados-para-evitar-sufocacao-com-alimentos-salve-vidas/>
 Imagem 72: <http://dicascuriosidadesemais.blogspot.pt/2009/08/heimlich-manobra-que-salva-vidas.html>
 Imagem 71: <http://hypescience.com/manobra-heimlich/>
 Imagem 72: imagem pessoal
 Imagem 75: <http://www.aguasdesaopedro.sp.gov.br/portal/agenda/eventos/detalhe/381/>
 Imagem 76: <http://cybercook.terra.com.br/lasanha-de-frango-na-comunidade.html?codigo=58078>
 Imagem 77: <http://soniameirinho1988.blogspot.pt/2012/03/salmao-grelhado-com-feijao-verde-cozido.html>

ANEXO V: PowerPoint da aula 4

ABSORÇÃO INTESTINAL

Passagem dos produtos finais da digestão para as correntes sanguínea e linfática



Absorção seletiva dos nutrientes ocorre ao nível das vilosidades intestinais

14

INTESTINO GROSSO

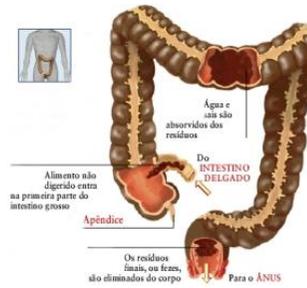
Os resíduos alimentares chegam ao intestino grosso em estado semilíquido

Absorção de água e alguns sais minerais

Formação das fezes

Eliminação das fezes para o exterior através do ânus

Defecação



15

Doenças do Aparelho Digestivo

Cárie dentária

Afeta quase 90% da população

Bactérias alojam-se nos dentes e alimentam-se de restos de alimentos, sobretudo dos que possuem hidratos de carbono, libertando ácidos



2

provocam



1

Cuidados a ter para prevenir a cárie

- Praticar uma higiene oral diária correta
- Ingerir refeições nutricionalmente equilibradas
- Se não for possível a escovagem após uma refeição principal, pode mascar uma pastilha elástica sem açúcar.
- Visitar o seu médico dentista regularmente



3



4

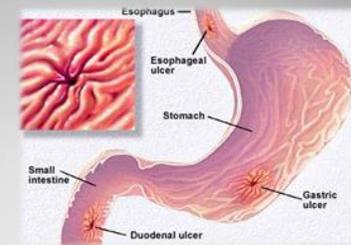
Úlcera gástrica

Inflamação da mucosa que reveste o estômago, provocada pelo ácido clorídrico presente no suco gástrico

Provocada por:

Infeção crónica pela bactéria *Helicobacter Pylori*

Lesões são devido à falência das proteções devido à bactéria



5

Úlcera Gástrica

Comportamentos protetores:

- Alimentação equilibrada
- Não beber álcool
- Não fumar



6



7

- Evitar o consumo de alguns medicamentos
- Ter um estilo de vida saudável

Evitar alimentos que promovam a liberação do ácido gástrico como café, chá preto, condimentos, molhos picantes e frutas ácidas como caju, laranja, limão e abacaxi.

Cancro do estômago

Neoplasia maligna da mucosa do estômago

ALGUMAS CAUSAS DO CANCRO DO ESTÔMAGO

- Infecção pela bactéria H. pylori
- Alimentação
- Consumo de tabaco
- Obesidade
- Álcool



8



9

Cirrose hepática

Processo inflamatório crónico que conduz à destruição progressiva das células do fígado

As células do fígado morrem e são substituídas por tecido fibroso, semelhante a cicatrizes



13



Fígado

Fígado

12

Causas:

- excesso de gordura no fígado
- doenças raras
- alcoolismo crónico
- doenças hepáticas virais

Comportamentos protetores gerais

- Alimentação equilibrada
- Não fumar
- Boa higiene oral
- Não beber
- Apenas tomar medicamentos com consentimento médico
- Praticar exercício físico
- Evitar o stress



16



18



19



20

Bingo Digestivo

Diabetes; Intestino Delgado; Bilis;
 Nutriente; Vitaminas lipossolúveis;
 Água; Raquitismo; Pepsina; Anemia;
 Úlcera gástrica; Avitaminoses; Fígado;
 Amílase Salivar; Amido; Aminoácido;
 Proteína; Movimentos peristálticos;
 Lípidos; Saliva; Suco gástrico; Boca;
 Suco pancreático; Digestão; Pâncreas;
 Vesícula Biliar; Suco Intestinal; Fezes;
 Mastigação;

