



AdolesCiência

A TUA REVISTA JUNIOR DE INVESTIGAÇÃO



DIRETOR: Vitor Manuel Barrigão Gonçalves | DIRETORA ADJUNTA: Maria Rosário Caldeira

CONSELHO EDITORIAL:

Adorinda Maria Gonçalves, Escola Superior de Educação - IPB, Portugal
António Luís Ramos, Agrupamento de Escolas Abade de Baçal de Bragança, Portugal
Carlos Pinheiro, Rede de Bibliotecas Escolares, Portugal
Cecília de Lurdes Falcão, Escola Secundária Miguel Torga de Bragança, Portugal
Cristina Sofia Rodrigues, Agrupamento de Escolas de Vilela, Portugal
Helena Duque, Rede de Bibliotecas Escolares, Portugal
Irene Maria Capela Alves, Escola EB/S D. Afonso III – Vinhais, Portugal
Isabel Augusta Chumbo, Escola Superior de Educação - IPB, Portugal
Isabel Mendinhos, Rede de Bibliotecas Escolares, Portugal
Isabel Feliz Andrade Nina, Rede de Bibliotecas Escolares, Portugal
Isabel Ribeiro Castro, Escola Superior de Educação - IPB, Portugal
João Sérgio Pina Sousa, Escola Superior de Educação - IPB, Portugal
Luísa Diz Lopes, Agrupamento de Escolas Abade de Baçal de Bragança, Portugal
Margarida Benigna Rodrigues, Agrupamento de Escolas Emídio Garcia de Bragança, Portugal
Maria Antónia Pires Martins, Agrupamento de Escolas Paulo Quintela de Bragança, Portugal
Maria da Anunciação Pais Lopes de Melo Vaz, Escola Secundária Miguel Torga de Bragança, Portugal
Maria Eugénia Rocha, Escola Secundária Miguel Torga de Bragança, Portugal
Maria Rosário Caldeira, Rede de Bibliotecas Escolares, Portugal
Maritza Pinto Dias, Rede de Bibliotecas Escolares, Portugal
Olga Maria Nunes, Escola Secundária Miguel Torga de Bragança, Portugal
Paula Maria Veigas Minhoto, Agrupamento de Escolas Abade de Baçal, Portugal
Paula Osório Correia, Rede de Bibliotecas Escolares, Portugal
Pedro Alexandre Oliveira Couceiro, Escola Superior de Educação - IPB, Portugal
Regina Campos, Rede de Bibliotecas Escolares, Portugal

CONSELHO CIENTÍFICO:

Alexandra Soares Rodrigues, Escola Superior de Educação - IPB, Portugal
Ana Isabel Pinheiro Nunes Pereira, Escola Superior de Tecnologia e Gestão - IPB, Portugal
Ana Luísa Alves, EB2/3 de Valpaços, Portugal
Ana Maria Alves, Escola Superior de Educação - IPB, Portugal
Ana Paula Sismeiro da Silva Pereira, Escola Superior de Educação - IPB, Portugal
António Francisco Ribeiro Alves, Escola Superior de Educação - IPB, Portugal
Carla do Espírito Santo Guerreiro, Escola Superior de Educação - IPB, Portugal
Carla Sofia Lima Barreira Araújo, Escola Superior de Educação - IPB, Portugal
Carlos Aguiar, Escola Superior Agrária - IPB, Portugal
Carlos Mesquita Morais, Escola Superior de Educação - IPB, Portugal
Cláudia Susana Nunes Martins, Escola Superior de Educação - IPB, Portugal
Cristina Maria Mesquita Gomes Pires, Escola Superior de Educação - IPB, Portugal
Eugénia Jorge Anes, Escola Superior de Saúde - IPB, Portugal
Fernanda Monteiro Vicente, Agrupamento de Escolas de Macedo de Cavaleiros, Portugal
Henrique da Costa Ferreira, Escola Superior de Educação - IPB, Portugal
Ilda Freire Ribeiro, Escola Superior de Educação - IPB, Portugal
João Marques Gomes, Escola Superior de Educação - IPB, Portugal
João Paulo Pereira de Sousa, Escola Superior de Comunicação, Administração e Turismo, IPB, Portugal
Jorge M. M. Morais, Escola Superior de Educação - IPB, Portugal
José António Videira Saro, Rede de Bibliotecas Escolares, Portugal
José Augusto Bragada, Escola Superior de Educação - IPB, Portugal
José Paulo Ribeiro de Castro, Escola Superior de Comunicação, Administração e Turismo, IPB, Portugal
Luís Manuel Leitão Canotilho, Escola Superior de Educação - IPB, Portugal
Luís Filipe Pires Fernandes, Escola Superior de Educação - IPB, Portugal
Manuel Ângelo Rodrigues, Escola Superior Agrária - IPB, Portugal
Manuel Vara Pires, Escola Superior de Educação - IPB, Portugal
Maria Cristina Martins, Escola Superior de Educação - IPB, Portugal
Maria Helena Pimentel, Escola Superior de Saúde - IPB, Portugal
Maria Nascimento Mateus, Escola Superior de Educação - IPB, Portugal
Maria Raquel Vaz Patrício, Escola Superior de Educação - IPB, Portugal
Paulo Alexandre Alves, Escola Superior de Tecnologia e Gestão - IPB, Portugal
Paulo Miguel Mafra Gonçalves, Escola Superior de Educação - IPB, Portugal
Pedro Miguel Queirós Pimenta de Magalhães, Escola Superior de Educação - IPB, Portugal
Rosa Maria Ramos Novo, Escola Superior de Educação - IPB, Portugal
Sofia M. Alves Bergano, Escola Superior de Educação - IPB, Portugal
Vasco Paulo Alves, Escola Superior de Educação - IPB, Portugal
Vitor Barrigão Gonçalves, Escola Superior de Educação - IPB, Portugal

CONSELHO DE REDAÇÃO:

Isabel Augusta Chumbo, Escola Superior de Educação - IPB, Portugal
Maria da Conceição da Costa Martins, Escola Superior de Educação - IPB, Portugal
Maria Rosário Caldeira, Rede de Bibliotecas Escolares, Portugal
Vitor Barrigão Gonçalves, Escola Superior de Educação - IPB, Portugal

DESIGN GRÁFICO:

Marco António Pereira da Costa, Escola Superior de Educação - IPB, Portugal
Emanuel Pinto Gonçalves, aluno n.º 35934, Escola Superior de Educação - IPB, Portugal

Editorial

Concluída a etapa de edição e publicação final da revista júnior de investigação (volume 4, n.º 1, março de 2017), renovamos o sentimento de que continuamos a acreditar no contributo que esta revista pode ter para desenvolver nos jovens a procura de conhecimento sério, o espírito científico, o respeito pela autoria e as competências de leitura e escrita. Contudo, mais importante foi sentir que esta publicação continua viva e contribui para a literacia informacional e digital da comunidade educativa de diversos pontos de Portugal.

Não podemos deixar de evidenciar que, nestes últimos dois anos, tentamos encontrar formas para credibilizar e fortalecer este projeto editorial, não só no que se refere à renovação dos conselhos científico, editorial e de redação, mas principalmente no âmbito da resposta à chamada de trabalhos dada pelos alunos e respetivos professores, e da qualidade dos mesmos apresentada através dos onze artigos, três recensões, três relatos e uma entrevista que compõem esta edição.

A atual publicação eletrónica multidisciplinar, resulta da participação de jovens que se encontram a frequentar o 3º ciclo do ensino básico e secundário ou por alunos dos Cursos Técnicos Superiores Profissionais (CTeSP) e de Licenciatura ou de Mestrado (preferencialmente em coautoria com os mais novos) e que pretenderam partilhar as suas experiências, investigações e reflexões.

Agradecemos aos autores (alunos e seus professores), aos revisores e a todos aqueles que, direta ou indiretamente, participaram nas fases de redação, submissão, revisão, diagramação, desenho gráfico e avaliação da presente edição.

Por fim, uma palavra de apreço à diretora adjunta cessante Luísa Diz Lopes à qual se deve a geração de ideia, planeamento e desenvolvimento deste projeto editorial até 2015. Bem hajam... Certamente que a atual diretora adjunta, continuará a espicaçar os leitores para se tornarem também eles, autores.

Reiteramos o desafio a todas as comunidades educativas, independentemente do seu agrupamento, escola ou localização geográfica, a participar na próxima edição da *adolesCiência*.

30 de março de 2017

Vitor Barrigão Gonçalves

Nota Editorial

A revista *adolesCiência* tem um título particularmente feliz e um propósito muito nobre. O título remete, de imediato, para quem a revista se orienta - adolescentes e jovens – e para o seu propósito último: a ciência. Quando a ideia da sua criação surgiu no seio da Escola Superior de Educação, não se nos ofereceu qualquer dúvida em apoiá-la. Vivemos uma época de afirmação da ciência. E todas as iniciativas com a finalidade da interiorização e da prática do espírito científico são louváveis e de incentivar. A revista *adolesCiência* cumpre o propósito de iniciar adolescentes e jovens na aventura da ciência. É sabido que a simples pergunta *o que é Ciência?* origina respostas diferentes e, por vezes, contrastantes. Ainda assim, é possível observar valores comuns nas diferentes respostas, como, por exemplo, o valor da crítica, o da honestidade, o da clareza do texto, e o da prudência. Tais valores levam à não aceitação de afirmações incontestáveis, à constante revisão de procedimentos metodológicos, ao respeitar da autoria de quem já publicou, à aprendizagem progressiva das regras de escrita do texto científico, à aceitação da possibilidade do erro. O espírito científico não é dado de imediato, exige aprendizagem e prática da escrita de artigos. Sem escrita não há organização conceptual nem sistematização do conhecimento.

A 4ª edição da *adolesCiência* dá continuidade aos valores referidos, incluindo a exploração das diversas áreas do conhecimento. Esta edição foi possível porque os jovens autores escolheram o difícil caminho do trabalho de investigação e da sujeição ao escrutínio público. Mas, também foi possível pelo denodado empenho do seu director, o Professor Vítor Gonçalves, coadjuvado pela diretora adjunta e pelas comissões científica, editorial e de redacção. A todos eles o nosso muito obrigado por manterem a *adolesCiência* viva!

António Ribeiro Alves
Director da ESE
afralves@ipb.pt

Projeto *CiêTeL* – Ciências, Tecnologia e Línguas *CiêTeL Project – Sciences, Technologies and Languages*

Mariana Miranda (mariana.banduja@gmail.com)

Agrupamento de Escolas Professor António da Natividade - Mesão Frio (AEPAN)

Prof.º Nuno Paula Santos (nunopsantos@msn.com)

Prof.ª Isabel Ramos (isabelramos254@gmail.com)

Prof.ª Aldina Pereira (eb23secmesafrio@mail.telepac.pt)

Agrupamento de Escolas Professor António da Natividade - Mesão Frio (AEPAN)

Resumo

A sociedade atual está alicerçada na Ciência e Tecnologia, pelo que é legítimo questionar o papel da Escola na promoção da literacia científica, tecnológica e nas competências da comunicação.

Com o intuito de promover o estímulo pelo ensino experimental das Ciências e, conseqüentemente, combater o insucesso e absentismo escolar, nasce em 2010, o Projeto - *Aprendizagem pela Partilha*, apoiado pela Fundação Calouste Gulbenkian. A promoção do sucesso educativo e a prevenção do abandono constituíram os pontos prioritários na definição do referido projeto, do qual resultou o **Experimentário** – um mini laboratório vocacionado para o desenvolvimento de atividades experimentais com os alunos do Pré-escolar e do Primeiro Ciclo do Ensino Básico. Este espaço permitiu mobilizar a curiosidade natural e gosto pela descoberta inerentes às crianças, identificar conceitos alternativos – obstáculos à mudança concetual e o recurso às novas tecnologias em prol do desenvolvimento de competências de comunicação. Neste relato de prática, usámos como ponto de partida o conto infantil *João e o Pé de Feijão*, para formulação de problemas e desenvolvimento da metodologia investigativa/experimental. Perante o questionamento sistemático foram realizadas atividades experimentais com espécies vegetais de interesse alimentar e económico, de forma a garantir a compreensão de temas como a célula e seus constituintes, fotossíntese, ADN, respiração, constituintes orgânicos, tropismos, ciclo de vida, biomonitorização e contextualização Ciência Tecnologia e Sociedade.

Palavras-chave: *Ensino; Ciências; TEIP; Línguas; Tecnologias; CTS*

Abstract

As the current society is based on Science and Technology it is important to question the role of School regarding the promotion of scientific, technological and communication skills. In order to promote the stimulation based on experimental science teaching and consequently to reduce school failure and absenteeism, the *Sharing for Schooling* Project, granted by the Calouste Gulbenkian Foundation, was born in 2010. Assuming the promotion of the academic success and the dropout prevention as a priority, this project allowed to create the Experimentário - a mini laboratory dedicated to the development of experimental activities with children attending kindergarten and elementary school, joining their natural curiosity and taste for discovery, identifying misconceptions and using of IT technologies to develop communication skills. In this report of practice, we

used the traditional children's tale Jack and the Beanstalk as a starting point to formulate problems and develop the investigative/experimental methodology, in order to guarantee the understanding of several topics such as cell and its constituents, photosynthesis, DNA, respiration, organic constituents, tropisms, plants life cycle, and biomonitoring in a Science-Technology-Society (STS) approach.

Keywords: *Education; Sciences; TEIP – Languages; Technologies; STS approach*

INTRODUÇÃO

A Ciência e Tecnologia usufruem de grande popularidade e têm grande influência nas nossas vidas (Fontes & Silva, 2004). Consequência da sociedade global, somos invadidos diariamente por quantidades elevadas de informação e nem sempre estamos dotados das competências essenciais para uma análise criteriosa das mesmas. Neste contexto, que papel deve ser atribuído à Escola na resposta ao conceito de cultura/literacia científica e tecnológica e de cidadania, alicerçado na promoção de competências diversificadas de comunicação?

Numa investigação sobre insucesso e abandono escolar no Concelho de Mesão Frio, o desfasamento sentido entre a cultura familiar e a cultura preconizada pela escola é apontado como uma das causas do insucesso e abandono escolar (Pereira, 2005). Aliar a popularidade da Ciência e da Tecnologia aos desígnios do sucesso educativo e da promoção para a cidadania, envolvendo pais, alunos, professores, pessoal não docente e demais parceiros locais e regionais, tem sido um dos fios condutores do plano estratégico do Agrupamento de Escolas Professor António da Natividade (AEPAN), em complemento às ações do programa Territórios Educativos de Intervenção Prioritária (TEIP).

A inclusão dos cidadãos implica o domínio de um conjunto de competências que permitam a literacia científica e tecnológica, garantindo não só a igualdade de oportunidades num mundo progressivamente mais globalizante, como também o desenvolvimento de capacidades de questionamento e de resolução dos problemas, numa perspetiva empreendedora e autónoma. A Ciência e a Tecnologia, para além de oferecerem resposta aos desafios da sociedade, são elas próprias um desafio à atualização do ser humano. “A Ciência é, e oferece às crianças, muito mais do que um corpo sólido de conhecimentos, ela constitui-se também como uma forma de pensar e descobrir”, conforme referem Vasconcelos et al. (2011).

O relato de prática que pretendemos partilhar constitui um dos muitos exemplos de atividades que o **Experimentário** - Projeto apoiado pela Fundação Calouste Gulbenkian -tem vindo a desenvolver no âmbito dos seus objetivos em prol do ensino experimental das Ciências ao nível do Pré-escolar e do 1º Ciclo do Ensino Básico (1º CEB), articulado com o desenvolvimento de competências de linguagem – expressão gráfica, oral e escrita. O presente relato de prática, foi ainda candidatado à Fundação Ilídio Pinho – Projeto Ciência na Escola 2015, tendo recebido apoio para a sua execução.

OBJETIVOS

Os objetivos definidos para o projeto foram os seguintes:

- Fomentar ações de *brainstorming*/questionamento metódico;
- Promover ações de leitura, interpretação e resolução de situações problema;
- Identificar conceitos alternativos em ciência;
- Partilhar experiências entre docentes dos vários níveis de ensino;
- Estimular a utilização das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) e das atividades laboratoriais em ambiente de sala de aula;
- Contextualizar a informação técnica e científica à realidade e nível etário dos alunos;
- Demonstrar as potencialidades da Ciência e da Tecnologia na resolução de problemas na sociedade;
- Produzir recursos pedagógicos para uso no Agrupamento e de partilha de boas práticas.

METODOLOGIA

Na execução do projeto foram contempladas duas etapas distintas. Numa primeira fase foi realizada a leitura de uma adaptação do conto “João e o Pé de Feijão” com os alunos do 1º CEB do AEPAN. Concluída a leitura, os alunos foram estimulados a colocar questões relacionadas com o conto, conforme se ilustra na Tabela 1.

Tabela 1 – Exemplos de questões colocadas pelos alunos.

É possível o feijoeiro crescer assim tão depressa?

Por que razão são verdes as folhas do feijoeiro?

As plantas movem-se?

Como é constituído um ser vivo?

Por que razão o feijão tem determinada cor e forma?

Que nutrientes fornece o feijão que comemos?

Por que razão tenho de lavar as mãos antes das refeições?

As questões foram categorizadas de forma a definir e planificar as atividades experimentais a implementar em cada ano de escolaridade, decidir sobre os instrumentos de recolha de dados e o seu processamento para partilha futura e reprodução da atividade experimental. De igual modo procedeu-se ao registo das atividades em suporte informático (*e.g.* fotografou-se diariamente a germinação e evolução da planta, para a constituição de uma animação ilustrativa do fenómeno). A Tabela 2 sintetiza algumas das atividades desenvolvidas.

Tabela 2 – Síntese das atividades desenvolvidas

Identificação da Atividade	Observações	Destinatários
O meu primeiro documentário!	Registo fotográfico diário da etapa de germinação e sua compilação num fotograma que revele a sequência de desenvolvimento da planta.	1º ao 4º ano
Quem sai aos seus...	Extração do ADN vegetal recorrendo a compostos de uso diário. Abordagem da sua importância na transmissão das características genéticas de pais para filhos.	3º e 4º anos
Cores e cromatografia	Cromatografia em papel para separação dos pigmentos fotossintéticos e sua importância para as plantas.	2º ao 4º ano
A química na Vida	Identificação de constituintes químicos necessários à vida; referência aos constituintes químicos que os alimentos fornecem.	3º e 4º ano
Célula – unidade da Vida	Colheita e observação de diferentes tipos de células e seus constituintes gerais.	2º ao 4º ano
As plantas movimentam-se?	Conjunto de atividades sobre tropismos que demonstrem o efeito da gravidade (geotropismo) e da luz (fototropismo) nas plantas.	1º ao 4º ano
Se não têm nariz, por onde entra e sai o ar nas plantas?	Observação microscópica de estomas e realização de atividades experimentais que evidenciem o mecanismo de abertura e fecho dos estomas nas trocas gasosas nas plantas.	2º ao 4º ano
Cultura <i>in vitro</i>	Manipulação de exemplares vegetais obtidos em cultura <i>in vitro</i> . Demonstração dos efeitos no desenvolvimento vegetal resultantes da manipulação dos reguladores de crescimento.	4º ano
Propagação de microorganismo pelo ar	Desenvolvimento de uma atividade experimental recorrendo a meio de cultura em condições de assepsia (controlo) e de exposição ao ar.	1º ao 4º ano
Um dia com uma Cientista!	Interação com uma investigadora da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro e realização de atividades experimentais	1º ao 4º ano

Em função dos temas propostos, os alunos foram desafiados a formular questões. Com o intuito de tentar encontrar respostas para as suas perguntas, os alunos do 1º CEB foram divididos pelas diversas atividades, contando com a colaboração dos docentes do 1º CEB, titulares de turma, dos docentes de Matemática e Ciências (2º CEB) e Biologia e Geologia (3º CEB e Secundário). Foi ainda solicitada a participação dos pais na recolha de exemplares de fungos (líquenes) para a biomonitorização. As atividades tiveram como enquadramento o método científico (Figura 1) – Observação – Formulação do Problema – Formulação de Hipótese – Experimentação – Verificação da Hipótese. Caso a hipótese proposta não fosse validada (rejeitada), voltava-se a formular nova hipótese (afirmação que dá resposta ao problema em estudo).

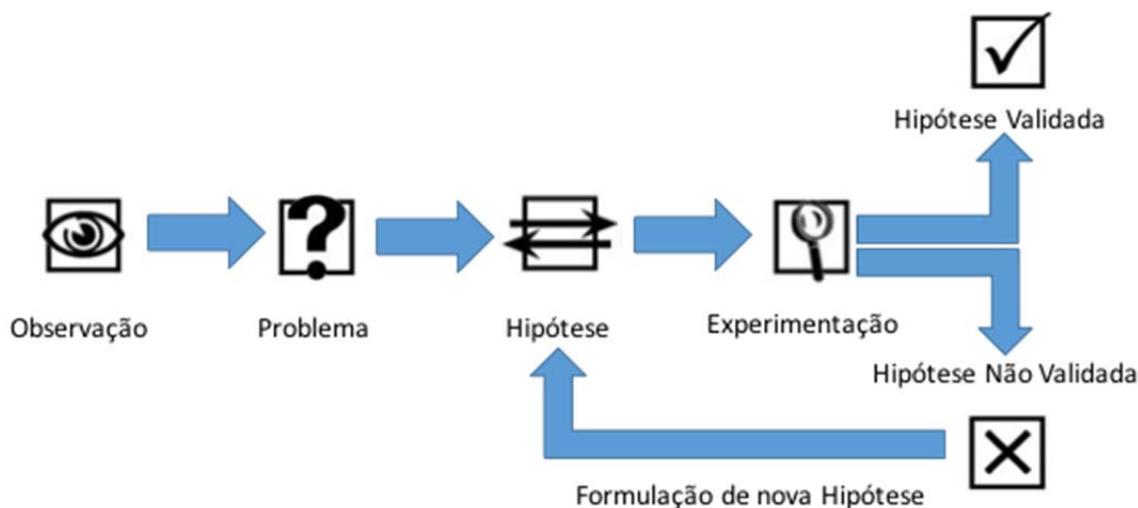


Figura 1 - Organograma com as principais etapas do Método Científico (elaborado pelos autores tendo por base a bibliografia consultada).

À medida que as atividades eram implementadas, os resultados eram sistematizados e utilizados na conceção do site do projeto “ João e o Pé de Feijão” (Figura 2) – disponível para consulta em <http://mailtonuno.wixsite.com/fip2015> (Santos NP, 2015). Cada atividade era classificada em função do grau de complexidade/dificuldade de realização. De igual modo era feita a contextualização com o conto de forma a justificar a tipologia de questões formuladas e/ou escolhidas para a atividade. Os alunos eram incentivados a discutir as várias questões e a assumirem um papel participativo na conceção das atividades, de forma cooperativa.



Figura 2 – Página inicial do site do projeto

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Num trabalho publicado sobre a Educação em Ciências para uma articulação Ciência, Tecnologia, Sociedade e Pensamento crítico, (Magalhães & Tenreiro-Vieira, 2006) destacam que:

O actual currículo nacional para o Ensino Básico (Ministério da Educação - Departamento de Educação Básica [ME-DEB], 2001) preconiza um ensino das Ciências de cariz CTS ao assumir, por exemplo, que a "interacção Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente deverá constituir uma vertente integradora e globalizante da organização e da aquisição dos saberes científicos" (ME-DEB, 2001, p. 134). O currículo nacional remete também para a importância de promover o pensamento crítico dos alunos quando preconiza que os alunos devem, por exemplo: interpretar, avaliar evidência recolhida, construir argumentos persuasivos, tomar decisões, formular problemas e hipóteses, planear investigações, prever e avaliar resultados e fazer inferências (p.88).

Considerando o definido pelo Ministério da Educação e a importância do trabalho experimental ao nível do 1º CEB com vista ao desenvolvimento de competências específicas de literacia científica, baseado nos conceitos de Bernstein e nas ideias de Bruner e Vygotsky sobre a aprendizagem das crianças, defendida por inúmeros autores (Bastos, 2006; Fontes & Cardoso, 2006; Fontes & Freixo, 2004; Fontes & Silva, 2004; Sousa, 2012), o AEPAN encetou uma aposta na intervenção precoce do ensino experimental das Ciências, sendo uma das ações dos eixos de intervenção prioritário do Projeto TEIP.

Em oposição a uma visão mais tradicionalista, onde para uma atividade experimental existe uma "receita" que permitirá produzir um "resultado esperado", procurámos desmistificar essa ideia quando a realidade não reflete o resultado esperado. Assim, ao invés de justificar que os resultados deveriam ser outros, devemos aproveitar a situação para fomentar junto dos alunos um espírito crítico e procurar compreender quais os motivos que conduziram a esse resultado (*i.e.* uma experiência falhada não deve ser lida como um falhanço no processo de aprendizagem, mas sim como uma oportunidade de promoção do desenvolvimento do processo de aprendizagem). De igual modo, uma visão sectarista das áreas do saber (que acreditamos ser cada vez mais residual no Ensino), obriga a uma alteração comportamental por parte dos docentes que se veem envolvidos em projetos transversais e pluridisciplinares, concretizando a lógica de funcionamento em Agrupamento e partilha de recursos (físicos e humanos). Por outro lado, considerando a vertente do Ensino Pela Pesquisa (EPP) que surgiu na última década do século XX e aproveitando a facilidade no acesso à informação, quer ao nível das bibliotecas escolares e municipais, quer ao nível da utilização generalizada de equipamentos com acesso à internet (*i.e.* *smartphones*, *tablets*, portáteis), há que orientar os alunos para uma utilização profícua das ferramentas da Sociedade Digital e das ferramentas consideradas "mais tradicionais". A metodologia empregue neste projeto consubstancia-se em ideias defendidas por outros Investigadores/Docentes. A este propósito, Bastos (2006) afirma o seguinte sobre o EPP:

É uma perspectiva que tem fundamentação teórica no pós-positivismo, na aprendizagem cognitivista e coloca a ênfase na inter-relação entre saberes do aluno e saberes da ciência. Não excluindo a mudança conceptual, o percurso por pesquisa reorienta essa mudança, para que os alunos desenvolvam competências usando o conhecimento (saber em acção), estando também implícitos os valores e as atitudes.

Segundo Cachapuz (2000), o Ensino Por Pesquisa coloca os conteúdos ao serviço da educação em e para a ciência e não unicamente com fins instrucionais. Assim, na sala de aula, deve-se partir de questões-problema que reflectem situações-problema do quotidiano. O mais importante nesta perspectiva é o caminho percorrido na resolução do problema. Existe, desta forma, uma inter e transdisciplinaridade, uma vez que a meta CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade), que se enquadra também nesta perspectiva, é formar cidadãos científico e tecnologicamente alfabetizados, capazes de tomar decisões, desenvolver acções responsáveis e alcançar pensamento crítico e independência intelectual (p.20).

Mais do que analisar resultados imediatos deste projeto - em construção contínua - importa destacar a mudança comportamental verificada nos diferentes atores do AEPAN. Atualmente, professores, alunos do 1º CEB e do Pré-Escolar assumem o trabalho desenvolvido nos seus projetos com vertente experimental como parte integrante das suas atividades diárias, em cenário formal e informal. A aproximação e o incremento do trabalho colaborativo entre docentes de diferentes níveis e áreas de ensino constituíram uma mais valia da implementação do projeto. As “experiências” e as “idas ao Experimentário” passaram a ser tema de conversa entre os alunos envolvidos no projeto. Em termos de resultados académicos houve uma tendência de melhoria nos alunos alvo desta ação. Ao nível dos pais e encarregados de educação o projeto permitiu estabelecer um novo ponto em comum na relação Escola-Família, com atividades experimentais a serem desenvolvidas em determinados momentos da vida do Agrupamento, a par da oportunidade de em Conselhos de Pais e EE, com os docentes titulares de turma, partilharem os resultados das atividades práticas. As atividades desenvolvidas pelos alunos passaram a ser tema de conversa em casa, com a tentativa de reprodução de algumas das experiências com os familiares e partilha dos resultados com os restantes colegas na escola, por via de fotografia, pequenos vídeos, recorrendo aos *smartphones*.

Acreditamos na valorização do papel da Escola e do Professor, pois, sem sombra de dúvida, é o Professor que faz a diferença na formação da cultura científica, geral e de cidadania. Por esse motivo, o Projeto Experimentário reúne, no nosso entender, um ambiente propício ao desenvolvimento precoce de um espírito crítico, à análise de questões problema do quotidiano para, a partir daí, abordar novos conteúdos e mobilizar os apreendidos no que concerne às competências de comunicação – verbal e não verbal, de raciocínio matemático, utilização das novas tecnologias como meio de difusão e de criação de materiais didáticos, a par do enriquecimento da literacia científica ao nível do Pré-escolar e 1º CEB. Como linhas orientadoras futuras, podemos destacar a continuação do desenvolvimento de ações desta natureza para posteriormente estudar o impacto desta ação ao nível da promoção do sucesso e redução do absentismo e insucesso. Entretanto, como referimentos anteriormente, trata-se de um projeto em evolução contínua e, como tal, passível de alteração nas abordagens, em função das necessidades diagnosticadas nos alunos. Contudo, trata-se de uma ação cuja intervenção é claramente assumida como prioritária no Plano de Melhoria do Agrupamento. Mesão Frio é um Concelho com um contexto socioeconómico desfavorável, pelo que, o desiderato de ir um pouco mais além na forma como integrar a Ciência no dia-a-dia ou na sua abordagem pedagógica, refletindo nos motivos e na utilidade do ensino das Ciências, é sem sombra de dúvida, uma ferramenta de promoção e valorização das capacidades intelectuais de uma população infantil que culminará na formação de cidadãos cultos, com capacidade crítica,

mais atentos, autónomos, livres e interventivos, portadores de um novo discurso com práticas Humanistas efetivas, defensores de valores Sociais e Democráticos sustentados. Se os alicerces forem solidamente construídos, a redução do abandono e do insucesso escolar será, naturalmente uma realidade.

Referências

- Bastos, C. B. de M. (2006). Promoção do Ensino Experimental das Ciências : Construção e Integração de Material Didático num Software Promoção do Ensino Experimental das Ciências : Const, 184.
- Fontes, A., & Cardoso, A. (2006). Formação de professores de acordo com a abordagem Ciência/Tecnologia/Sociedade. *Revista Electrónica de Enseñanza de Las Ciencias* N^o, 5(1), 15–30.
- Fontes, A., & Freixo, O. (2004). *Vygotsky e a aprendizagem cooperativa : uma forma de aprender melhor*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Fontes, A., & Silva, I. R. (2004). *Uma nova forma de aprender ciências: A educação em ciência/tecnologia/sociedade (CTS)*. (ASA, Ed.). Porto.
- Magalhães, S., Tenreiro-Vieira, C. (2006). Educação em Ciências para uma articulação Ciência , Tecnologia , Sociedade e Pensamento crítico . Um programa de formação de professores. *Revista Portuguesa de Educação*, 19(2), 85–110.
- Pereira, A. de F. M. (2005). *Insucesso e abandono escolar no concelho de Mesão-Frio*. Universidade Portucalense - Infante D. Henrique, Porto.
- Santos, N.P. (2015). A Ciência desvenda..."O João e o Pé de Feijão". <http://mailtonuno.wixsite.com/fip2015> (Acedido em 29/01/2017).
- Sousa, M. (2012). Ensino experimental das ciências e literacia científica dos alunos: um estudo no 1º ciclo do ensino básico, (1).
- Vasconcelos, T. (coord.), Rocha, C., Loureiro, C., Castro, J. de, Menau, J., Sousa, O., ... Alves, S. (2011). *Trabalhos por Projeto na Educação de Infância: Mapear Aprendizagens, Integrar Metodologias*.

Laboratório de música: cantar para aprender

Music Laboratory: sing to learn

Pedro Caetano (pdfsc77@gmail.com)

Ivan Costa (ivantrompista@hotmail.com)

Samuel Sequeira (samyseq@gmail.com)

Patrícia Pinto (patricia.d.m.pinto@gmail.com)

Escola Superior de Educação – Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

Prof.ª Isabel de Castro (misa@ipb.pt)

Escola Superior de Educação – Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

Resumo

No âmbito da preparação de um projeto de investigação inserido na Unidade Curricular de Pedagogia da Música do Mestrado de Ensino de Educação Musical no Ensino Básico, da Escola Superior de Educação – IPB, percebemos que preparar canções para crianças pequenas compreendia diferentes etapas de aprendizagens e que as mesmas podiam contribuir para distintas aptidões motoras, linguísticas e musicais. A literatura reforça que aprender música através de canções potencia o desenvolvimento e aprendizagem, quer da língua materna, quer dos sinais referentes à música, ou mesmo da memória e outras aptidões cognitivas e sensoriais. Deste modo, propomos apresentar um *estudo de caso*, com a aplicação de uma canção destinada a crianças e exemplificar as etapas da sua aprendizagem, enquanto processos para reforçar a língua materna, a géstica, o fraseado e a coordenação motora para comunicar musicalmente. Os resultados do estudo permitiram concluir que as crianças perceberam frases musicais, criaram referências linguísticas e motoras.

Palavras-chave: *música; educação; projeto; canção; cantar*

Abstract

In the preparation of a research project included in the course of Music Pedagogy of the Master in Teaching Music in Basic Education, at the School of Education – IPB, we realized that preparing songs for young children comprise different stages of learning and the same could contribute to different motor, language and musical skills. Literature reinforces that learning music through songs encourages the development and learning of both the mother tongue, the signals for the song, or even memory and other cognitive and sensory skills. Thus, we propose a case study through the application of a song to children by illustrating the stages of their learning as processes to strengthen the mother tongue, the gestures, phrasing and coordination to communicate musically. The results show that the children understood musical phrases, created language and motor references.

Keywords: *music; education; design; songs; sing*

INTRODUÇÃO

Autores como Helena Rodrigues (2003a, 2003b, 2005), David Hargreaves (1999), Graça Mota (1999), Edwin Gordon (2000), Edgar Willems (2001), Don Campbell (2006), Cristina Brito Cruz (2010), para só destacar alguns, acentuam o papel e o valor da música na vida dos seres humanos e das crianças em particular, em diferentes aspetos cognitivos e emocionais, quer no seio da família, quer em ambiente escolar. Para o antropólogo Alan Merriam (1964), não existe, provavelmente, outra atividade humana cultural que seja tão influente e que alcance, modele e frequentemente controle tanto o comportamento humano como a música.

A música, nomeadamente utilizar a voz para cantar, é referida por autores como Dalcrose (1965), Lopes Graça (1974; 1991), Sandor (in Cruz, 1988), Kodaly (in Cruz, 1998), Gordon (2000a), Rodrigues (2003a; 2003b; 2005), Cruz (2010) como importante e aconselhável para as crianças terem contacto com esta forma de expressão e a linguagem. Desta maneira, utilizar canções desde cedo, pode também ser importante para que esse contacto se estabeleça e para estimular o gosto pela música.

Neste sentido, autores como Kodaly (in Cruz, 1988), Lopes Graça (1974), Giacometti (1981), Bernard Spodek (2002), Hohmann e Weikart (2003, 2009), Branco (in Resende, 2008) enfatizam a importância de se cantar repertório na língua materna, sendo o uso da música tradicional uma das formas de iniciar este processo e permitir que a criança pequena conheça o legado da cultura popular, na sua língua. Kodaly, por exemplo, refere que “(...) a importância da utilização nos primeiros anos do ensino da música (pré-escolar e início do ensino básico) de repertório adequado a cada país, música tradicional nacional ou composta a partir dela” (in Cruz 1988:3). Escutar ou mesmo cantar canções promove alguns aspectos essenciais para a aquisição de conteúdos musicais, como por exemplo: a audição de sons nas melodias; ritmo; a perceção de altura; dinâmicas (Rodrigues, 1997; Gordon 2000a, 2000b; Spodek 2002; Nawrot 2003; Rodrigues 2005; Trehub et al. 1987, 1993, 1993b, 1997, 1997a, 2009; Trehub 2005).

Assim, para Kokas o “(...) canto é mais primário do que a linguagem (os primeiros sons de uma criança são mais próximos do canto do que de formas ulteriores de linguagem). É um utensílio apto a codificar e transmitir emoções, a criar relações emocionais. Por conseguinte, “Facilita o desenvolvimento do ouvido interno, ou seja, da imaginação interior das relações e da sequência dos sons, intervalos e melodias, do ponto de vista da altura (...). Neste processo longo e complicado o canto tem particular importância.” (in Cruz 1995:8).

Suportados pela literatura consultada e pela experiência realizada, entendemos que a música, e em particular as canções infantis, podem também propiciar momentos de bem-estar às crianças. Podem ainda contribuir para diferentes alterações cognitivas, nomeadamente uma

maior percepção auditiva e a capacidade de memorização de sons e palavras que constam do texto musical.

Neste trabalho, que agora se apresenta, procuramos centrar a nossa atenção no comportamento de crianças em contexto escolar, quando sujeitas à intervenção de experiências musicais, em particular no ato de cantar sem a preocupação de “ler” partituras.

Deste modo, o *estudo de caso* apresentado comporta também uma componente prática que pretende explorar e observar, a partir de uma canção (Fig. 1: *Pimponeta*, original: música e letra de Ana Flávia Miguel e Joana Araújo) o comportamento de crianças. Pretendemos ainda que a canção exposta se apresente como uma das ferramentas que pode ser utilizada em contextos distintos e que tem como objetivo associar a ação de cantar com as atividades musicais propostas, quer em sala de aula para crianças pequenas, quer para formação mais especializada, a adultos.

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

As potencialidades auditivas das crianças estão formadas desde muito cedo e vão aumentando gradualmente, dependendo dos estímulos que lhes são proporcionados. Esta situação permite que as crianças pequenas integrem conhecimentos para, por exemplo, compreenderem alterações de intensidade, direção do seu campo de emissão ou aparecimento de sons novos. Desta forma, a acuidade auditiva das crianças apresenta-se de tal forma desenvolvida (à medida que o seu desenvolvimento neurológico se efetua), que permite mesmo a discriminação de sons da fala humana, quando emitidos noutra língua que não a materna (Aslin et al. 1981 *in*: Castro, 1993)¹. Deste modo, o facto de a criança poder estar rodeada de diferentes estímulos sonoros promove também o desenvolvimento linguístico (Fernald et al. 1989; Flavell, et al. 1999; Avô 2000). De acordo com os diferentes contextos linguísticos, as crianças revelam muita sensibilidade às transposições de altura vocal da fala, através de distintos comportamentos (ou com movimentos de rotação da cabeça, ou movimentos corporais, balbucios ou outras respostas vocais e corporais), quando alguém se lhes dirige, empregando tonalidades mais agudas e com frequências mais elevadas (Fernald et al., 1989; Papousek et al., 1995, 1996; Brazelton, 1998; Trainor, 2005).

¹ A autora Castro (1993) refere, deste modo, o seguinte: “*Parece que os bebés conseguem mesmo fazer discriminações que não são usadas na língua da sua comunidade; por exemplo, bebés americanos discriminam consoantes pré-vozeadas das não vozeadas*” (ibid). Entendemos dever salientar que, o facto de o bebé perceber sons da fala humana, garante também que desenvolva os processos para as trocas vocais (Fernald 1989; Papousek 1995, 1996). Desta maneira, a “*capacidade inata para comunicar*” (Trevvarthen et al. in Gomes-Pedro 1995b:11) é reforçada pela maior ou menor acuidade auditiva em perceber, relacionar, seleccionar, discriminar características nos sons da fala humana.

Pimponeta

The musical score for 'Pimponeta' is presented in a multi-staff format. The top staff is for the Voice, followed by Soprano Xylophone, Alto Xylophone, Alto Metallophone, Wood Block, Maracas, and Bass Xylophone. The music is in 2/4 time. The Voice part consists of a melodic line with eighth and sixteenth notes. The Xylophone parts (Soprano, Alto, and Bass) play a simple harmonic accompaniment with quarter notes. The Metallophone part plays a steady quarter-note accompaniment. The Wood Block and Maracas provide a rhythmic accompaniment with eighth and sixteenth notes. The score is divided into four measures, with a double bar line at the end of the fourth measure.

Fig. 1: *Pimponeta*, original: música e letra de Ana Flávia Miguel e Joana Araújo

Constatamos, então, que uma criança pequena percebe auditivamente estímulos sonoros, exibindo respostas como por exemplo: maior ou menor amplitude de movimentos motores; melhoramento técnico na utilização de instrumentos; maior ou menor tempo de concentração; maior ou menor memorização das melodias expostas; entre outros comportamentos.