Imagem 1: <http://www.ond.pt/publico/carie-dentisteria>
 Imagem 2: <http://www.ond.pt/publico/carie-dentisteria>
 Imagem 3: <http://www.paramim.com.pt/article/familia/pais-e-filhos/nao-querer-lavar-dentes-outra-vez.aspx>
 Imagem 4: <http://www.dentes-brancos.com/10-dicas-para-escolher-o-dentista/>
 Imagem 5: <http://gotadevidro.blogspot.pt/2012/02/ulcera-gastrica-ulcera-gastrica-e-uma.html>
 Imagem 6: <http://ricardo5150.blogspot.pt/2008/09/as-dores-no-estomago.html>
 Imagem 7: <http://womanslifebyjuh.blogspot.pt/2010/04/aprenda-tomar-comprimido-do-jeito-certo.html>
 Imagem 8: <http://amaralnacimento.blogspot.pt/2006/03/fumar.html>
 Imagem 9: <http://aprendercrescerconcretizar.wordpress.com/2011/02/14/2-5-milhoes-de-pessoas-no-mundo-vitimas-de-alcool/>
 Imagem 10: <http://aatrocha.blogspot.pt/2011/10/cancer-quimioterapia-uma-etapa-da-cura.html>
 Imagem 11: <http://www.prisciladiciero.com.br/blog/2010/08/26/polifenolis-x-absorcao-de-nutrientes/>
 Imagem 12: <http://www.mdsaude.com/2009/07/cirrose-hepatica.html>
 Imagem 13: <http://saude-on.blogspot.pt/2011/07/cirrose.html>
 Imagem 14: imagem pessoal
 Imagem 15: http://www.webciencia.com/11_14intest.htm
 Imagem 16: <http://estilodevidasaudavelap.wordpress.com/1-alimentacao/>
 Imagem 17: <http://www.pandag.com.br/como-parar-de-fumar-dicas.html>
 Imagem 18: <http://www.saudedicas.com.br/saude-dental/como-criar-um-bom-habito-dental-em-seu-filho-205822>
 Imagem 19: <http://doenterrenal.blogspot.pt/2010/09/alcool-e-medicamentos-conheca-as.html>
 Imagem 20: <http://sbruno-programapessoa5.blogspot.pt/2011/01/exercicio-fisico-na-prevencao-de-asma.html>



BUFETE ANO LECTIVO 2011/2012 ALUNOS

Produto	Preço
Água do Luso / Serra da Estrela / 0,33	€ 0,25
Água do Luso / Serra da Estrela / 0,50	€ 0,30
Água Pedras Salgadas / 0,25	€ 0,40
Barras Cereais	€ 0,50
Bicos de Pato Simples	€ 0,20
Bicos de Pato c/ Manteiga / Nutella	€ 0,25
Bicos de Pato c/ Fiambre	€ 0,50
Bicos de Pato c/ Manteiga e Fiambre	€ 0,55
Bicos de Pato c/ Queijo	€ 0,55
Bicos de Pato Misto	€ 0,65
Bolachas Maria	€ 0,10
Bolachas Belgas / Caseiro	€ 0,60
Bolachas Belgas / Chocolate	€ 0,50
Bolachas Craker de Água c/ Sal sem/ Sal e Integrais	€ 0,15
Bolachas (Filipinos, Oreo, Princesa, Chips Ahoy)	€ 0,65
Bolachas Bocadoitos / Tostarica	€ 0,30
Bolachas Poker Elledi	€ 0,25
Bolos Padaria	€ 0,25
Bolos Pastelaria	€ 0,35
Chá	€ 0,20
Chocolate Kinder Bueno	€ 0,70
Chocolate Kinder Delice	€ 0,50
Chocolate Kinder T4	€ 0,70