Neste enquadramento, alguns estudos (Moog, 1976, *in*: Zenatti, 1997; Hargreaves, 1998; Trehub, 1997; Trehub et al., 2009, entre outros) apontam no sentido de que as crianças, à medida que vão tendo contato com a música discriminam, por exemplo, diferenças estruturais do som, diferentes alterações de intensidades, vão aumentando o tempo de memorização, reconhecem determinadas características no som, contornos melódicos diferentes e selecionam estímulos musicais (preferindo uns sons a outros e definindo-os como “mais ou menos agradáveis”). Como salienta Bühler “*desde el momento en que el niño escucha y mira activamente, teniendo por lo tanto la necesidad de impresiones sensoriales, desarrolla también su memoria para retenerlas*” (*in*: Fridman, 1997:75)².

Pelo que ficou exposto, acreditamos poder concluir que as crianças, quando estimuladas auditivamente possuem capacidades de maior ou menor percepção sonora de forma cada vez mais sistemática e à medida que o seu desenvolvimento cognitivo se constrói. O legado inato das crianças, toda a experiência intra-uterina e posteriormente no ambiente que a rodeia contribuem para que, de uma forma mais eficiente e ativa, utilize as potencialidades auditivas para perceber estímulos sonoros de um modo cada vez mais idêntico ao do adulto (Gardner, 1998; Flavell et al., 1999). Também podemos depreender, do que ficou referido, que a acuidade auditiva das crianças lhes permite responder de forma mais seletiva a estímulos sonoros, abrindo caminhos para novas descobertas e aprendizagens. Verificamos ainda que a criança, através da audição de sons isolados e sons complexos localiza a origem da fonte sonora, distingue tipos diferentes de vozes, selecciona e tem preferências por uns sons em relação a outros. Podemos também referir que a criança, de uma forma geral, manifesta maior interesse por estímulos sonoros nos quais a voz humana esteja presente, quer quando se expressa oralmente, quer quando canta. Alguns estudos (Mussen et al., 1988; Bourdial, 1993; Kuhl, *in*: Lacerda, 2001) apontam para um sistema auditivo da criança progressivamente mais especializado e com capacidades mais abrangentes à medida que vai crescendo. Os mesmos autores revelam que as crianças pequenas efetuam desde categorizações sonoras simples, de sílabas isoladas (por exemplo: *ba* e *pa*), passando pela discriminação de diferenças fonéticas (sons) entre palavras (Eilers, 1984, citado por Pouthas, *in* Deliége, 1996), até à percepção nos encadeamentos de frases, de parâmetros acústicos do som (como o contorno melódico, ritmo, intensidade, frequência, entre outros atributos dos estímulos sonoros (Trehub et al., 1987; 1997; 2009; Krumhansl et al., 1990) e da sua estrutura melódica. Importa perceber, portanto, que a capacidade percetiva da criança pequena para categorizar parâmetros acústicos nos

² “...desde o momento em que o bebé escuta e olha activamente, tem imediatamente necessidade de obter impressões sensoriais, desenvolvendo também a sua memória para retê-las” (tradução nossa).

estímulos sonoros musicais, se relaciona também com a experiência adquirida pelo contacto com a língua do seu ambiente³, uma vez que esta se encontra presente mesmo antes do seu nascimento.

Os estudos que fomos expondo procuram ilustrar, por um lado, a preferência da criança pequena por estímulos musicais que tenham uma componente de fala. E por outro lado, salientar que através da música (especificamente cantar), todos os parâmetros anteriormente referenciados podem ser mais ou menos potenciados. Numa experiência na qual se coloca a uma criança pequena um excerto de música vocal e outro sem voz, só apresentando parte orquestral, verificou-se que a criança sugava com mais intensidade sempre que ouvia a gravação que tinha a voz humana (Flavell et al., 1999).

De acordo com a opinião manifestada por alguns autores (Patel et al. *in*: Deliège, 1997; Hargreaves, 1998; Gordon, 2000a; Gordon, 2000b; Giga, 2005; Trehub, 2009, entre outros), existe uma estreita ligação entre a linguagem e a música⁴. Como alude Patel: *Since music and language are the two primary acoustic communicative systems of our species, their similarities and differences as cognitive domains have long interested scholars (in: Deliège, 1997:191)*⁵.

Parece-nos, assim, importante salientar que diversos autores, dos quais se destaca Papousek (et al., 1995; 1996), se têm debruçado sobre questões como as características da linha melódica nas trocas linguísticas entre adultos e crianças pequenas. Essas características (nomeadamente no discurso dirigido à criança pequena) parecem promover não só uma maior ligação afetiva entre mãe/educador e criança pequena, como incentivar a aquisição de competências linguísticas, importantes para a fala (Fernald, 1989; Karzon, 1985 in Papousek, 1996).

Os autores citados anteriormente mencionam, ainda, que o discurso falado, do adulto para a criança, se altera através do emprego de diferentes entoações e vocalizações, não comuns entre os adultos, tendo uma acentuação mais musical. Desta maneira, no processo de aprendizagem da linguagem, os adultos muitas vezes alteram alguns aspetos da língua quando

³ Um outro aspeto que pode suscitar interesse para discussão futura, é o facto de, tal como alude Elliot (1995), de que os sons da fala, sons de ruídos diversos, sons do dia a dia, poderem ser usados para a construção de padrões musicais.

⁴ Não cabe neste trabalho fazer uma análise profunda sobre como e de que forma o processamento da música pode estar ligado à língua falada (linguagem). No entanto, reportamo-nos a Gordon (2000) para salientar que o processo de perceção musical é idêntico ao da aprendizagem da língua falada (linguagem). Como refere o autor, *embora a música seja uma literatura e não uma linguagem, as crianças aprendem música dum forma muito semelhante à que aprendem a língua* (2000, p.8). Ideia esta partilhada também pela autora Helena Rodrigues (1997; 2005), quando assume que a aprendizagem da música devia *processar-se de uma forma semelhante à aprendizagem de uma língua* (1997, p.16). Alguns aspetos dessa forma de comunicação são importantes para a aquisição e compreensão de determinadas características acústicas, como por exemplo as diferentes intensidades que comporta a linha melódica do discurso, na fala (linguagem) e na música.

⁵ “*Visto que a música e a linguagem são os dois primeiros sistemas acústicos da nossa espécie, as suas semelhanças e diferenças bem como o seu domínio cognitivo representam temas de interesse para diversas correntes*” (tradução nossa).

falam com crianças pequenas, colocando “interjeições” que no discurso corrente com outros adultos não acontecem (Cooper *in* Papousek, et al. 1995). Para os autores citados a fala dirigida à criança caracteriza-se por alturas elevadas, constantes alterações de altura, transposições suaves, contornos melódicos simples, tempo bastante suave, ritmo regular, falas curtas e com muitas repetições.

Interessa, contudo, neste ponto de discussão, refletir que o discurso falado, dirigido à criança, apresenta elementos comuns (no âmbito da linha melódica, ritmo, dinâmica, intensidade, por exemplo) a uma certa forma de cantar. Isto porque, de acordo com autores como Fernald et al. (1989), Papousek et al. (1991), Pegg et al. (1992), Trehub et al. (1993, 1997), Trainor (1996), entre outros, os estudos realizados sobre canções (nomeadamente canções de embalar e canções infantis), sugerem que é possível comparar o discurso falado dirigido à criança com as características musicais de canções que lhe são dirigidas. Das características que os autores referem como inerentes ao discurso dirigido à criança, parece-nos possível destacar algumas, como sendo comuns, também, à forma de cantar uma melodia, de forma espontânea:

- emprego de padrões com vocábulos que resultam muitas vezes numa maneira de cantar em vocalizo;
- quando um adulto canta com vocábulos, as vogais que utiliza, expressa-as de uma maneira alongada;
- sempre que utiliza palavras, o adulto, regra geral, procura dar-lhes uma determinada entoação para que os propósitos de acalmar, adormecer ou fomentar aprendizagem da língua sejam eficazes;
- a forma acessível com que um adulto fala para uma criança, também quando canta, procura um repertório simples com um contorno melódico repetido e num tempo que possa ser acessível.

No entanto, determinados autores referem também algumas diferenças entre o modo como se fala à criança e o modo como se lhe canta com a intenção de a acalmar, nomeadamente, em termos de intensidade (Fernald et al., 1989; Nelson et al., 1989). Os mesmos autores mencionam que os adultos falam com as crianças, utilizando alturas sonoras muito altas e variadas, marcando um carácter exagerado ao discurso a eles dirigido, não empregue quando se canta para os acalmar ou adormecer.

Parece portanto, que o discurso empregue pelos adultos junto de crianças possui um carácter de “*musicalidade*” (Robb 1999) que o torna atraente e preferido por eles, de forma semelhante ao que acontece na música. Isto pode querer significar que os elementos acústicos

envolvidos na fala e no cantar do adulto para a criança são importantes, quer do ponto de vista emocional e do desenvolvimento cognitivo, quer na segmentação de outros parâmetros musicais e da língua.

AMOSTRA, MATERIAIS E OBJETIVOS

Intervenientes

Participaram neste estudo sete indivíduos (sendo seis do sexo masculino e um do sexo feminino, com idades compreendidas entre 22 e 27 anos de idade), a docente, e 12 crianças com idades compreendidas entre os quatro e os seis anos de idade. O primeiro grupo integra sujeitos que realizaram o 1.º ciclo pré-Bolonha na área da música e o segundo grupo das crianças fazem parte de instituição da cidade de Bragança.

Materiais

Foram utilizados instrumentos musicais, tais como: voz, xilofone soprano, xilofone contralto, metalofone soprano, metalofone contralto, clavas, triângulos.

Durante o contacto com as crianças foi criado um ostinato melódico e rítmico, a partir da canção referida e que em cima (Fig. 1) se transcreve.

Objetivos

Os objetivos desta atividade têm como finalidade fomentar o gosto pelo canto e a aprendizagem de diferentes códigos musicais, como por exemplo a dinâmica (forte; piano); tempo (rápido/lento); forma (exemplo: ABA); expressão e interpretação (sonoridade, intenção, contexto); improvisação (através da mímica, ritmo, dinâmica, melodia, outros); o texto (significado, ligação dos temas expressos no texto, criação/improvisação de novas letras); movimento (criação de gísticas, mímica, coreografia e a importância do movimento na aprendizagem das canções, nomeadamente no que concerne à memorização).

Deste modo e, de forma esquemática, estabelecemos os seguintes objetivos:

- Reconhecer a influência da música no comportamento de crianças pequenas;
- Promover a importância de cantar canções infantis em diferentes contextos;
- Perceber que cantar pode auxiliar na construção da memória auditiva;
- Compreender que manusear instrumentos musicais pode contribuir para melhorar a coordenação motora;
- Conhecer diferente simbologia da música;
- Estimular o gosto pela música.

METODOLOGIA

Além da canção selecionada utilizamos também, como ferramentas, a observação direta, o registo fotográfico e áudio, bem como o trabalho de campo. A atividade foi realizada na instituição e na sala onde habitualmente as crianças se encontram.

De seguida apresentamos os procedimentos seguidos para a aplicação da melodia escolhida. Trata-se da melodia anteriormente referida e intitulada de *Pimponeta* (Fig. 1) e que pode ser adaptada quer para crianças de Jardim de Infância, quer para formação inicial ou outros contextos educativos.

Através da melodia indicada foram organizadas actividades musicais, desde a aprendizagem da canção, mímica, até à execução de pequenos jogos musicais. Apresentamos de seguida a letra da canção escolhida, bem como os diferentes passos e metodologia para a aprendizagem da melodia:

passo 1: Letra da melodia: *Pimponeta*.

Pimponeta
e taqui taqui tuca
e taqui taqui tuca
Pim, pim, pum...

- soletrar a letra na totalidade;
- soletrar a letra por frases;
- as crianças repetem a letra, por frases;
- as crianças repetem a letra, na totalidade;

passo 2: aprendizagem da melodia/música

- cantar a canção na totalidade;
- cantar a canção por frases;
- as crianças cantam a canção, por frases;
- as crianças cantam a canção, na totalidade;

passo 3: trabalhar a expressão

- trabalhar o texto de forma expressiva: fornecer exemplos, cantando a canção com diferentes tipos de expressão e interpretação; melodia pode ser adaptada para relaxar (como uma caixinha de música, como jogo musical (exemplo: canon);
- diferentes emoções e interpretações associadas ao texto e contexto (cantar de forma mais intimista. Sugestão: construir bolinhas de sabão, balões);

passo 4: movimento

- mímica: as crianças colocam-se em roda e imitam, com as mãos, uma caixinha de música; quando cantam a melodia, balançam os braços num movimento de adormecer um bebé;
- fomentar um espaço para criação de outro jogo inventado pelas crianças;

passo 5: acompanhamento instrumental

- aprender técnicas com instrumentos;
- tocar e acompanhar a melodia com o ostinato criado.

RESULTADOS

Tratando-se de crianças do pré-escolar e, portanto, ainda em fase de aprendizagem da língua escrita e falada, tornava-se imperioso que a melodia e os jogos musicais a ela associados, fossem apresentados de forma a serem assimilados e aprendidos na linha dos objetivos propostos e as etapas definidas para a atividade.

Deste modo, a posterior análise do trabalho realizado com as crianças, através dos registos do caderno de campo, das filmagens e fotografias⁶, pudemos observar que, após várias semanas de contacto com o grupo em estudo, a melodia exposta e todas as componentes (passos) a ela associada, foram gradualmente compreendidas e executadas.

A letra da melodia foi trabalhada com as crianças até ao momento em que as mesmas a reproduziam sem dificuldade. O facto de se associar a letra, melodia e os gestos, facilitou a sua aprendizagem e conseqüentemente as atividades de “mímica” tornaram-se apelativas, o que sugere uma possibilidade de prática de ensino. Neste ponto e, o facto de se tratar de um público de crianças pequenas, a música tornou-se a ferramenta funcional para trabalhar a articulação das palavras de uma forma facilitadora.

Da mesma maneira, quando foi pedido às crianças que cantassem a canção e posteriormente imitassem um instrumento musical, como por exemplo um piano, uma caixinha de som, além de realizarem as tarefas, conseguiram discriminar diferentes alturas (grave, agudo; piano, forte...), distintas dinâmicas (lento, rápido...). Neste sentido, a partir da canção, as crianças exploraram ainda a expressão vocal em articulação com língua materna.

Em relação ao passo 5, momento que definia a aprendizagem e utilização de instrumentos e posterior acompanhamento da melodia, percebemos uma inicial dificuldade na coordenação motora e manuseamento de alguns instrumentos e em cantar ao mesmo tempo. No entanto, à medida que o trabalho e a prática se efetivavam, também as crianças conseguiram superar esta etapa. De facto, observou-se maior destreza na utilização dos instrumentos musicais (definidos na partitura da canção *Pimponeta*) sempre que a melodia era repetida.

⁶ Não nos é possível apresentar elementos fotográficos ou outras informações sobre a população em estudo, por questões de sigilo institucional e éticos.

A familiarização com a letra e a melodia da canção tornou o sentido da atividade mais apelativa e podemos mesmo inferir que crianças manifestaram comportamentos de bem estar, pelo facto de quererem repetir as diferentes fases do processo de aprendizagem. Em relação à capacidade de atenção, de retenção e de memória, quer da melodia, da letra e dos jogos de mímica, observou-se uma progressiva aprendizagem de todas as etapas, de retenção das mesmas e um crescendo no tempo de permanência na atividade. De igual modo, também a destreza motora, quer no que se refere à utilização de instrumentos, quer na realização de jogos musicais, tornou-se mais efetiva.

No fim da atividade, as crianças não só conseguiram evidenciar estados emocionais, como “gosto” e “alegria”, como também conseguiram realizar todas as etapas, de forma progressiva, até ao momento em que realizaram as tarefas sem ajuda dos adultos, portanto autonomamente.

Em conclusão, entendemos portanto que na atividade proposta, que incidiu muito e em particular no ato de cantar, as crianças perceberam frases musicais, criaram referências linguísticas (através da letra das canções e as fases de expressão) e motoras (através do uso de instrumentos, mímica). A crescente evolução e envolvimento das crianças durante o processo de aprendizagem das diferentes fases até à *performance* final apresentou-se, desde modo, positiva.

CONCLUSÕES

Alguns dos autores (Gordon, 2000; Spodek, 2002; Rodrigues, 2005; Cruz 2010) que referimos no corpo teórico indicam que aprender música, através de canções, potencia o desenvolvimento e aprendizagem da linguagem materna, da simbologia musical, na coordenação motora e pode mesmo apresentar-se como um elemento importante na concentração e memorização, bem como na construção de outras aptidões cognitivas e sensoriais.

Deste modo, entendemos que a nossa proposta com a aplicação de uma canção destinada a crianças, integrou efetivamente os objetivos que foram definidos quando este projeto foi delineado. Em primeiro lugar, o facto de as crianças, à medida que a atividade se realizava, mostrarem disponibilidade para participar nas etapas, julgamos apresentar-se como um dado relevante. A canção apresentada foi facilitadora de um bom ambiente no grupo e resultou, portanto, num trabalho produtivo.

A utilização de música, especificamente, cantar e ouvir canções na língua materna, em diferentes contextos e neste caso no espaço da sala, onde crianças pequenas se encontram, é uma ferramenta de trabalho, como indicam autores um importante passo para a aculturação musical (Reigado et al., 2007).

Este projeto procurou, deste modo, chamar a atenção da importância da música e de cantar, em contexto educativo, como forma de promover quer a linguagem, quer a escuta enquanto recurso para ensinar e aprender as crianças a audiar (Gordon, 2000) a entender o que ouvem e cantam, ou ainda para criar laços de vinculação, junto de crianças pequenas.

De acordo com Papousek (1996), Gordon (2000), Trehub (2003), para só referir alguns, podemos salientar que estar em contato com a música, com diferentes estímulos, nomeadamente utilizar a voz para cantar, em idades precoces, representa um dos processos para acontecer estimulação musical. Neste sentido, a ação de cantar parece-nos importante, quer para atingir estes objetivos, quer enquanto estratégia de jogo, como forma de lazer. Welch (1994) salienta a importância da canção infantil no desenvolvimento da criança. Através da canção, de acordo com o mesmo autor, os grupos de sons, as frases que se repetem, os textos implícitos nas melodias, apresentam características rítmicas e diferentes alturas que as crianças aprendem a discriminar. O mesmo autor (Welch 1994) refere que as crianças com 5, 6 anos de idade, quando cantam, apreendem o ritmo e a altura das palavras, a estabilidade das frases, bem como o seu contorno melódico.

Para concluir, parece-nos que o estudo apresentado, bem como as atividades que foram propostas, através da canção apresentada, não só enfatizam o que alguns dos autores aqui referidos indicam com o fundamental para criar interfaces com a música, como ainda nos parece possível observar que as crianças conseguiram interagir de forma positiva, efetuar várias componentes da área da música, bem como a interligação entre o campo musical e campo linguístico.

Referências

- Avó, A. B. (2000). *O Desenvolvimento da Criança*, 3.^a Edição. Lisboa, Texto Editora.
- Bourdial, I. (1993). Les bébés parlant, *Science e vie, Pédagogie*, 911, 73-76.
- Brazelton, T. B. (1998). *O grande livro da criança: o desenvolvimento emocional e do comportamento durante os primeiros anos*, 2.^a Edição. Lisboa, Editorial Presença.
- Campbell, D. (2006). *O Efeito Mozart*. Estrela Polar.
- Castro, S. L. (1993). *Alfabetização e Percepção da Fala*, Porto, Instituto Nacional de Investigação Científica; *Psicologia*, 14.
- Castro, I. (2014). O comportamento de bebés perante a audição de uma canção de embalar. *Revista Científica da Universidade de Eduardo Mondlane. Série Ciências da Educação*, 1 (1), 25-47. <http://www.revistacientifica.uem.mz/index.php/rcce/article/view/50> ISBN: 2307-309X.
- Cruz, C. B. da. (2010). "Aprender a ler sem partitura" in *Boletim da Associação Portuguesa de Educação Musical, Boletim no 87, Outubro/Dezembro 2010. (pp. 15-19)*. Lisboa: Tipografia Minerva do Comércio.

- Dalcrose, E. J. (1965). *Le rythme la musique et l'éducation*. Suíça: Edition Faetisch 1558.
- Deliège, I. & Sloboda, J. (1996). *Musical Beginning - Origins and development of musical competence*, Oxford, Oxford University Press.
- Deliège, I. & Sloboda, J. (1997). *Perception and cognition of Music*, United Kingdom, Psychology Press.
- Fernald, A. (1989) "A cross-language study of prosodic modifications in mother's and father's speech to preverbal infants", *Journal Child Development*, 16,477-501.
- Flavell, J. H.; Miller, H.P. & Miller, A.S. (1999). *Desenvolvimento cognitivo*. 3.a Edição. São Paulo, Porto Alegre, Artemed,
- Fridman, R. (1997). *La música para el niño por nacer – los comienzos de la conducta musical*. 1.a edição. Salamanca, Amarú Ediciones.
- Gardner, H. (1998). *Inteligência – Múltiplas Perspectivas*, Artmed, Porto Alegre.
- Giga, I. (2005). A educação vocal da criança" in *Revista Música, Psicologia e Educação*, 6, 69-79.
- Giacometti, M. (1981). *Cancioneiro popular português*, Lisboa, Círculo de Leitores.
- Gomes-Pedro, J. & Patrício, M. F. (1995). *Bebé XXI. Criança e família na viragem do século*, Fundação Calouste Gulbenkian.
- Gordon, E. E. (2000a). *Teoria de aprendizagem musical – Competências, conteúdos e padrões*, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian.
- Gordon, E. E. (2000b). *Teoria de aprendizagem musical para recém-nascidos e crianças em idade pré-escolar*, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian.
- Graça, F. L. (1974/1991). *A canção popular portuguesa*, Lisboa, Editorial Caminho, 4.ª edição.
- Hargreaves, D. J. (1998). *Musica y desarrollo psicologico*, Barcelona, Editorial GRAÓ.
- Hargreaves, D. J. (1999). Desenvolvimento musical e educação no mundo social, *Revista Música Psicologia e Educação*, Porto, CIPEM, Escola Superior de Educação do Porto, p.5-13.
- Hohmann, M. & Weikart, D. (2003). *Educar a criança*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Hohmann, M. & Weikart, D. P. (2009). *Educar a Criançaa*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Lacerda, F. & Hofsten, C. (2001). *Emerging cognitive, abilities in early infancy*; LEA.
- Krumhansl, C. L. & Jusczyk, P. W. (1990). Infant's Perception of phras structure in music, *Psychological Science*, 1 (1), 70-73.
- Merriam, A. P. (1964). *The Anthropology of Music*. Evanston: Northwestern University Press.
- Mota, G. (1999). Investigar o desenvolvimento musical da criança nos primeiros anos de escolaridade, *Revista Música - Psicologia e Educação*, Centro de Investigação em Psicologia da Música e Educação Musical. Porto; Escola Superior de Educação do Porto, p. 27-34.
- Nawrot, E. S. (2003). The Perception of emotional expression in music: evidence from infants, children and adults. *Psychology of Music*. Sage Journals. 31 (I), 75-92.
- Papousek, H. (1995). No princípio é uma palavra - Uma palavra melodiosa. In J. G. Pedro & Patrício, M. F. (Eds.), *Bebé XXI. Criança e família na viragem do século*, pp. 171-175. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Papousek, M. (1996). Intuitive parenting: a hidden source of musical stimulation in infancy. In Deliège e J. Sloboda (Eds), *Musical beginnings - Origins and development of musical competence* (pp. 88-112). Oxford: Oxford University Press.
- Reid, S. (1997). *Developments in infant observation*, Routledge.
- Reigado, J., Rocha, A. & Rodrigues, H. (2007). Reflexões sobre a aprendizagem musical na primeira infância In *Conferência Nacional do Ensino Artístico*, Casa da Música, Outubro 29-31, Porto.
- Resende, A. (2008). *Prática da Música Tradicional Portuguesa no 1o Ciclo do Ensino Básico*. Dissertação de Mestrado em Estudos da Criança. Universidade do Minho, Braga.
- Robb, L. (1999). Emotional musicality in mother-infant vocal affect, and an acoustic study of postnatal depression, *Musicae Scientiae*, ESCOM-European Society for the cognitive Sciences of Music, p.123-154.
- Rodrigues, H. (1997). *Música para os pequeninos; Elementos da perspectiva de Edwin Gordon*, Associação Portuguesa de Educação Musical, p. 16-18.
- Rodrigues, H. & Rodrigues, P. (2003a). *Bebé Baba - da musicalidade dos afectos à música com bebés*. Porto: Campo das Letras. (p. 13-36).
- Rodrigues, H., Silva, E. (2003b). Desenvolvimento musical e linguístico na primeira infância - Elementos sobre as perspectivas de Gordon e Papousek. In *Bebé Baba - da musicalidade dos afectos a música com bebés* (pp. 55-65). Porto: Campo das Letras.
- Rodrigues, H. (2005). A festa da Música na iniciação à vida: da musicalidade das primeiras interacções humanas às canções de embalar. *Revista da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas*, 17, 61-80.
- Trainor, L. J. (1996). Infant preferences for infant-directed versus noninfant- directed playsongs and lullabies, *Infant Behavior and Development*, 19, 83-92.
- Trainor, L. J.; Clark, E. D.; Huntley, A. & Adms, B. A. (1997). The Acoustic basis of preferences for infant-directed singing, *Infant Behavior and Development*, 20 (3), 383-396.
- Trehub, S. E.; Thorpe, L. A. & Morrongiello, B. A. (1987). Organizational Processes in Infants' Perception of

- Auditory Patterns, *Child Development*, 58, 741-749.
- Trehub, S. E.; Unyk, A. M. & Trainor, L. J. (1993a). Adults identify infant- directed music across cultures. *Infant Behavior and Development*, 16, 193-211.
- Trehub, S. E.; Unyk, A. M. & Trainor, L. J. (1993b). *Maternal singing in cross- cultural perspective*, 16, 285-295.
- Trehub, S. E.; Unyk, A. M.; Kamenetsks, S. B.; Hill, D. S.; Trainor, L. J.; Henderson, J. L. & Saraza, M. (1997). Mothers`and Fathers singing to Infants, *Development Psychology*, 33, 3, 500-507.
- Trehub, S. E.; Schellenberg, G. & Hill, D. (1997a). The origins of music perception and cognition: a development perspective, *Perception and cognition of music*, in Deliège and J. A. Sloboda (eds), p.103-128. Psychology Press.
- Trehub, S. E. (2005). *Developmental and applied perspectives on music*. New York. Academy of Sciences. p. 189-201.
- Trehub, S. E. & Hannon, E. E. (2009). Conventional rhythms enhance infants`and adults` perception of musical patterns. *Cortex* 45, 110-118.
- Trevarthen, C., (1999-2000). Musicality and the intrinsic motive pulse: evidence from human psychobiology and infant communication, *Musicae scientiae*, ESCOM-European Society for the cognitive Sciences of Music, p.155-215.
- Spodek, B. (2002). *Manual de investigação em educação de infância*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Welch, G. (1994). The assessment of singing. *Psychology of Music*, 22, 3-19.
- Willems, E. (2001). *El oído musical – La preparación auditiva del niño*, Barcelona; Editora Paidoi.
- Zenatti A., Castellengo M., Deutsch D., Dowling W.J., Manturzevska M., Mialaret J.P., De la Motte-Haber H., Risset J.C., Samson S., Shuter-Dyson R. et Zatorre R. (1997). *Psychologie de la Musique*, Paris, PUF, Collection psychologie d'aujourd'hui. Press Universitaires de France.

Avaliação da percepção de alunos e professores sobre a Educação Sexual em meio escolar

Evaluation of the perception by students and teachers about Sexual Education in school environment

Miguel Serradeiro Cristino (mcristino06@gmail.com)

Patrícia Monteiro (patriciagmonteiro18@gmail.com)

Tiago Carvalho (tiagocarvalho21@gmail.com)

Psicóloga da Escola Amélia Moura Santos (ameliamourasantos@gmail.com)

Prof.^a Teresa Maria Morais (morais.tm@sapo.pt)

Escola S/3 S. Pedro, Vila Real

Resumo

Neste trabalho, elaborado por três alunos da disciplina de Sociologia do 12º ano, pretende-se avaliar a percepção de alunos e professores sobre a eficácia da Educação Sexual em meio escolar. Realizámos a nossa investigação com alunos e professores numa escola com 3º ciclo e Ensino Secundário do norte do país, ao longo do ano letivo de 2012/2013. Pretendíamos saber que conhecimentos já dominam os alunos que entram na escola (7ºano), se os alunos mais velhos (12ºano) percebem os ensinamentos recebidos como úteis e suficientes e se os professores se sentem confortáveis e preparados para lecionar estas matérias. Os alunos do 7º ano de escolaridade revelaram desconhecimento sobre matérias fundamentais e os alunos do 12º ano preferem discutir estes assuntos com os amigos. A maioria dos professores considera que as horas definidas e os conteúdos são adequados, veem a Educação Sexual como uma disciplina essencial e que é efetiva na prevenção de doenças e na gravidez na adolescência mas que merece algumas alterações.

Palavras-chave: Educação sexual; percepções; meio escolar.

Abstract

In this work, prepared by three Sociology students of the 12th grade, the purpose is to evaluate the perception by students and teachers about the effectiveness of Sexual Education in school. We conducted our research with students and teachers at a secondary school in the north of the country during the school year of 2012/2013. We wanted to know which knowledge the students entering the school (7th grade) already possess, if the older students (12th grade) perceive the received teachings as useful and sufficient and if the teachers feel comfortable and prepared to teach these subjects. Students in the 7th grade revealed a lack of knowledge about fundamental subjects and 12th-graders prefer to discuss these subjects with their friends. Most teachers consider that the allocated hours and the contents are adequate, they understand Sexual Education as an essential subject and state that it is effective in preventing diseases and teenage pregnancy and also that it needs some changes.

Keywords: Sexual Education; perceptions; school.

INTRODUÇÃO

A Educação Sexual nas escolas é uma necessidade e um direito das crianças, dos jovens e de todas as famílias. Há já alguns anos que os ensinos básico e secundário têm de, obrigatoriamente, abordar a promoção da saúde sexual e da sexualidade humana, quer numa perspetiva transdisciplinar, quer nas disciplinas cujos programas já incluem a temática.

Esta abordagem tem como objetivo tornar as crianças e os jovens mais responsáveis nas suas atitudes e decisões. Dar a conhecer, de forma mais profunda e global, o tópico da sexualidade, nomeadamente, e a título de exemplo, subtemas como a gravidez não desejada e precoce; as infeções sexualmente transmissíveis (IST) e abusos sexuais.

Desde 1984 que existe legislação para que se implemente a educação sexual nas escolas. No entanto, esta matéria nem sempre foi pacífica, nem implementada na sua totalidade, motivo pelo qual se publicou a Lei n.º 60/2009, de 6 de Agosto, regulamentada pela Portaria n.º 196A/2010, de 9 de Abril, que estabelece o regime de aplicação da educação sexual em meio escolar. Outra orientação que emana desta Lei é a criação de gabinetes de apoio e informação ao aluno em todos os estabelecimentos do 3.º ciclo e ensino secundário.

A sexualidade, para a maioria das pessoas, resume-se ao ato sexual e ao sistema reprodutor. No entanto, a sexualidade é muito mais abrangente, pois acompanha toda a vida do ser humano e envolve o sexo, a identidade, os papéis de género, a orientação sexual, o erotismo, o prazer, a intimidade e a reprodução.

A sexualidade faz parte do desenvolvimento da personalidade e é algo que se constrói e aprende, por isso a família e a escola não podem ignorar essa questão. A sexualidade está presente em cada pessoa, desde que nasce até que morre (López & Fuertes 1999). A problemática em estudo insere-se assim no contexto escolar no sentido de potenciar reflexões e redimensionar intervenções com a população estudantil que frequenta o ensino básico e secundário.

METODOLOGIA

O presente estudo insere-se numa investigação empírica (Greenwood & Nunes, 1965), de carácter exploratório e tem como objetivos: (i) avaliar a perceção sobre a educação sexual em contexto escolar (ii) compreender como os jovens do 7.º e 12.º anos ano percecionam a Educação Sexual; (iii) compreender as perceções dos professores.

Participantes

No estudo foi utilizada uma amostra não aleatória e intencional tendo como critérios de inclusão: (a) alunos de início e fim de ciclo (7.º e 12.º anos); (b) equilíbrio entre jovens do sexo feminino e do sexo masculino (c) integrar professores das diferentes áreas disciplinares, coordenadores de projetos de Educação Sexual, com experiência profissional e género diferentes.

Deste modo, participaram na investigação 32 alunos do 7.º ano e 34 alunos do 12.º ano e sete professores.

A descrição detalhada das características dos participantes será apresentada nos resultados.

Instrumentos

Para recolha de informação foi utilizada como técnica de pesquisa um inquérito aos alunos e uma entrevista semiestruturada aos professores.

Relativamente ao inquérito uma das principais preocupações na elaboração do mesmo foi a de integrar não só questões de carácter educacional como também questões referentes ao plano afetivo de cada um dos inquiridos, pretendendo com isso tentar perceber o que estes jovens sentem relativamente a este tema, se têm dúvidas ou não, se querem ver essas mesmas dúvidas discutidas nas aulas ou noutra ambiente, se preferem que essa discussão seja com uma psicóloga ou com pais, se consideram mesmo que este se trate de um tema que seja importante debater e sobre o qual se deva conversar num contexto escolar.

No que diz respeito à entrevista semiestruturada (Quivy & Campenhoudt, 1998) elencaram-se as seguintes questões: (1) Deve ser dada mais importância à Educação Sexual? (2) Pensa que os conteúdos abordados são os corretos? Se não, quais os que deveriam ser abordados? (3) Será a Educação Sexual eficaz na prevenção de doenças? E na gravidez na adolescência? (4) Já foi coordenador de algum projeto de Educação Sexual? (5) Foram os projetos realmente aplicados e colocados em prática? (6) Respeita as horas previstas em lei para a Educação Sexual? (7) Os alunos interessam-se por estas aulas? (8) Que novos métodos devem ser introduzidos? (9) Quais os principais constrangimentos que costuma sentir por parte dos alunos? (10) Que contributos podem a sua disciplina dar à Educação Sexual?

DESCRIÇÃO, ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

A descrição, a análise e a interpretação dos resultados incide, num primeiro momento, nas perceções dos alunos do 7º ano; num segundo momento recai nos alunos do 12º ano, e por último, versa-se sobre os professores.

Relativamente ao 7º ano, o nosso inquérito foi respondido por 32 alunos, sendo que 50% da amostra era do sexo feminino e os restantes 50% eram do sexo masculino.

A maioria dos alunos, 88% ou 28 inquiridos, pertenciam à faixa etária 12 anos, 4 dos inquiridos (9%) aos 11 anos e 1 inquirido (3%) aos 14 anos.

A maioria dos inquiridos (97%) sabe o que é um preservativo e conhece bem os sistemas reprodutores masculino e feminino. Os conceitos de espermatozoide, Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST), SIDA ou HIV são conhecidos de cerca de 80% dos alunos que responderam. Os métodos contraceptivos também não oferecem dúvidas a cerca de metade dos inquiridos, sendo que só 31% dos inquiridos responderam que o método mais eficaz para evitar as IST é o preservativo. A esmagadora maioria não sabe onde pode obter contraceptivos gratuitos (94%) e 56% desconhece a existência do Gabinete de Apoio ao Aluno.

Uma grande percentagem da nossa amostra afirmou já ter tido educação sexual na escola, responderam que sim 87%, (ou 14 jovens) do sexo masculino e 69% (ou 11) inquiridas do sexo feminino. Parece-nos neste particular algo contraditório, pois se as aulas são obrigatórias a partir do 2º ciclo como é que ainda obtemos respostas de 13% de alunos do sexo masculino e 31% do sexo feminino que referem nunca ter tido aulas de educação sexual.

O último grupo de itens do nosso inquérito, baseava-se numa série de questões que tinham que ser respondidas mediante uma escala de 1 a 5 onde o 1 correspondia a “discordo” e o 5 ao “concordo”, iremos agora proceder à análise dessas questões.

Verificámos que a amostra composta pelo sexo feminino incidiu, em todas as questões, maioritariamente, sobre a resposta “não concordo nem discordo”, o que nos faz concluir que esta população demonstra pouca abertura para falar sobre assunto. Já quando questionadas sobre se gostavam de falar sobre a amizade nas aulas de educação sexual, a maioria das respostas incidiu sobre o “concordo”.

Em relação à amostra do sexo masculino verificou-se o contrário, a maioria das questões foram em grande percentagem respondidas no “concordo”, o que se traduz numa vontade e maior à vontade deste género em falar sobre assuntos relativos à sexualidade.

É notória a percepção que as inquiridas do sexo feminino têm acerca das suas dúvidas sobre a sexualidade, 31% reconheceram que tinham dúvidas, já em relação ao sexo masculino, nenhum jovem afirmou ter dúvidas, remetendo as respostas para a opção “Não Concordo nem Discordo”, o que se poderá eventualmente concluir que relativamente a esta questão os rapazes tiveram receio de assumir dúvida ou desconhecimento sobre a matéria.

Constatámos ainda que os alunos preferem abordar estes assuntos com os amigos do que com os familiares ou com a psicóloga. Relativamente à questão “Sinto-me melhor a falar destes assuntos com os pais”, verificou-se pela análise efetuada que as raparigas assumem que se sentem melhor de que os rapazes. O “concordo” obteve 31% das respostas no sexo feminino e 13% no sexo masculino. É interessante analisar que o “Discordo” obteve 25% tanto da amostra do sexo feminino como do masculino.

Quanto ao 12º ano, através da análise das respostas dos 34 alunos ao inquérito e do tratamento desses dados, podem tirar-se diversas conclusões. Em primeiro lugar, os alunos do curso de Ciências e Tecnologias, frequentadores de disciplinas cujo programa abarca conteúdos relacionados com a Educação Sexual, mostram, de uma maneira geral e como já seria de esperar, conhecimentos mais aprofundados do que os restantes no que toca a métodos contraceptivos. No que diz respeito à fonte deste conhecimento, verifica-se que os métodos de uso mais generalizado, como é o caso do preservativo masculino e da pílula anticoncecional, são introduzidos aos alunos fora do contexto escolar, sendo conhecidos pela totalidade dos alunos inquiridos, ao passo que os métodos menos utilizados, como é o caso do DIU ou dos métodos naturais, são conhecidos apenas pelos alunos que têm a oportunidade de estudar os mesmos nas disciplinas em que estão inscritos. Quanto à eficácia dos métodos, apesar de a maioria dos inquiridos ter escolhido o preservativo masculino, outra resposta com ampla popularidade foi a pílula, curiosamente com especial incidência nos alunos de Ciências e Tecnologias.

Nas horas anuais de Educação Sexual nem sempre se respeita a legislação vigente. De acordo com a Lei 60/2009, Artigo 5º, “A carga horária dedicada à educação sexual deve ser adaptada a cada nível de ensino e a cada turma, não devendo ser (...) inferior a doze horas para o 3º ciclo do ensino básico e ensino secundário”. Ora, no curso de Ciências e Tecnologias, onde se registaram melhores resultados, menos de um terço dos alunos disseram ter tido esta carga horária no ano transato, sendo que nenhum dos restantes ultrapassou as 9 horas. No curso de Ciências Socioeconómicas, metade dos alunos disseram ter tido 6 a 9 horas de Educação Sexual no ano transato, sendo que a outra metade teve menos de 6 horas.

Nos cursos de Ciências Sociais e Humanas e Curso Profissional, nenhum aluno afirmou ter tido mais de 3 horas de aulas dedicadas a esta temática.

De uma forma geral, e relativamente aos ensinamentos dados pela família dos alunos, conclui-se que não aparentam ter grande relevância, sendo isto mais explícito nos rapazes do que nas raparigas. Quanto àqueles que são dados pelos docentes, é necessário estabelecer uma distinção entre os alunos de Ciências e Tecnologias e os restantes: nos primeiros, o papel do professor reveste-se de alguma importância, ao passo que nos outros se verifica uma situação análoga à da família. Também os alunos do curso supracitado revelam uma maior abertura para o diálogo com os docentes relativamente à Sexualidade, ao passo que os restantes se sentem mais inibidos. Por outro lado, o diálogo com a família é visto com mais naturalidade pelas raparigas, independentemente da área de estudos, verificando-se também uma maior frequência na abordagem ao tema em contexto familiar no caso destas. Em contexto escolar, volta a verificar-se que é feito um trabalho mais enriquecedor junto dos estudantes de Ciências e Tecnologias, provavelmente devido aos conteúdos programáticos de disciplinas como Biologia.