Chocolate Nestlé / 50grs	€ 0,75
Chocolate Nestlé c/Amêndoa / 50grs	€ 0,80
Chocolate Nestlé Crunch / 40grs	€ 0,70
Chocolate Mars Delight	€ 0,60
Chocolate Kit Kat	€ 0,45
Chocolate (Mars, Bounty, Snicker, Twix, Maltesers)	€ 0,55
Chocolate M&M's	€ 0,60
Croissant c/ Fiambre	€ 0,50
Croissant c/ Manteiga /Nutella	€ 0,40
Croissant c/ Manteiga e Fiambre	€ 0,55
Croissant c/ Queijo	€ 0,55
Croissant Misto	€ 0,65
Lanches	€ 0,35
logurte Dan Up	€ 0,45
logurte Activia (Fibras Cereais, Líquido, Pedacos, Magro)	€ 0,70
logurte Cremoso Natural	€ 0,60
logurte Natural e Aromas	€ 0,25
Leite Chocolateado	€ 0,35
Leite Simples (Chávena ou Copo)	€ 0,20
Pão de Leite e Pão de Cereais / Simples	€ 0,20
Pão Normal / Simples	€ 0,10
Pão c/ Manteiga / Nutella	€ 0,15
Pão c/ Fiambre	€ 0,40
Pão c/ Queijo	€ 0,45
Pão Misto	€ 0,55
Pão c/ Manteiga e Fiambre	€ 0,50
Pão de Leite e Cereais c/Manteiga / Nutella	€ 0,25
Pão de Leite e Cereais c/ Fiambre	€ 0,50
Pão de Leite e Cereais c/ Queijo	€ 0,55
Pão de Leite e Cereais Misto	€ 0,65
Pão de Leite e Cereais c/ Manteiga e Fiambre	€ 0,55
Rebuçados Fruta	€ 0,10
Rebuçados Kinder / Mars	€ 0,15
Sumos Compal Garrafa 0,20	€ 0,45
Sumos de Máquina / Copo	€ 0,20
Sumos Fresky 0,20	€ 0,25
Sumos Compal 0,20	€ 0,35
Sumos Natural / Copo	€ 0,50
Sumos Santal / Compal 0,33	€ 0,40

Ementa

7 a 11 de novembro de 2011



			Kcal	Prot. (g)	HC (g)	Líp. (g)	Fib. (g)
2ª Feira	Sopa	Couve branca	105	2,7	18,2	2,2	2,9
	Prato	Carne estufada com fusilli (Massa fusilli, carne picada, cenoura e milho)	637	37,9	62,4	26,2	6,7
	Salada	Alface/Cenoura raspada/ Milho	2/5/40	0,4/0,1/1	0,1/1/2	0/0/1	3/2/1
	Sobremesa	Fruta da época	92	0	21	0	3,2
3ª Feira	Sopa	Crema de cenoura com feijão-verde	113	3,3	19,7	2,2	4,1
	Prato	Pescada assada com arroz de cenoura	168	3,0	53,6	2,2	3,9
	Salada	Ervilha e cenoura	54/5	5,3/0,1	7/1	0,5/0	7/2
	Sobremesa	Fruta da época ou aletria	92/204	0/8	21/27	0/7	3/1
4ª Feira	Sopa	Crema de ervilhas	136,8	5,9	22,4	2,5	7,3
	Prato	Massa à Lavrador (carne de vaca, porto, massa cortada e feijão vermelho)	770	59	92,2	17,4	23,9
	Salada	Hortaliça/Cenoura	12/5	2/0,1	1/1	0,1/0	2/0,6
	Sobremesa	Fruta da época	92	0	21	0	3,2
5ª Feira	Sopa	Nabo com abóbora	105	2,9	18	2,2	3,1
	Prato	Salada de atum com feijão-fade e arroz branco	685	41	107	9	9
	Salada	Cenoura raspada e milho	5/40	0,1/1,4	1/8	0/1	2/1
	Sobremesa	Fruta da época	92	0	21	0	3,2
6ª Feira	Sopa	Alho francês	110	3,2	18,7	2,3	3,5
	Prato	Arroz de aves (peru, frango)					
	Salada	Alface/Cenoura/Pepino	2/5/4	0,4/0,1/0,3	0,1/1/0,3	0/0/0,1	0/0,6/0,1
	Sobremesa	Fruta da época	92	0	21	0	3,2

* Os valores nutricionais são por porção



Anexo VIII – Autorização da divulgação do nome da Escola



GOVERNO DE
PORTUGAL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
E CIÊNCIA



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS

ANDRÉ SOARES (150952)

DECLARAÇÃO

Declara-se para os devidos efeitos que, à aluna estagiária do Mestrado em Ensino de Biologia e de Geologia no 3º ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário, **Ana Margarida Leite da Silva Carvalho Soares**, lhe é permitido mencionar o nome deste Estabelecimento de Ensino (Agrupamento Vertical de Escolas André Soares) no seu Relatório Final de Estágio.

Por ser verdade e me ter sido pedido, mandei passar a declaração que assino e autentico com o selo branco em uso neste Estabelecimento de Ensino.

Braga, 11 de julho de 2012

A Diretora:

Maria Graça Moura