Os alunos consideraram, na generalidade, que as aulas de Educação Sexual permitem, acima de tudo, tirar dúvidas, obter mais informação e prevenir infeções sexualmente transmissíveis, em detrimento de evitar gravidezes indesejadas e de aprender a relacionar-se com outras pessoas.

Quando questionados acerca do contexto em que apreenderam os ensinamentos mais importantes, denota-se que apenas no curso de Ciências e Tecnologias uma proporção considerável dos alunos indica a escola, sendo que os restantes indicam a família e os seus pares. Também aqui se pode salientar outro aspeto: as raparigas indicam com mais frequência a família e o namorado, ao passo que os rapazes consideram os amigos a fonte dos seus conhecimentos.

Quanto às aulas relativas a este tema, cujos conteúdos estão também regimentados pela Portaria nº 196-A/2010, foi dado, no curso de Ciências e Tecnologias, um maior relevo aos métodos contraceptivos e às doenças sexualmente transmissíveis, ao passo que nos restantes cursos também se deu prioridade à idade de início das relações sexuais e às consequências da maternidade. De salientar também que as aulas foram menos dinâmicas para os alunos de Ciências e Tecnologias e do Curso Profissional do que para aqueles que frequentam as áreas de Economia e de Humanidades.

Com o intuito de analisar os resultados obtidos após a realização das entrevistas a sete professores, relativamente à questão - *Deve ser dada mais importância à Educação Sexual?* - a maioria (5) dos professores responderam que sim, enquanto os restantes consideraram como adequada. Uma docente da disciplina de Biologia referiu a especificidade de cada turma como um aspeto a ter em conta na decisão do tempo a ser aplicado na leccionação da Educação Sexual. Assim, afirmou que as 12 horas definidas por lei constituem uma média adequada, mas consoante as características dos alunos, dever-se-ia estender ou manter a carga horária definida por lei. Por outro lado, deu-nos uma visão histórica da forma como esta área foi crescendo a nível escolar. Declarou que a Educação Sexual tem vindo a crescer exponencialmente desde a década de 80, com o desenvolvimento da legislação e da própria mentalidade da sociedade portuguesa, apesar de ainda haver pais que se posicionam contra o desenvolvimento deste ensino, visto que o consideram um tema tabu. Atualmente são obrigatórias 12 horas de

instrução do tema, no secundário, o que obriga a um compromisso por parte dos professores que antes não existia.

Quanto ao “*pensam que os conteúdos abordados são os corretos? Se não, quais os que deveriam ser abordados?*” - todos os professores responderam afirmativamente, considerando os conteúdos abordados os mais corretos. No entanto, a professora de Biologia voltou a alertar para a necessidade de se ter em atenção a especificidade de cada turma. Referiu também que os conteúdos, apesar de ser definida uma matriz pelo Ministério da Educação para os diferentes ciclos de ensino, dependem muito dos programas das diferentes disciplinas de cada ano escolar e da forma como são abordados. Mostrou preocupação perante a excessiva extensão dos programas curriculares e a falta de aspetos desses programas comuns aos conteúdos da Educação Sexual, dificultando o cumprimento das 12 horas e a interligação com disciplinas, obrigando a um esforço de grande criatividade por parte do docente. Por outro lado, uma docente de História referiu a necessidade de ser dada mais importância à questão das doenças sexualmente transmissíveis, justificando a sua posição através de um exemplo: o facto de, apesar de se a Sida ser um tema bastante discutido, em Portugal, esta continua a alastrar.

Quando questionados sobre a eficácia da educação sexual na prevenção de IST e na gravidez na adolescência, todos os professores consideraram a educação como eficaz, à exceção de uma docente de matemática que se absteve de responder, alegando falta de dados para justificar uma determinada posição. Acrescenta-se ainda o facto de a docente de História ter voltado a referir o crescimento da SIDA no território nacional.

Perante a questão 4, metade dos professores afirmaram já ter sido coordenadores de projetos de Educação Sexual, ao contrário dos restantes que nunca tiveram a cargo essa missão de coordenação, apesar de terem participado em diferentes projetos.

Sobre a aplicação efetiva dos projetos de Educação Sexual no âmbito escolar, a maioria dos professores considera que foi bem-sucedida a aplicação e colocação em prática dos mesmos. Somente um docente de Matemática afirmou não ter informação suficiente para avaliar a efetividade dos projetos.

Relativamente ao cumprimento das horas legisladas para o leccionamento da disciplina em estudo, a docente de Geografia nem sempre contribuiu para as 12 horas previstas, devido à falta de ligação do tema com os conteúdos da sua disciplina. Todos os outros professores afirmaram respeitar as horas previstas.

Quando inquiridos sobre o interesse dos alunos nestas aulas, as respostas dos docentes dispersaram-se. Enquanto quatro professores responderam afirmativamente, um negou o interesse dos alunos e outros dois abstiveram-se. Isto mostra que a visão dos professores relativamente ao interesse dos alunos não é unânime, podendo evidenciar uma falta de consideração de alguns alunos por um tema que deveria ser visto de forma séria e responsável pelos mesmos.

Todos os professores consideraram necessária a introdução de novos métodos para facilitar a abordagem da Educação Sexual junto dos alunos. O professor de Físico-química considera que estas aulas não devem ser dadas pelos professores. Devem ser profissionais especializados no assunto a assumir o leccionamento desta área, não só para permitir uma informação mais fiável como também gerar um sentimento de maior responsabilidade nos alunos. A docente de Geografia segue a mesma linha de raciocínio, tendo apontado os técnicos de enfermagem ou sexólogos como os elementos mais adequados para tais aulas. O mesmo pensamento é

partilhado por ambos os professores de Matemática inquiridos e pela docente de Biologia. Esta última referiu que um elemento exterior facilitaria a transmissão da informação. Acrescentou ainda a necessidade de diversificar estratégias e de abordar a sexualidade em toda a sua abrangência, ou seja, não só a parte reprodutiva, mas também a nível dos prazeres, sentimentos, direitos e deveres dos parceiros, tudo o que envolve uma relação. A professora de História também referiu esta necessidade de se analisar o tema com uma maior abrangência, tendo enfatizado o estatuto da mulher como aspeto essencial a ser discutido. Finalmente, o docente de Educação Física referiu a necessidade de haver mais ações de formação para os professores. Pelo exposto, pode concluir-se que o desejo de que as aulas sejam dadas por um elemento exterior está patente na maioria dos docentes que se sentem pouco confortáveis para abordar este tema.

Quando questionados sobre os principais constrangimentos que os docentes costumam sentir nos alunos, somente dois professores mencionaram não sentir qualquer tipo de constrangimento nos alunos. Destes dois professores, uma docente de Matemática afirmou que esse tipo de embaraço somente se provocava nela própria. Os restantes cinco professores referiram a falta de respeito e os “risinhos” dos alunos como sendo comuns. A falta de maturidade destes e a ainda visão do tema como sendo “tabu” justificam estas atitudes. A professora de Biologia acrescentou ainda que a maior maturidade das raparigas se torna evidente nestas aulas dado que os maiores constrangimentos se geram nos rapazes.

Finalmente, constatámos que todos os docentes alvos de inquirição encontraram contributos para a Educação Sexual nas suas disciplinas, com exceção do docente de Físico-química. De uma forma sintética, pode afirmar-se que a maioria dos professores considera que as horas definidas e os conteúdos são adequados, veem a Educação Sexual como um tema transversal essencial e que é efetiva na prevenção de doenças e na gravidez na adolescência mas que merece algumas alterações. A nível das alterações, destaca-se uma grande percentagem de docentes que afirma a necessidade de um agente exterior para lecionar os conteúdos. Grande parte dos professores considera que os alunos não encaram as aulas com respeito e responsabilidade. Finalmente, quase todas as disciplinas podem contribuir de forma assertiva para o ensino desta área. Outro aspeto essencial a analisar é a forma como a idade de serviço influencia as respostas que obtivemos. Apesar de não se ter revelado um fator de diferenciação muito relevante, é ligeiramente evidente que os professores com um tempo de serviço menor consideram ter mais à vontade para falar sobre o assunto com os alunos do que os professores com mais tempo de serviço, provavelmente devido a uma mentalidade mais aberta dos primeiros.

CONCLUSÕES

Com este trabalho podemos concluir que muito embora a Educação Sexual seja obrigatória, muitos são os jovens que afirmam ter chegado ao 7º ano sem nunca terem tido uma abordagem da temática em contexto de sala de aula, muito embora tenhamos consciência que muitos dos temas são abordados em disciplinas de ciências. Talvez por isso não fosse estranho à nossa amostra de conveniência conceitos tais como: espermatozoide, sistemas reprodutores feminino e masculino e preservativo.

No entanto, temas como as IST, formas de as prevenir, consultas de planeamento familiar, métodos contraceptivos e locais onde estes se encontram disponíveis de forma gratuita, são temas que merecem algum destaque, no sentido que muito dos nossos inquiridos desconhecem, ou se se supõe que conhecem, não têm a totalidade da informação. Era importante que a faixa etária dos 12, 14 anos fosse elucidada acerca destas temáticas.

Outro tema que nos parece relevante referir é que a maioria dos alunos desconhecem as ofertas que a escola dispõe, nomeadamente, o gabinete de apoio ao aluno, e se desconhecem o gabinete também não conhecem os serviços que este disponibiliza.

Preocupante também é o facto de se ter aferido que é com os amigos que, maioritariamente, eles falam sobre as suas dúvidas face às emoções e à sexualidade. Esta troca de informação entre colegas pode originar uma má informação sobre os assuntos e propiciar escolhas menos corretas.

Em suma, foram detetadas muitas dúvidas, incertezas e desconhecimento no que toca à sexualidade por parte dos inquiridos, também pesa o facto de os mesmos se sentirem inibidos em abordar estas temáticas, tanto ao nível do seio familiar como na própria escola.

Relativamente aos alunos que frequentam o 12º ano, verifica-se que a perceção que têm do número de aulas e temáticas abordadas nas diferentes disciplinas nem sempre corresponde à perceção das mesmas realidades pelos professores. Se cruzarmos os resultados das entrevistas aos professores com os resultados do questionário aos alunos do 12º ano, verificámos que não coincidem. Será necessário averiguar as razões desta discrepância em futuros trabalhos. Por outro lado, a diferença encontrada nos alunos dos diferentes cursos leva-nos a concluir ser necessário um trabalho mais exigente com os alunos que não têm as disciplinas de Ciências Naturais no seu currículo.

Referências

- López, F., Fuertes, A. (1999) *Para Compreender a Sexualidade*, Lisboa: Associação para o Planeamento da Família.
- Greenwood, E., & Nunes, M.F.S. (1965). Métodos de investigação empírica em Sociologia. *Análise social*, 313-345.
- Retirado de <http://analisesocial.ics.ul.pt/documentos/1224164262K2LAE9wd1Ui39AM8.pdf>
- Quivy, R., Campenhoudt, L. (1998) *Manual de Investigação em Ciências Sociais*, Lisboa: Gradiva.
- Silva, A. S., Pinto, J. M. (1986) *Metodologia das Ciências Sociais*, Porto: Afrontamento.

Legislação de referência

- Lei n.º 60/2009 de 6 de Agosto. Estabelece o regime de aplicação da *educação sexual* em meio escolar.
- Portaria n.º 196-A/2010 de 9 de Abril. Regulamentação da lei 60/2009

Que assim seja: um auto justificado na promoção do património histórico brasileiro

Que assim seja: a justification in the promotion of brazilian historical heritage

Higor Matheus da Silva Ferreira Cerqueira

Instituto Federal de Ciência, Educação e Tecnologia do Rio de Janeiro, campus Nilópolis - Brasil
arte@higorcereira.com

Ana Luisa Soares

Instituto Federal de Ciência, Educação e Tecnologia do Rio de Janeiro, campus Nilópolis - Brasil
analuisalima@ymail.com

Resumo

Este artigo apresenta o projeto “Que Assim Seja”, que, através do teatro popular apresentado numa praça pública do bairro do Pilar, Duque de Caxias – RJ, teve como justificativa a promoção da Igreja Nossa Senhora do Pilar, que apesar de registada como Património Histórico Nacional, encontra-se interdita. Além disso, o espetáculo promoveu o resgate da identidade social e fomento da produção cultural na região, tendo em vista que todos os envolvidos, faziam parte da comunidade local. O artigo perpassa pela construção do espetáculo, narrando todas as etapas de produção bem como as imersões nos estudos culturais sobre o património histórico. Por final, apresentamos os resultados gerados a favor do património que, por estar situado em uma região periférica da baixada fluminense, não goza de muitas políticas públicas.

Palavras-chave: *Património Histórico; Cultura Popular; Teatro.*

Abstract

This article presents the project "Que Assim Seja", which through popular drama presented in a public square in the neighborhood of Pilar, Duque de Caxias - RJ, was the basis to promote the Nossa Senhora do Pilar Church, which despite being registered as Historical Patrimony, is closed. In addition, the event promoted the rescue of the social identity and the promotion of cultural production in the region, since all those involved were part of the local community. The article goes through the construction of the show narrating all stages of production as well as immersions in cultural studies on historical heritage. Finally, we present the results in favor of the patrimony that, because it is located in a peripheral region of the state of Rio de Janeiro, is not an object of many public policies.

Keywords: *Historical Heritage; Popular culture; Theater.*

INTRODUÇÃO

O projeto “Que Assim Seja” foi criado por Higor Cerqueira como um trabalho final para as disciplinas de Projetos Culturais e Patrimônio Histórico do curso bacharelado em Produção Cultural, lecionado pelo IFRJ (Instituto Federal do Rio de Janeiro) – campus Nilópolis e consistiu em uma encenação do Auto da Paixão de Cristo objetivando a utilização do espaço público para fomento e resgate memorial e importância cultural da região local, tendo como cenário a Igreja Paroquial Nossa do Pilar, Patrimônio Histórico Brasileiro, tombado pelo IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Nacional Artístico) em 1938 porém, interdito.

O espetáculo foi construído tendo como maior referência a cultura popular, sendo ela, a difusão do conhecimento cultuado pelo povo e a relação que eles têm com o ambiente o qual vivem. Surge a partir de tradições e costumes vinculados às crenças, linguagem, folclore, vestuário, dança, literatura, arte, e passadas de geração em geração. Conjuntura que leva a identidade cultural de um grupo, propagando sua herança cultural.

JUSTIFICATIVA: O PATRIMÔNIO HISTÓRICO

O reconhecimento da importância de um Patrimônio Histórico Nacional, sendo este um conjunto de bens que sejam de interesse público por constituírem fatores memoráveis da história do Brasil, vem obtendo crescente atenção das políticas públicas e iniciativas privadas.

A valorização do patrimônio cultural conserva a história da civilização humana bem como sua memória e identidade - que segundo Soubiê (1992, p.15) - devem ser preservados pela "manifestação da consciência da população". Cabe à comunidade diretamente envolvida com o bem, o dever de preservá-lo, conservando suas raízes e história. Se a sociedade não se envolve, a história se perde.

Compreendemos assim, que a identidade cultural de uma população se faz, também, através da preservação do Patrimônio Histórico que deve ser visto como um grande acervo, pois é o registro de acontecimentos e fases da história de uma cidade, local e grupo social.

No caso da comunidade habitante no entorno da Igreja Paroquial Nossa Senhora do Pilar, tanto dos seus paroquianos, como dos moradores do bairro do Pilar, em Duque de Caxias (Rio de Janeiro – Brasil), a história não poderia ser diferente. A igreja de característica barroca, principalmente no que tange aos seus altares, - que são entalhados em madeiras folheadas a ouro - é um bem tombado como patrimônio histórico brasileiro. O atual prédio foi erguido em 1720 perto do antigo porto de Pilar do Iguacu, sendo, à época, a sede religiosa de uma das freguesias mais ricas da Baía de Guanabara, além de dar início ao que ficou conhecido como ‘caminho novo do ouro’. Por sua localização surgiu uma rota importante de comércio entre Rio e Minas, durante os séculos XVIII e XIX (Nascimento, 2004), de acordo com a pesquisa realizada pelo INEPAC/UNESCO/SEBRAE, em 2004, sob coordenação da arquiteta Dina Lemer, cujos resultados foram exibidos no site da Casa de Rui Barbosa.

Por sua importância estratégica e sua função social, no momento da sua criação, a Igreja Paroquial de Nossa Senhora do Pilar era o polo corresponsável pelo crescimento local, juntamente com as fazendas, que prosperavam nessa região. Gaspar Sardinha havia ganhado

essa sesmaria para depois os seus descendentes construírem uma ermida que atendia às necessidades espirituais dos primeiros colonizadores da região. Atualmente a Igreja Paroquial Nossa Senhora do Pilar encontra-se interdita, aguardando por projetos de reforma e restauro.

Outra problemática é a falta de valorização histórica do prédio pela população de baixa renda que vive nos seus arredores, que deixa perceber a necessidade de atividades que congreguem elementos culturais capazes de mobilizar a população em prol da preservação dos valores culturais e do bem histórico. A falta de identificação da comunidade local com um bem cultural que é a Igreja Nossa Senhora do Pilar, pode acarretar graves efeitos psicológicos e sociológicos, pelo que podemos salientar a importância de investimentos e atividades culturais que consigam resgatar os valores e memórias sociais locais.

DESCRIÇÃO E DESENVOLVIMENTO

“Que Assim Seja” é um texto do Auto da morte de Jesus Cristo que enaltece canções populares e folclóricas de todas as regiões do Brasil. Com direção de Higor Cerqueira e encenação de Marlon Zé, e composto por atores locais integrados com moradores do bairro Pilar, Duque de Caxias - RJ (furtos da oficina de teatro ministrada anteriormente). O espetáculo mostrou pela primeira vez naquela localidade a trajetória da via sacra, mesclando linguagem teatral realista e a contação de história. Os cenários, figurinos e caracterizações da montagem teatral são inspirados no universo circense, danças populares e os clássicos autos de Paixão de Cristo.

O texto apresentado foi contado por um Arauto que conduz a história mesclando a encenação baseada no estilo “distanciamento” fundamentado em Bertolt Brecht e as livres histórias de roda. O espetáculo é dividido em dois atos, que são formados por nove momentos: “Nascimento”, “Trinta e Três Anos Depois”, “A Pregação”, “A Traição”, “A Santa Ceia”, “A Condenação”, “A Via Crúcis”, “A Crucificação” e “A Ressurreição”.

Para a execução deste projeto foi realizada uma oficina intensiva de teatro gratuita objetivando selecionar moradores voluntários que quisessem participar atuando como personagens na dramaturgia elaborada para a apresentação pública.

Nesta oficina exploramos o método político-teatral criado pelo brasileiro Augusto Boal, chamado de Teatro do Oprimido, utilizando os diferentes jogos e exercícios e concentrando-nos sobre a dramaturgia e apropriação do espaço. Esta técnica toma como ponto de partida uma inquietação profunda: será possível restituir a todos a capacidade de ser simultaneamente espectador crítico do que acontece e criador ativo da realidade? As suas hipóteses são também ambiciosas: “toda a gente pode fazer teatro, até os atores”; é preciso “devolver ao povo os meios de produção teatral” (Soeiro, 2013).

De acordo com as características do Teatro do Oprimido pré-definidas por Augusto Boal, o público torna-se espectador pois assume um pensamento de sujeito crítico, fomentando assim uma autonomia de reflexão quanto aos fatos cotidianos. Assim como para Boal, para nós que compúnhamos a equipe responsável pela construção artística do espetáculo, a poética do teatro necessitava sempre expressar ações que resultassem em fortalecimento da identidade cultural e memória local.

Através dessas discussões, trouxemos também junto a promoção do espaço periférico onde se encontra o bem patrimonial (interditado) da Igreja Paroquial Nossa Senhora do Pilar, e fomentou-se entre os participantes a relevância histórica da região bem como a apropriação do espaço como cenário de histórias de cotidianos não fictícios.

O projeto pedagógico da oficina de teatro para a comunidade teve a duração de um mês, iniciando no dia 26 de fevereiro de 2016 até ao dia da apresentação, 25 de março de 2016.

Havia ensaios 4 vezes por semana. Em cada encontro aumentava-se o número de interessados em participar. A divulgação se expandiu e começamos a receber voluntários de outras cidades da baixada fluminense. Os materiais utilizados para produção de cenografia e figurinos eram todos reciclados, portando, os colaboradores traziam tecidos antigos, lençóis e tintas de tingir.

Chegámos a um total de 80 voluntários inscritos e bem empolgados em participar no auto. A concepção artística para a construção do espetáculo caminhou na vertente folclórica visando enaltecer a cultura popular, tendo em vista que o nosso maior luxo era o material humano e o nosso cenário natural: a praça em frente à Igreja Nossa Senhora do Pilar que, apesar de interditada, era o ponto alto da nossa justificativa em promover pela primeira vez na região, um auto de páscoa em praça pública. Por observações técnicas, decidimos que as falas dos personagens seriam dubladas e assim, não teríamos custos com microfones. Trabalhámos todo o tempo com a doação, reciclagem e boa vontade dos moradores da comunidade bem como os colaboradores interessados em ajudar no projeto.

A participação dos convidados teve grandiosa magnitude no envolvimento com os moradores/voluntários que formaram o elenco do espetáculo. O compartilhamento de conhecimentos e experiências ministradas nas oficinas para capacitação dos participantes foi enriquecido devido a essa integração.

A oficina dirigida pelo diretor artístico proporcionou aos moradores do bairro do Pilar e regiões adjacentes, técnicas das artes cénicas, objetivando cognição corporal e prática teatral. Além disto, o ambiente de aprendizagem também proporcionou discussões quanto ao Património Histórico Nacional, devido à importância histórica e relevância cultural presente na Baixada Fluminense, despertando engajamento local para a preservação e valorização da sua existência.

Ao realizar um projeto com a participação de moradores a relação com o ambiente/espetáculo fica harmónico e próximo entre os realizadores e os participantes executores. Os voluntários carregam grande significância em sua atuação.

A partilha de conhecimento, respeito e anseios dos grupos, tanto dos voluntários quanto para a produção culminou na transmissão de saberes, considerando as contribuições vindas da própria comunidade no ato da montagem tanto do roteiro quanto da rubrica. As ideias oriundas dos moradores singularizaram a apresentação, por fazerem parte da construção do espetáculo e fortificação da identidade regional.

O compromisso e cuidado artístico foi critério prioritário na realização da encenação dramatúrgica, visto que a execução do espetáculo se comprometeu em abordar o Auto com muita cautela e saudação, devido ao tema acerca um valor cultural específico: o religioso.

Os objetivos do projeto foram promover a difusão Cultural incentivando a produção de artistas da região através da valorização do Património Histórico Brasileiro e fomentar o Olhar de Políticas Públicas através de ações culturais pretendendo a restauração e preservação do

Prédio da Igreja Paroquial Nossa Senhora do Pilar que atualmente está interditado. Além disso, pretendeu-se promover o conhecimento das artes cênicas como recurso artístico para aprendizagem da importância histórica local e resgatar a memória da população através de atividades culturais para que os moradores reconheçam a história da construção do bairro, bem como sua importância durante o período Brasil-Colônia.

Ao pensarmos neste projeto que envolve toda a comunidade e estabelece parcerias locais através do voluntariado, foi de grande importância a concretização da contrapartida social, sendo o seu maior propósito, em que todos os moradores puderam desfrutar. Por ter sido um projeto pioneiro na região e inspirarmos o desenrolar de outras ações de valorização a reflexão da comunidade quanto ao patrimônio cultural, fomentando a ótica de todos os integrantes envolvidos (direta ou indiretamente ao projeto), possibilitou um maior reconhecimento quanto ao pertencimento social dos moradores da comunidade do Pilar e adjacências.

O propósito do resgate cultural só foi possível ser concluído por ter envolvimento com a comunidade da região e através do apoio institucional da Paróquia Nossa Senhora do Pilar e as anuências quanto às liberações da Prefeitura de Duque de Caxias através da Secretaria de Cultura e Turismo, que auxiliaram na viabilização dos recursos necessários para a apresentação.

CONCLUSÕES E RESULTADOS

O espetáculo uniu a comunidade em prol do resgate do espaço físico e social do bairro do Pilar, proporcionando a valorização da identidade circundada pela história e importância para a região. A repercussão na comunidade foi benéfica, uma vez que reuniu pessoas com o mesmo interesse de apreciar a manifestação cênica, independente de crença ou religião, promovendo o verdadeiro intuito da arte.

A encenação desperta atenção para o bem material histórico, buscando apoio através de suporte de mídia para o reconhecimento e divulgação do valor que a área reconhecida pelo IPHAN possui. O patrimônio encontra-se interditado por motivos de deterioração na estrutura e sumiço de obras e objetos históricos.

A execução plena do evento culminou em benefícios para a comunidade. A preocupação com a contrapartida social concretizou-se com as oficinas teatrais para os voluntários que encenaram no Auto e com a campanha de arrecadação de alimentos não perecíveis a serem doados a famílias necessitadas.

O evento foi bem recebido pela imprensa por meio de *clippings* divulgados, em virtude do cunho cultural e social presentificado nesse momento histórico. Como o objetivo do espetáculo é a promoção da Igreja como um patrimônio histórico tombado, o espaço que tivemos de divulgação na imprensa foi de suma importância para reafirmarmos o valor cultural e a relevância histórica da região e por mais que o bem estivesse interditado, reunimos em seu em torno, um público estimado de mais de 5 mil pessoas para assistirem ao espetáculo “Que Assim Seja”, cujos atores eram membros da própria comunidade.

Como disse André Oliveira, Secretário de Cultura de Duque de Caxias, pelo valor intrínseco que a realização do espetáculo proporcionou, fortificando os valores de preservação

e fomento da identidade cultural, ali “nasceu uma nova tradição para a cidade de Duque de Caxias. Um marco para o bairro do Pilar.”.

Referências

- BOAL, A. (1977). Teatro do Oprimido e outras Poéticas Políticas. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira.
- BOAL, A. (1987). 200 exercícios e jogos para o ator e o não-ator com vontade de dizer algo através do teatro. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira.
- IPHAN. (s.d.). Lista de Bens Tombados. Fonte: Portal do Iphan: http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Lista_bens_tombados_atualizada_11_05_2016.pdf
- NASCIMENTO, F. B. (2004). Memória & Informação. Fonte: Casa Rui Barbosa: http://www.casaruibarbosa.gov.br/dados/DOC/palestras/memo_info/mi_2006/FRB_MemoriaInformacao_FlaviaBritoNascimento.pdf
- SOEIRO, J. (2013). CES - Centro de Estudos Sociais Laboratório Associados Universidade de Coimbra. Fonte: http://www.ces.uc.pt/eventos/index.php?id=6988&id_lingua=1
- SOUBIHE. (1992). Departamento de Ciência da Informação. Fonte: Preservação dos Bens Culturais: www.dci.ufscar.br
- TOLEDO, L. (1994). Preservação de Bens Culturais., p.82. Fonte: <http://www.parqscar.ufscar.br/preservacao-de-bens-culturais>

Hábitos alimentares de adolescentes diabéticos *Food habits in diabetic adolescents*

Helena Cunha (a27331@alunos.ipb.pt); **Maria João Neto** (a28402@alunos.ipb.pt); **Mariana Pereira** (a27335@alunos.ipb.pt); **Susana Pinto** (a27342@alunos.ipb.pt)

Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico de Bragança

Prof.^a Ana Maria Pereira

Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico de Bragança

amgpereira@ipb.pt

Prof.^o António Fernandes

Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Bragança; Investigador do Centro de Estudos

Transdisciplinares para o Desenvolvimento, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real,

Portugal

toze@ipb.pt

Obs. Investigação realizada no âmbito da Unidade Curricular de “Estágio II” do curso de Licenciatura em Dietética e Nutrição

Resumo

O objetivo deste estudo é comparar o consumo de macronutrientes e micronutrientes com os valores recomendados, segundo o género, numa população de adolescentes diabéticos acompanhados no Hospital Santa Maria Maior, E.P.E. de Barcelos. Para isso, foi desenhado um estudo de carácter quantitativo, observacional, analítico e transversal. Aplicou-se um diário alimentar aos adolescentes, durante três dias, para avaliar os hábitos alimentares e respetivo aporte nutricional. Recorreu-se ao *Statistical Package for Social Sciences* 22.0 para tratar os dados.

Os resultados revelaram que a maioria dos adolescentes do género feminino apresenta elevado consumo de glúcidos simples e complexos (60% cada) e normoconsumo de proteína (100%), lípidos (60%), lípidos saturados (60%) e colesterol (60%). No género masculino verificou-se que a maioria dos adolescentes apresenta um elevado consumo de glúcidos (62,5%) e glúcidos simples (87,5%) e normoconsumo de lípidos (75%), colesterol (87,5%) e fibra (62,5%). Verifica-se um consumo superior ao recomendado no sódio e nas vitaminas B12 e C, em ambos os géneros.

Os adolescentes possuem hábitos alimentares inadequados às suas necessidades, tendo-se verificado uma distribuição desajustada de macronutrientes e micronutrientes, recomendando-se uma intervenção nutricional para corrigir os hábitos incorretos.

Palavras-chave: *Adolescentes; Diabetes Mellitus tipo 1; Hábitos Alimentares*

Abstract

The aim of this study was to compare the consumption of macronutrients and micronutrients with the recommended values, according to gender, by diabetic adolescents, at the Hospital Santa Maria Maior, E.P.E in Barcelos. Considering this objective, a quantitative, observational, analytical and cross-sectional nature study was developed. A food diary was applied for three days, in order to assess eating habits and

each nutritional intake. The Statistical Package for Social Sciences 22.0 was used to process data.

Most adolescent females showed high energy consumption through carbohydrates, simple carbohydrates and complex carbohydrates (60% each) and standard protein intake (100%), lipids (60%), saturated fat (60%) and cholesterol (60%). In males it was found that most adolescents have a high consumption of carbohydrates (62.5%) and simple carbohydrates (87.5%) and standard fat intake (75%), cholesterol (87.5%) and fibers (62.5%). There is a higher consumption than the recommended in sodium and vitamins B12 and C, in both genders.

This showed that adolescents have inadequate habits to their needs, an inadequate distribution of macronutrients and micronutrients has been found, and a nutritional intervention to correct the situation is recommended.

Keywords: *Adolescents; Type 1 diabetes mellitus; Eating Habits*

INTRODUÇÃO

A adolescência é um período exigente do desenvolvimento humano onde ocorrem transformações fisiológicas, psicológicas e cognitivas em que a saúde e bem-estar tornam-se de vital importância. Nesta fase de intenso crescimento é exigido um aumento das necessidades nutricionais (Rodrigues, Franchini, Graça & Almeida, 2000; Mahan & Escott-Stump, 2004).

A Diabetes *Mellitus* (DM) tipo 1 define-se como uma doença crónica metabólica resultante do metabolismo alterado da glicose. Os mecanismos básicos de patogénese estão fundamentados numa diminuição progressiva até à perda total da secreção de insulina, como consequência do processo inflamatório autoimune destrutivo das células β -pancreáticas (World Health Organization, 2006). Esta doença tem incidência crescente em todo o mundo e é uma forte causa de morbidade e mortalidade (Mahan & Escott-Stump, 2004). A prevalência mundial da DM alcançou proporções tão elevadas que passou a considerar-se a sua prevenção e o seu tratamento uma prioridade em saúde pública (Riccardi, G., Aggett, P., Brighenti, F., Delzenne, N., Frayn, K., Nieuwenhuizen, A., et al. 2004; American Diabetes Association, 2006). É uma das doenças não transmissíveis mais comuns em todo o mundo. As expectativas atuais apontam para um aumento até aos 366 milhões em 2030. Em Portugal, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2030, atingir-se-á um total de 882.000 (8,4%) diabéticos (Lottenberg, 2008). Este aumento global da sua prevalência deve-se, provavelmente, à ocidentalização dos hábitos alimentares, estilo de vida sedentário e aumento da prevalência da obesidade (Foster-Powell, Holt & Brand-Miller, 2002; Powers, 2006).

O tratamento da diabetes é constituído por insulinoterapia intensiva com múltiplas administrações diárias ou bomba de perfusão de insulina, ou antidiabéticos orais, autovigilância das glicemias, modificações dos hábitos alimentares e exercício físico regular (Beauvais, 2009).

Uma dieta saudável é aquela que proporciona a energia necessária a partir das proporções corretas dos nutrientes, devendo por isso ser variada de forma a serem ingeridos todos os nutrientes essenciais (Veríssimo, 1999). Os nutrientes podem ser usados como fonte de energia (glícidos, lípidos e proteínas), para sintetizar e reparar tecidos (proteínas, lípidos e minerais), para sintetizar e manter o sistema esquelético (cálcio e proteínas) e para regular a

fisiologia corporal (vitaminas, minerais, lípidos, proteínas e água) (Peres, 2003). Existem consideráveis diferenças entre o consumo observado pelos adolescentes e os padrões alimentares recomendados, que se referem aos alimentos e conseqüentemente ao consumo de energia e de nutrientes (Dwyer, 2007).

Os desequilíbrios no balanço entre o consumo e o gasto de energia durante esta fase causam um grande impacto na saúde dos adolescentes. Os desvios nutricionais podem representar um comportamento de risco, uma vez que as necessidades nutricionais dos adolescentes muitas vezes não são atingidas. No que diz respeito ao aporte calórico, glícidos, proteínas, lípidos e ferro, o seu consumo apresenta-se com frequência acima das recomendações (Jonhson, Jonhson, Wang, Smiciklas-Wright & Guthrie, 1994). A ingestão de gorduras nesta faixa etária é também um fator preocupante, porque a maioria dos estudos tem revelado que os adolescentes ingerem quantidades excessivas deste macronutriente (Jonhson, Jonhson, Wang, Smiciklas-Wright & Guthrie, 1994).

Há, hoje, evidência de que a educação alimentar pode ter resultados extremamente positivos, em especial quando desenvolvida neste grupo etário, no sentido de modelar e capacitar os adolescentes para escolhas saudáveis, já que se verifica que nestas idades existe uma maior recetividade e capacidade de adaptação a novos hábitos, pelas suas aptidões para aprender (Loureiro, 1999; Breda, 2003).

Esta temática motivou o interesse e a necessidade de avaliar o consumo alimentar de energia, macronutrientes (glícidos, proteínas e lípidos) e micronutrientes (vitamina C, D, B12, cálcio, ferro, sódio, zinco) em adolescentes diabéticos. Para isso, foi desenhado um estudo para avaliar os hábitos alimentares de adolescentes diabéticos com o objetivo de comparar o consumo de macro e micronutrientes com os valores recomendados segundo o género.

METODOLOGIA

Desenvolveu-se um estudo de carácter quantitativo, observacional, analítico e transversal. O estudo centrou-se na análise dos hábitos alimentares, de uma amostra de 13 adolescentes diabéticos tipo 1 inscritos na consulta de nutrição do Hospital de Santa Maria Maior, E.P.E. de Barcelos, definindo-se como critério de exclusão, adolescentes com outras patologias para além da diabetes *Mellitus* tipo 1. Para avaliar os hábitos alimentares e o aporte nutricional de cada utente, aplicou-se um diário alimentar auto administrado, de janeiro a junho de 2015. Trata-se de um questionário que não necessita de validação nem de pré-teste e sendo aplicado durante três ou cinco dias não compromete a adesão e a fidedignidade dos dados (*Food and Agriculture Organization - FAO/World Health Organization - WHO/Universidade das Nações Unidas - UNU*, 1985).

Para tratamento estatístico dos dados utilizou-se o *software* SPSS 22.0 (*Statistical Package for Social Sciences*). Para classificar o Índice de Massa Corporal utilizaram-se os percentis da Direção Geral de Saúde (2005) Para a quantificação e avaliação dos macronutrientes e micronutrientes ingeridos utilizou-se a tabela de composição dos alimentos do Instituto Nacional de Saúde, Doutor Ricardo Jorge (2010), e os intervalos preconizados nas recomendações Norte Americanas (DRIs) da *Food and Nutrition Board* (2015).

Avaliou-se o consumo de macronutrientes, segundo o género, através das frequências absolutas e relativas sempre que as variáveis eram qualitativas (Maroco, 2007; Pestana & Gageiro, 2005; Guimarães & Cabral, 2010).

Calcularam-se, ainda, a média (medida de tendência central); e o mínimo, máximo e desvio-padrão (medidas de dispersão) para os macro e micronutrientes (Maroco, 2007; Pestana & Gageiro, 2005; Guimarães & Cabral, 2010).

Para comparar o consumo dos micronutrientes com os valores recomendados (DRIs) segundo o género aplicou-se o teste de *Wilcoxon* uma vez que, quando testada a normalidade dos dados com recurso ao teste de *Shapiro-Wilk* ($n < 30$) verificou-se que esta condição foi violada (Maroco, 2007; Pestana & Gageiro, 2005). De seguida, foi verificada a condição de aplicação do teste de *Wilcoxon*, nomeadamente, a simetria da distribuição das diferenças. Efetivamente, quando calculado o coeficiente de assimetria da distribuição das diferenças dos micronutrientes verificou-se que este estava contido entre -2 e 2 (Guimarães & Cabral, 2010). O teste de *Wilcoxon* permite testar a hipótese nula da mediana de cada micronutriente ser igual ao valor recomendado ($H_0: \eta_{\text{nutriente}} = \eta_{\text{DRI}}$) contra a hipótese alternativa de não ser assim ($H_1: \eta_{\text{nutriente}} \neq \eta_{\text{DRI}}$), em η é a mediana. O teste de *Wilcoxon* foi conduzido utilizando um nível de significância (α) de 5%. Segundo Maroco (2007), deve rejeitar-se a hipótese nula (H_0) quando a probabilidade de significância (*p-value*) é inferior ou igual ao nível de significância, ou seja, quando $p\text{-value} \leq \alpha$. Probabilidade de significância ou *p-value* é o nível mais baixo de α para o qual é possível rejeitar H_0 .

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra foi constituída por 13 indivíduos com idades compreendidas entre os 10 e 19 anos. Dos 13 indivíduos, 38,5% eram do género feminino e 61,5% do género masculino. Em semelhança aos estudos desenvolvidos por Chiarelli, G., Ulbrich, A. & Bertin, R. (2011), por Caroba, D. & Silva, M. (2008) e por Matos, M., Simões, C., Camacho, I. & Reis, M. (2015), a maioria apresentava eutrofia (92,3%), conforme se verifica na Tabela 1.

Tabela 1 – Classificação dos adolescentes, segundo o IMC (n = 13).

	Eutrofia	Excesso de Peso	Total
Masculino	5	0	5 (38,5%)
Feminino	7	1	8 (61,5%)
Total	12 (92,3%)	1 (7,7%)	13 (100%)

No que concerne ao aporte calórico (Tabelas 2 e 3), verificou-se que 40% dos indivíduos do género feminino apresentavam baixo consumo e 60% revelavam elevado consumo, com um mínimo de 867,5kcal/dia e um máximo de 2433,6kcal/dia, sendo a média de 1914,1kcal/dia ($\pm 671,3$), o que corrobora os resultados obtidos por Albano e Souza (2001) e por Bueno (2007). No género masculino, 50% tinham baixo consumo e 50% normoconsumo, com um mínimo de 1929,9kcal/dia e um máximo de 3922,7kcal/dia, sendo a média de 2615,4kcal/dia (± 606). Quando comparado o aporte calórico com os valores recomendados verificou-se a inexistência de diferenças significativas ($p\text{-value} > 0,05$) em ambos os géneros.

Segundo as DRI's (2002/2005) da *Food and Nutrition Board* (2015), o aporte proteico nesta faixa etária deve corresponder a 10-30% o Valor Energético Total (VET). Observou-se que o género feminino apresentou 100% de normoconsumo, com um mínimo de 55,1g/dia (25,4%) e um máximo de 103,5g/dia (17%), sendo a média de 84,3g/dia ($\pm 21,4$). No género masculino, 50% dos adolescentes apresentaram normoconsumo e 50% consumo elevado, com um mínimo de 92,1g/dia (19,1%) e um máximo de 170,4g/dia (17,4%), sendo a média de 116,2g/dia ($\pm 23,5$). Estes valores corroboram outros estudos onde se verificou um consumo dentro ou acima do recomendável (Caroba & Silva, 2005; Garcia, Gambardella & Frutuoso, 2003; Albano, 2000; Kazapi, Pietro, Avancini, Freitas, Tramonte, 2001; Oliveira *et al.*, 1998; Franco, 2009).

No que concerne ao consumo de gordura, e de acordo com as DRIs (2002/2005), 40% das adolescentes têm um consumo elevado de gordura total e 60% normoconsumo, com um mínimo de 42,6g/dia (44,2%) e um máximo de 81,3g/dia (30,1%), sendo a média de 61,9g/dia ($\pm 15,9$). No género masculino, 75% apresentavam normoconsumo e 25% consumo elevado, com um mínimo de 59g/dia (21,5%) e um máximo de 147,5g/dia (33,8%), sendo a média de 76,9g/dia (± 29). Estes valores corroboram os estudos desenvolvidos por Veiga, G., Costa, R., Araújo, M., Souza, A., Bezerra, I., Barbosa, F., Sichieri, R. & Pereira, R. (2013) e por Franco, T. (2009).

Preconiza-se que a ingestão de gordura saturada deve ser inferior ou igual a 7% do valor energético total, e que a ingestão de gordura polinsaturada e monoinsaturada pode atingir 10% e 10-15%, respetivamente do valor energético total (*Food and Nutrition Board*, 2015). Observou-se que 60% dos indivíduos do género feminino apresentou normoconsumo e 40% consumo elevado, com um mínimo de 11,6g/dia (6,5%) e um máximo de 21,3g/dia (8,2%), sendo a média de 16,5g/dia ($\pm 3,8$). No género masculino verificou-se que 50% apresentavam consumo elevado e 50% normoconsumo, com um mínimo de 6,9g/dia (3,2%) e um máximo de 19,2g/dia (7%), sendo a média de 14,2g/dia ($\pm 4,4$).

Segundo a *American Diabetes Association* (2015), a ingestão de colesterol pelos indivíduos diabéticos deve ser inferior a 200mg/dia. Observou-se, no género feminino, um consumo mínimo de 159,3mg/dia e um máximo de 284,3mg/dia, sendo a média de 222mg/dia ($\pm 56,8$). Deste modo, verificou-se que 60% apresentavam normoconsumo e 40% consumo elevado. No género masculino observou-se um consumo mínimo de 99mg/dia e um máximo de 232,3mg/dia, sendo a média de 168,2mg/dia ($\pm 39,9$). Do total dos indivíduos do género masculino, 87,5% apresentavam normoconsumo e 12,5% consumo elevado. Estes valores estão de acordo com o estudo feito por Teles, S. & Fornés, N. (2011).

Segundo as DRIs (2002/2005), a ingestão de glícidos deve situar-se entre 45 a 60% do VET (*Food and Nutrition Board*, 2015). Observou-se que 40% dos indivíduos do género feminino apresentavam baixo consumo e 60% consumo elevado. No género feminino verificou-se um consumo mínimo de 140,3g/dia (60,1%) e um máximo de 338,4g/dia (58,5%), sendo a média de 271,6g/dia ($\pm 86,9$). No total dos indivíduos do género masculino 37,5% apresentavam normoconsumo e 62,5% consumo elevado. Verificou-se um consumo mínimo de 252,6g/dia (52,4%) e um máximo de 478,3g/dia (48,8%), sendo a média de 365,4g/dia ($\pm 80,6$). Estes valores vão ao encontro dos estudos desenvolvidos por Bueno, A. (2007) e por Garcia, G., Gambardella, A. & Frutuoso, M. (2003). Segundo as mesmas diretrizes, o consumo de glícidos simples não deve ultrapassar os 10% do VET. Observou-se

no género feminino que 60% tinham consumo elevado e 40% normoconsumo, com um consumo mínimo de 22,4g/dia (5,6%) e um máximo de 116,6g/dia (20,2%), sendo a média de 75,3g/dia ($\pm 40,9$). No género masculino, 12,5% apresentavam normoconsumo e 87,5% consumo elevado, com um consumo mínimo de 56,9g/dia (10,7%) e um máximo de 119,2g/dia (18%), sendo a média de 97,4g/dia ($\pm 21,9$). Relativamente aos glícidos complexos, no género feminino, 40% apresentavam baixo consumo e 60% elevado consumo, com um consumo mínimo de 158g/dia (72,9%) e um máximo de 363,2g/dia (61,9%), sendo a média de 264,3g/dia ($\pm 94,4$). No género masculino, 25% apresentavam baixo consumo, 37,5% normoconsumo e 37,5% consumo elevado, com um consumo mínimo de 94,6g/dia (19,6%) e um máximo de 317,3g/dia (47,9%), sendo a média de 224,1g/dia ($\pm 63,3$).

Como preconizado pelas DRI's, o consumo de fibra alimentar deve ser entre 20-35g/dia (*Food and Nutrition Board*, 2015). Nos indivíduos do género feminino, observou-se que 40% tinham baixo consumo, 40% normoconsumo e 20% consumo elevado, com um consumo mínimo de 13g/dia e um máximo de 36,9g/dia, sendo a média de 26g/dia ($\pm 11,7$). No género masculino, 62,5% apresentavam normoconsumo e 37,5% consumo elevado, com um consumo mínimo de 28g/dia e um máximo de 40g/dia, sendo a média de 34,4g/dia ($\pm 4,9$). Estes valores vão ao encontro do estudo realizado por Teles, S. & Fornés, N. (2011).

Tabela 2 – Classificação do consumo dos macronutrientes, segundo o género (n = 13).

Nutriente	Género	Classificação do consumo (%)		
		Baixo consumo	Normoconsumo	Elevado consumo
Energia (kcal/dia)	Feminino	40	0	60
	Masculino	50	50	0
Proteína (g/dia)	Feminino	0	100	0
	Masculino	0	50	50
Glícidos (g/dia)	Feminino	40	0	60
	Masculino	0	37,5	62,5
Glícidos Simples (g/dia)	Feminino	0	40	60
	Masculino	0	12,5	87,5
Glícidos Complexos (g/dia)	Feminino	40	0	60
	Masculino	25	37,5	37,5
Lípidos (g/dia)	Feminino	0	60	40
	Masculino	0	75	25
Lípidos Saturados (g/dia)	Feminino	0	60	40
	Masculino	0	50	50
Colesterol (mg/dia)	Feminino	0	60	40
	Masculino	0	87,5	12,5
Fibra (g/dia)	Feminino	40	40	20
	Masculino	0	62,5	37,5

Tabela 3 - Medidas de tendência central e dispersão dos macronutrientes, segundo o género (n = 13).

Macronutriente	Género	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-Padrão
Energia (kcal/dia)	Feminino	867,5	2433,6	1914,1	671,3
	Masculino	1929,9	3922,7	2615,4	606,0
Proteína (g/dia)	Feminino	55,1	103,5	84,3	21,4
	Masculino	92,1	170,4	116,2	23,5
Glícidos (g/dia)	Feminino	140,3	338,4	271,6	86,9
	Masculino	252,6	478,3	365,4	80,6
Glícidos Simples (g/dia)	Feminino	22,4	116,6	75,3	40,9
	Masculino	56,9	119,2	97,4	21,9
Glícidos Complexos (g/dia)	Feminino	158,0	363,2	264,3	94,4
	Masculino	94,6	317,3	224,1	63,3
Lípidos (g/dia)	Feminino	42,6	81,3	61,9	15,9
	Masculino	59,0	147,5	76,9	29,0
Lípidos Saturados (g/dia)	Feminino	11,6	21,3	16,5	3,8
	Masculino	6,9	19,2	14,2	4,4
Colesterol (mg/dia)	Feminino	159,3	284,3	222,0	56,8
	Masculino	99,0	232,3	168,2	39,9
Fibra (g/dia)	Feminino	13,0	36,9	26,0	11,7
	Masculino	28,0	40,2	34,4	4,9

Os resultados da análise estatística dos dados relativos aos micronutrientes encontram-se descritos na Tabela 4, onde se verificou que, em relação ao consumo de cálcio, não existiram diferenças estatisticamente significativas em relação às DRI's em ambos os géneros ($p\text{-value} > 0,05$), sendo o consumo mínimo no género feminino de 971,7mg/dia e máximo de 1874,2mg/dia, com uma média de 1380,1mg/dia ($\pm 353,9$) e o consumo mínimo no género masculino de 370,4mg/dia e um máximo de 1751,2mg/dia, com uma média de 1012,6mg/dia ($\pm 440,4$). Estes dados vão ao encontro do estudo desenvolvido por Bueno, A (2007). Relativamente ao consumo de ferro, não se verificaram diferenças estatisticamente significativas em relação às DRI's em ambos os géneros ($p\text{-value} > 0,05$), o que corrobora o estudo de Chiarelli, G., Ulbrich, A. & Bertin, R. (2011), sendo o consumo mínimo no género feminino de 14,4mg/dia e o máximo de 17mg/dia, com uma média de 15,3mg/dia ($\pm 1,1$) e o consumo mínimo no género masculino de 5mg/dia e o máximo de 17,5mg/dia, com uma média de 12mg/dia ($\pm 3,7$). O consumo de potássio também não evidenciou diferenças estatisticamente significativas em relação às DRI's em ambos os géneros ($p\text{-value} > 0,05$), sendo o consumo mínimo no género feminino de 3830,3mg/dia e o máximo de 5866,3mg/dia, com uma média de 4656,3mg/dia ($\pm 758,4$). O consumo mínimo no género masculino foi de 1821,2mg/dia e o máximo de 5148,2mg/dia, com uma média de 3906,2mg/dia ($\pm 1193,4$). Em relação ao sódio, verificaram-se diferenças estatisticamente significativas em relação às DRI's em ambos os géneros ($p\text{-value} < 0,05$), com um consumo superior ao recomendado, o que vai ao encontro dos estudos desenvolvidos por Veiga, G., Costa, R., Araújo, M., Souza, A., Bezerra, I., Barbosa, F., Sichieri, R. & Pereira, R (2013), por Bueno, A (2007) e por Avozani, P., Spinelli, R., Zemolin, G. & Zanardo, V. (2014), sendo o consumo mínimo no género feminino de 1530,1mg/dia e o máximo de 3711,9mg/dia, com uma média de 2472,7mg/dia ($\pm 814,1$) e o consumo mínimo no

gênero masculino de 625,7mg/dia e o máximo de 3613,2mg/dia, com uma média de 2113,8mg/dia ($\pm 1111,4$). Na vitamina B12, verificaram-se diferenças estatisticamente significativas em relação às DRI's em ambos os gêneros, com um consumo superior ao recomendado, indo de encontro aos resultados do estudo desenvolvido por Veiga, G., Costa, R., Araújo, M., Souza, A., Bezerra, I., Barbosa, F., Sichieri, R. & Pereira, R. (2013), que verificaram um consumo inadequado desta vitamina, sendo o consumo mínimo no gênero feminino de 2,3mcg/dia e um máximo de 3,7mcg/dia, com uma média de 3,1mcg/dia ($\pm 0,6$) e o consumo mínimo no gênero masculino de 2,1mcg/dia e um máximo de 3,8mcg/dia, com uma média de 2,8mcg/dia ($\pm 0,6$). Verificaram-se diferenças estatisticamente significativas em relação às DRI's com um consumo de vitamina C inferior ao recomendado em ambos os gêneros (p -value < 0,05), tal como verificado nos estudos desenvolvidos por Toral, N., Slater, B. & Silva, M. (2007), por Verly, J., Cesar, C., Fisberg, R. & Marchioni, D. (2011) e por Affenito, S. G.; Thompson, D. R.; Franco, D. L.; Striegel-Moore, R. H.; Daniels, S. R.; Barton, B. A.; Schreiber, G. B.; Schmitz, M.; Crawford, P. B. (2007), que concluíram que o consumo de vitamina C diminui ao longo da adolescência, sendo o consumo mínimo no gênero feminino de 3,5mg/dia e um máximo de 6,7mg/dia, com uma média de 5,1mg/dia ($\pm 1,2$). O consumo mínimo no gênero masculino foi de 3mg/dia e o máximo de 6,7mg/dia, com uma média de 4,8mg/dia ($\pm 1,1$). Na vitamina D, evidenciaram-se diferenças estatisticamente significativas em relação às DRI's apenas no gênero masculino (p -value < 0,05), com um consumo superior ao recomendado, sendo o consumo mínimo 1,1mcg/dia e um máximo de 22,1mcg/dia, com uma média de 10,6mcg/dia ($\pm 6,5$). No gênero feminino, o consumo mínimo foi de 1mcg/dia e o máximo de 12,6mcg/dia, com uma média de 9,3mcg/dia ($\pm 4,9$). Estes valores corroboram com o estudo desenvolvido por Bueno (2007). No que concerne ao consumo de zinco, evidenciaram-se diferenças estatisticamente significativas em relação às DRI's apenas no gênero feminino (p -value < 0,05), com um consumo superior ao recomendado, sendo o consumo mínimo 10,5mg/dia e um máximo de 16,7mg/dia, com uma média de 13,5mg/dia ($\pm 2,4$). No gênero masculino o consumo mínimo foi de 5,4mg/dia e um máximo de 14,4mg/dia, com uma média de 10,9mg/dia ($\pm 3,1$). Estes valores vão ao encontro do estudo desenvolvido por Bueno, A. (2007).

Tabela 4 - Medidas de tendência central e dispersão dos micronutrientes, segundo o gênero (n = 13).

Micronutrientes	Gênero	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	P-value
Vitamina D (mcg/dia)	Feminino	1,0	12,6	9,3	4,9	0,138
	Masculino	1,1	22,1	10,6	6,5	0,050
Vitamina B12 (mcg/dia)	Feminino	2,3	3,7	3,1	0,6	0,043*
	Masculino	2,1	3,8	2,8	0,6	0,068
Vitamina C (mg/dia)	Feminino	3,5	6,7	5,1	1,2	0,043*
	Masculino	3,0	6,7	4,8	1,1	0,012*
Cálcio (mg/dia)	Feminino	971,7	1874,2	1380,1	353,9	0,686
	Masculino	370,4	1751,2	1012,6	440,4	0,208
Ferro (mg/dia)	Feminino	14,4	17,0	15,3	1,1	0,080
	Masculino	5,0	17,5	12,0	3,7	0,123
Potássio (mg/dia)	Feminino	3830,3	5866,3	4656,3	758,4	0,893
	Masculino	1821,2	5148,2	3906,2	1193,4	0,208
Sódio (mg/dia)	Feminino	1530,1	3711,9	2472,7	814,1	0,043*
	Masculino	625,7	3613,2	2113,8	1111,4	0,208
Zinco (mg/dia)	Feminino	10,5	16,7	13,5	2,4	0,043*
	Masculino	5,4	14,4	10,9	3,1	0,400

* Existem diferenças estatisticamente significativas ao nível de significância de 5%.

CONCLUSÃO

Verificou-se que a maioria dos indivíduos apresentava eutrofia, no entanto os adolescentes possuem hábitos alimentares inadequados às suas necessidades, tendo-se encontrado uma distribuição desajustada de macronutrientes e micronutrientes.

Posto isto, recomenda-se uma intervenção nutricional para corrigir os hábitos incorretos destes adolescentes.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi financiado por Fundos Europeus Estruturais e de Investimento, na sua componente FEDER, através do Programa Operacional Competitividade e Internacionalização (COMPETE 2020) [Projeto n° 006971 (UID/SOC/04011)]; e por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, no âmbito do projeto UID/SOC/04011/2013.

Referências

- Affenito, S.G.; Thompson, D.R.; Franco, D.L.; Striegel-Moore, R.H.; Danieles, S.R.; Barton, B.A.; Schreiber, G.B.; Schmitz, M.; Crawford, P.B. (2007). Longitudinal Assessment of Micronutrient Intake among African-American and White Girls: The National Heart, Lung, and Blood Institute Growth and Health Study. *J Am Diet Assoc.* 107 (7), 1113-1123.
- Albano, R. & Souza, S. (2001). Ingestão de energia e nutrientes por adolescentes de uma escola pública. *Jornal de Pediatria.* 77 (6), 512-516.
- Albano, R. (2000). *Estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes*. [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Universidade de São Paulo.
- American Diabetes Association (2015). Standards of Medical Care in Diabetes – 2014. *Diabetes Care*. Disponível em: http://care.diabetesjournals.org/content/31/Supplement_1/S61.full (acedido em 17/07/2015).
- Avozani, P., Spinelli, R., Zemolin, G. & Zanardo, V. (2014). Avaliação da ingestão de sódio e o risco de hipertensão arterial em adolescentes das escolas públicas de Erechim – RS. *Perspectiva.* 38 (1), 141-150.
- Beauvais, N. (2009). Disordered eating in adolescent women with type 1 diabetes. *Advance for physician assistants.* 9 (11), 41-43.
- Breda, J. (2003). *Fundamentos de alimentação, nutrição e dietética*. Coimbra: Mar da Palavra Edições, Lda.
- Bueno, A. (2007). *Avaliação do consumo dietético de cálcio e vitamina D e sua relação com parâmetros bioquímicos em pacientes com baixa estatura*. [Dissertação de Mestrado]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Caroba, D. & Silva, M. (2003). Consumo alimentar de adolescentes matriculados na rede pública de ensino de Piracicaba – SP. *Segurança Alimentar e Nutricional.* 12 (1), 55-66.
- Chiarelli, G., Ulbrich, A. & Bertin, R. (2011). Composição corporal e consumo alimentar de adolescentes da rede pública de ensino de Blumenau (Brasil). *Revista Brasileira Cineantropologia e Desempenho Humano.* 13 (4), 265-271.
- Direção Geral da Saúde (2005). *Saúde Infantil e Juvenil: Programa-tipo de Atuação*. 2ed. Lisboa: Direção Geral da Saúde.
- American Diabetes Association (2006). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care.* 29 (1), S43-S48.
- Dwyer, J. (2007). Adolescência. In: Ziegler, E. & Filer, L. (Ed.), *Conocimientos actuales sobre nutrición*. 7ed. Washington: Organización Panamericana de la Salud.
- FAO (Food and Agriculture Organization)/WHO (World Health Organization)/UNU (Universidade das Nações Unidas) (1985). *Energy and protein requirements*. Technical Report Series; 724. Geneva: World Health Organization.
- Food and Nutrition Board (2015). *Dietary Reference Intakes (DRIs): Acceptable Macronutrient Distribution Ranges*. Disponível em: http://www.nal.usda.gov/fnic/DRI/DRI_Tables/recommended_intakes_individuals.pdf (acedido em 15/07/2005).

- Foster-Powell, K., Holt, S. & Brand-Miller, J. (2002). International table of glycemic index and glycemic load values. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 76 (1), 5-56.
- Franco, T. (2009). *Prevalência de ingestão inadequada e seus determinantes em adolescentes do Porto*. [Dissertação de Mestrado]. Porto: Universidade do Porto.
- Garcia, G., Gambardella, A. & Frutuoso, M. (2003). Estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes de um centro de juventude da cidade de São Paulo. *Revista Nutrição*. 16 (1), 41-50.
- Guimarães, R. & Cabral, J. (2010). *Estatística*. Lisboa: McGraw-Hill.
- Instituto Nacional de Saúde Dr.º Ricardo Jorge (2015). *Tabela da Composição dos Alimentos*. Disponível em: <http://www.insa.pt/sites/INSA/Portugues/AreasCientificas/AlimentNutricao/AplicacoesOnline/TabelaAlimentos/Paginas/TabelaAlimentos.aspx> (acedido em 5/03/2015).
- Jonhson, R., Jonhson, D., Wang, M., Smiciklas-Wright, H. & Guthrie, H. (1994). Characterizing nutrients intakes of adolescents by sociodemographic factors. *Journal of Adolescent Health*. 15 (2), 149-154
- Kazapi, I., Pietro, P., Avancini, S., Freitas, S. & Tramonte, V. (2001). Consumo de energia e macronutrientes por adolescentes de escolas públicas e privadas. *Revista de Nutrição*. 14, 27-33.
- Lottenberg, A. (2008). Características da dieta nas diferentes fases da evolução do diabetes melito tipo 1. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*. 52 (2), 250-259.
- Loureiro, I. (1999). *A importância da educação alimentar na escola*. Lisboa: Edições FMH.
- Mahan, L. & Escott-Stump, S. (2004). *Krause's Food, Nutrition and Diet Therapy*. Philadelphia: Saunders.
- Maroco, J. (2007). *Análise Estatística com utilização do SPSS*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Matos, M., Simões, C., Camacho, I. & Reis, M. (2015). *A saúde dos Adolescentes Portugueses: Relatório do Estudo HBSC 2014*. Lisboa: Centro de Malária e Outras Doenças Tropicais /IHMT/UNL.
- Oliveira J. *et al.* (1998). A alimentação dos escolares no município de São Paulo. SBCTA. 495-498.
- Peres, E. (2003). *Saber Comer para Melhor Viver*. Lisboa: Editorial Caminho.
- Pestana, M. & Gageiro, J. (2005). *Análise de dados para ciências sociais: A complementaridade do SPSS*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Powers, A. (2006). Diabetes Mellitus. Harrison. *Medicina Interna*. 16 (2), 2260-2288.
- Riccardi, G., Aggett, P., Brighenti, F., Delzenne, N., Frayn, K., Nieuwenhuizen, A. *et al.* (2004). PASSCLAIM - body weight regulation, insulin sensitivity and diabetes risk. *European Journal of Nutrition*. 43 (Suppl 2), II7-II46.
- Rodrigues, S., Franchini, B., Graça, P., Almeida, M. (2006). A New Food Guide for the Portuguese Population. *Journal of Nutrition Education and Behavior*. 38 (3), 189 -195.
- Teles, S. & Fornés, N. (2011). Consumo alimentar e controle metabólico em crianças e adolescentes portadores de diabetes melito tipo 1. *Revista Paul Pediatría*. 29 (3), 378-84.
- Toral, N., Slater, B. & Silva, M. (2007). Consumo alimentar e excesso de peso de adolescentes de Piracicaba, São Paulo. *Revista de Nutrição*. 20, 449-459.
- Veiga, G., Costa, R., Araújo, M., Souza, A., Bezerra, I., Barbosa, F., Sichieri, R. & Pereira, R. (2013). Inadequação do consumo de nutrientes entre adolescentes brasileiros. *Revista de Saúde Pública*. 47 (1), 212S-21S.
- Veríssimo, M. (1999). *Alimentação do Desportista*. *Nutrição Clínica*. Lisboa: Lidel - Edições Técnicas.
- Verly, J., Cesar, C., Fisberg, R. & Marchioni, D. (2011). Socio-economic variables influence the prevalence of inadequate nutrient intake in Brazilian adolescents: results from a population-based survey. *Public Health Nutritional*. 14 (9), 1533-1538.
- World Health Organization (2006). *Definition and diagnosis of diabetes mellitus and intermediate hyperglycemia: Report of WHO/IDF consultation*. Geneva: World Health Organization.

Relação entre a adesão à Dieta Mediterrânica e o Desempenho Escolar em adolescentes do Norte de Portugal

Relation between adherence to Mediterranean Diet and Academic Performance in adolescents from North Portugal

Cristina Cardoso (a28397@alunos.ipb.pt); **Diana Pereira** (a30121@alunos.ipb.pt); **Filipa Carneiro** (a27643@alunos.ipb.pt); **Mariana Almeida** (a27730@alunos.ipb.pt)

Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

Prof.º António Fernandes

Departamento de Ciências Sociais e Exatas, Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Bragança; Investigador do Centro de Estudos Transdisciplinares para o Desenvolvimento, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugal

toze@ipb.pt

Prof.ª Vera Ferro Lebres

Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico de Bragança; Investigadora do Centro de Investigação em Atividade Física, Saúde e Lazer, Universidade do Porto, Portugal

vferrolebres@ipb.pt

Obs. Investigação realizada no âmbito da Unidade Curricular de “Investigação aplicada à Dietética” do curso de Dietética.

Resumo

Uma dieta saudável tem sido associada ao desempenho académico. Por essa razão, este trabalho teve como objetivo estudar a relação entre antropometria, Dieta Mediterrânica e desempenho académico. A adesão à Dieta Mediterrânica foi avaliada através do índice KidMed. O desempenho académico foi avaliado pelo valor médio das notas finais. Foram, ainda, recolhidos dados antropométricos. O estudo incluiu 449 adolescentes dos quais 52% eram do género feminino. O estudo da antropometria revelou que a maioria dos adolescentes tinha sobrepeso ou era obeso. Os resultados revelaram a existência de correlação positiva entre a pontuação de KidMed e o desempenho académico em adolescentes do 3º ciclo e do ensino secundário (p -value < 0,001). A Dieta Mediterrânica parece ser um fator positivo na promoção de melhores resultados académicos, que devem ser considerados pelos profissionais de saúde, educadores e formuladores de políticas.

Palavras-chave: *Dieta Mediterrânica, Desempenho Escolar, Adolescentes*

Abstract

A healthy diet has been associated with academic performance. This work aimed to study the relation between anthropometry, Mediterranean Diet and academic performance. Diet was assessed through KIdMed index. Academic performance was evaluated by the mean value of final marks. Adolescents weight and body fat were measured. The study

included 449 adolescents, 52% females. Anthropometry revealed that the sample majority were overweight or obese. It was found a positive correlation between KidMed score and academic performance in high school adolescents (p -value < 0.001). The Mediterranean Diet seems to be a positive factor in promoting better academic results, which should be considered by health professionals, educators and policy makers.

Keywords: *Mediterranean Diet, Academic performance, Adolescents*

INTRODUÇÃO

A Dieta Mediterrânea não é apenas um padrão alimentar, antes reflete um estilo de vida saudável, pois combina alimentação e exercício físico (Associação Portuguesa dos Nutricionistas, 2014; Guardiola, Egewarth & Rotta, 2001). É caracterizada por uma abundância de alimentos vegetais (frutas, legumes, pães, outras formas de cereais, batatas, feijão, nozes e outras sementes), quantidade moderada de produtos lácteos, peixe e aves de capoeira consumidos em quantidades baixas a moderadas, carne vermelha consumida em baixas quantidades e azeite como principal fonte de gordura. Estudos anteriores mostram que uma maior adesão à Dieta Mediterrânea está associada à melhoria do estado de saúde físico e psicológico, maior longevidade e melhoria da capacidade cognitiva (Trichopoulou, Kyrozi, Rossi, Katsoulis, Trichopoulos, La Vecchia & Lagiou, 2014; Vassiloudis, Yiannakouris, Panagiotajus, Yiannakouris, Apostolopoulos & Costarelli, 2014; Esteban-Cornejo, Izquierdo-Gomez, Gómez-Martínez, Padilla-Moledo, Castro-Piñero, Marcos & Veiga, 2015) e redução da obesidade (Santomauro, Lorini, Tanini, Indiani, Lastrucci, Comodo & Bonaccorsi, 2014).

Na adolescência, o desenvolvimento físico e social desempenha um papel importante no comportamento alimentar e na saúde. Devido à aceleração da taxa de crescimento e a uma crescente necessidade de energia, a adolescência é uma fase nutricionalmente vulnerável, onde a falta de variedade e equilíbrio são comuns, levando ao excesso ou à falta de nutrientes. É, também, um período durante o qual os adolescentes começam a ganhar independência na seleção e aquisição dos seus próprios alimentos (Banna *et al.*, 2016).

O desempenho académico é influenciado por vários fatores individuais e ambientais, incluindo a atividade física e os alimentos, uma vez que tem um papel crucial no desenvolvimento cerebral e cognitivo (Guardiola *et al.*, 2001; Banna, Buchthal, Delormier, Creed-Kanashiro & Penny, 2016). As evidências científicas têm demonstrado que a adesão à Dieta Mediterrânea e a obesidade são fatores que influenciam o desempenho académico (Santomauro *et al.*, 2014).

Há poucos estudos que investigam a relação entre a adesão à Dieta Mediterrânea e o desempenho académico. Não existe nenhum estudo realizado em adolescentes portugueses. Assim, este trabalho tem como objetivo estudar a relação entre adesão à Dieta Mediterrânea e o desempenho académico em adolescentes portugueses.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo transversal, quantitativo, observacional e analítico com base numa amostra de 449 adolescentes, com idades compreendidas entre os 10 e 19 anos, no Norte de Portugal (NUTS II) (Instituto Nacional de Estatística [INE], 2015). Esta é uma amostra selecionada por conveniência, que foi recolhida numa escola do distrito do Porto. Foram considerados os seguintes critérios de exclusão: gravidez e incapacidade ou recusa em realizar medições antropométricas ou quaisquer outras medições.

O peso e a percentagem de massa gorda foram medidos utilizando a impedância bioelétrica Tanita BC - 545 com precisão de 0,1 kg e capacidade máxima de 150 Kg. Os adolescentes estavam de pé, descalços, sem meias e com calcanhares adequadamente alinhados com os elétrodos da plataforma de medição (Organização Mundial da Saúde [OMS], 1995). Antes da pesagem, os alunos foram convidados a tirar os seus casacos e acessórios de metal, como cintos, relógios ou brincos.

A altura foi medida com estadiómetro, modelo SECA 213, com uma precisão de 1 mm. Os alunos estavam descalços, com os calcanhares juntos, as clavículas e as omoplatas contra o plano de medição e os braços paralelos ao longo do corpo, com o peso distribuído uniformemente nos pés e com a cabeça orientada de acordo com o plano de Frankfurt (Organização Mundial da Saúde [OMS], 1995).

A circunferência da cintura foi medida com uma fita métrica. Para essa mensuração, os adolescentes estavam de pé, com abdómen relaxado, membros superiores ao longo do corpo, sendo a fita colocada no ponto médio entre a crista ilíaca e a face externa da última costela flutuante (Burgos Burgos, Camargo, Franke, Prá1, Silva *et al.*, 2013).

A percentagem de massa gorda foi categorizada em "normal", "sobrepeso" e "obesidade" (Taylor, Jones, Williams & Goulding, 2000). O índice de massa corporal (IMC) (peso (kg)/altura (m²)) foi calculado e categorizado, de acordo com Cole & Lobstein (2012), em "normal", "sobrepeso" e "obeso". A circunferência da cintura foi categorizada em "com risco" e "sem risco" (McCarthy, Cole, Fry, Jebb & Prentice, 2006).

O instrumento utilizado para recolher os dados para estudar a adesão à Dieta Mediterrânica foi a ferramenta de índice KidMed (Serra-Majem, Ribas, Ngo, Ortega, Garcia, Pérez-Rodrigo & Aranceta, 2004). O questionário continha 16 perguntas. As perguntas relacionadas com hábitos saudáveis foram cotadas com +1 e as perguntas relacionadas com hábitos pouco saudáveis foram cotadas com -1. As pontuações variaram de 0 a 12 pontos. Uma maior pontuação indicou maior adesão à Dieta Mediterrânica (Banna *et al.*, 2016). Os resultados também foram classificados em categorias: ≤ 3 pontos correspondem a uma adesão "fraca" à Dieta Mediterrânica, entre 4 e 7 pontos correspondeu a uma adesão "moderada" e ≥ 8 pontos correspondeu a uma adesão "boa" (Serra-Majem *et al.*, 2004).

Para avaliação do desempenho académico foram consideradas as avaliações do 3º período (final) do ano letivo de 2015/2016. As notas dos alunos do 3º ciclo variaram entre 0 e 5 valores e as notas dos alunos do ensino secundário variaram entre 0 e 20 valores.

Antes da recolha dos dados todos os órgãos de decisão das instituições envolvidas analisaram o protocolo do estudo e deram consentimento por escrito. Foram enviados consentimentos informados por escrito aos pais ou responsáveis legais de todos os adolescentes, considerando os princípios éticos destacados na Declaração de Helsínquia

(Declaração de Helsínquia, 2016). Mesmo assim, a qualquer momento os adolescentes poderiam abandonar a sua participação neste estudo, mesmo tendo autorização prévia.

Os dados recolhidos foram analisados recorrendo ao *software* SPSS 23.0 (*Statistical Package for Social Sciences*). O tratamento dos dados envolveu o uso de estatística descritiva para caracterizar a amostra. Para isso, foram calculadas as frequências absolutas e relativas sempre que as variáveis eram qualitativas, medidas quer em escalas nominais que em escalas ordinais e foi calculada a média e o desvio-padrão, sempre que as variáveis eram quantitativas (Maroco, 2003; Pestana & Gageiro, 2002). Dado que se trata de um estudo analítico, foram aplicados testes estatísticos de localização para verificar a existência ou não de diferenças estatisticamente significativas entre amostras independentes. Foram, ainda, aplicados testes de associação para verificar a existência ou não de correlação entre o desempenho académico e a adesão à Dieta Mediterrânea.

Para comparar a pontuação de KidMed entre os grupos foram utilizados testes não paramétricos, uma vez que os requisitos para o uso de testes paramétricos não foram preenchidos. De facto, quando testada a normalidade dos dados com recurso ao teste de *Kolmogorov-Smirnov com correção de Lilliefors* ($N \geq 30$) ou ao teste de *Shapiro-Wilk* ($N < 30$) e a homogeneidade das variâncias pelo teste de *Levene*, verificou-se que pelo menos um dos requisitos foi violado (Maroco, 2003; Pestana & Gageiro, 2002). Por esta razão, utilizou-se o teste de *Mann-Whitney-Wilcoxon* como uma alternativa ao teste *T-Student para amostras independentes* sempre que as comparações envolviam apenas duas amostras (género, ciclo de estudo e categorias de circunferência da cintura). O teste de *Mann-Whitney-Wilcoxon* permite testar a hipótese nula das medianas serem iguais ($H_0: \eta_1 = \eta_2$) versus a hipótese alternativa: medianas são diferentes ($H_1: \eta_1 \neq \eta_2$), em que η é a mediana.

O teste de *Kruskal-Wallis* foi utilizado como uma alternativa ao teste *ANOVA One Way* quando se pretendia comparar mais de duas amostras (IMC, categorias de adesão à Dieta Mediterrânea e categorias de massa gorda) (Maroco, 2003; Pestana & Gageiro, 2002). O teste de *Kruskal-Wallis* permite testar a hipótese nula das medianas serem iguais ($H_0: \eta_1 = \eta_2 = \dots = \eta_k$) contra a hipótese alternativa de existir, pelo menos, um par de medianas diferentes ($H_1: \exists i, j: \eta_i \neq \eta_j$). Foi possível utilizar o teste da *ANOVA One Way* para comparar o desempenho académico dos alunos do 3º ciclo tendo em conta as categorias da adesão à Dieta Mediterrânea. O teste da *ANOVA One Way* permite testar a hipótese nula das médias serem iguais ($H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k$) contra a hipótese alternativa de nem todas as médias serem iguais ($H_1: \exists i, j: \mu_i \neq \mu_j$), em que μ é a média.

Não foi possível estudar a correlação entre o desempenho académico e o *score* de adesão à Dieta Mediterrânea pelo teste *r-Pearson*, uma vez que não foi observada a condição de aplicação deste teste (normalidade dos dados). Como alternativa, foi utilizado o teste do *coeficiente de correlação de Spearman* que mede a intensidade da correlação entre variáveis ordinais ou superiores (quantitativas). Em vez do valor observado, este teste utiliza apenas a ordem das observações. Nestas circunstâncias, este coeficiente não é sensível a assimetrias na distribuição, ou à presença de valores atípicos, não requerendo que os dados venham de populações normais (Maroco, 2003; Pestana & Gageiro, 2002). Foi testada a hipótese nula de não haver correlação entre adesão à Dieta Mediterrânea e o desempenho académico contra a hipótese alternativa destas variáveis estarem correlacionadas.

RESULTADOS

Dos 449 adolescentes, 52% eram do sexo feminino e 48% do sexo masculino; 144 adolescentes frequentavam o 3º ciclo e 305 frequentavam o ensino secundário; 75% dos adolescentes tinham um IMC “normal”, 20% tinham "sobrepeso" e 5% eram "obesos". Quanto à percentagem de massa gorda, verificou-se que 70% dos adolescentes puderam ser classificados na categoria “normal”. No que diz respeito à circunferência da cintura, 82% puderam ser classificados na categoria “sem risco”. Relativamente à adesão à Dieta Mediterrânica, obtida pela pontuação do *Score* do KidMed, verificou-se que 86% dos adolescentes tinham uma "moderada" ou "boa" adesão (Tabela 1).

Tabela 1 – Caracterização da amostra com base em variáveis qualitativas (n = 449).

Variável	Categorias	Frequências	
		N	%
Género	Masculino	216	48
	Feminino	233	52
Ciclo de estudos	3º ciclo	144	32
	Secundário	305	68
IMC	Normal	337	75
	Sobrepeso	88	20
	Obesidade	24	5
Percentagem de massa gorda	Normal	314	70
	Sobrepeso	69	15
	Obesidade	66	15
Circunferência da cintura	Sem risco	367	82
	Com risco	82	18
KidMed categorizado	Boa (≥ 8)	214	48
	Moderada (4 a 7)	215	48
	Fraca (≤ 3)	20	4

Os adolescentes tinham, em média, 15,2 anos ($\pm 2,2$) de idade. Quanto ao peso, as raparigas registaram um valor médio de 54,2 Kg ($\pm 10,5$) e os rapazes registaram um valor médio de 63,4 Kg ($\pm 14,6$). Quanto à altura, as raparigas tinham, em média, 158,1 cm ($\pm 6,9$) e os rapazes 168,4 cm ($\pm 10,3$). Quanto ao IMC, as raparigas tinham, em média, 21,6 Kg/m² ($\pm 3,4$) e os rapazes 22,2 Kg/m² ($\pm 4,0$). Quanto à percentagem de massa gorda, as raparigas registaram um valor médio de 28% ($\pm 5,1$) e os rapazes registaram um valor médio de 20% ($\pm 5,9$). No que diz respeito à circunferência da cintura, as raparigas tiveram um valor médio de 70,2 cm ($\pm 7,5$) e os rapazes tiveram um valor médio de 76,8 cm ($\pm 10,1$). Relativamente à adesão à Dieta Mediterrânica obtida pela pontuação do *Score* do KidMed, verificou-se que as categorias "moderada" e "boa" registaram a mesma percentagem (48%) e a categoria "pobre" alcançou 5%. Quanto ao desempenho académico, verificou-se que, no 3º ciclo, o valor médio foi de 4,0 valores ($\pm 0,70$) numa escala de 0 a 5. Os alunos do ensino secundário registaram uma média de 14,5 valores ($\pm 2,03$) numa escala de 0 a 20 (Tabela 2).

Tabela 2 – Caracterização da amostra com base em variáveis quantitativas (n = 449).

Variável	Feminino (n = 235)		Masculino (n = 214)		Total (n = 449)	
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio padrão
Idade	15	2,1	15,4	2,1	15,2	2,1
Peso (Kg)	54,2	10,4	63,4	14,6	58,6	13,4
Altura (cm)	158,1	6,9	168,4	10,3	163,0	10,1
IMC (Kg/m²)	21,6	3,4	22,2	4,0	21,9	3,7
% de massa gorda	28,0	5,1	19,6	5,8	24,0	6,9
Circ. da cintura (cm)	70,2	7,5	76,8	10,0	73,4	9,4
Score do KidMed	7,4	2,0	7,08	2,0	7,24	2,0
Notas do 3º ciclo	4,1	0,6	3,9	0,7	4,0	0,7
Notas do Secundário	14,9	1,9	14,2	2,0	14,5	2,0

Este estudo constatou que a adesão à Dieta Mediterrânica tem um valor médio de 7,24 pontos ($\pm 2,0$) num máximo de 12 pontos. Como pode ver-se na Tabela 3, não se registaram diferenças estatisticamente significativas no *Score* do KidMed quando foram considerados fatores tal como o género (p -value = 0,074), IMC (p -value = 0,970), percentil da circunferência da cintura (p -value = 0,284) e percentagem de massa gorda (p -value = 0,762). Assim, pode afirmar-se que o género, o IMC, a circunferência da cintura e a percentagem de massa gorda não são fatores diferenciadores da adesão à Dieta Mediterrânica.

Tabela 3 – Comparação do *Score* do KidMed segundo alguns fatores.

Fator	Grupo	Média	Desvio padrão	<i>p</i> -value
Género	Masculino	7,4	2,03	0,074*
	Feminino	7,1	2,07	
IMC	Normal	7,2	2,09	0,970**
	Sobrepeso	7,2	2,07	
	Obesidade	7,3	1,44	
Circunferência da cintura	Sem risco	7,3	2,15	0,284*
	Com risco	7,2	2,04	
Ciclo de estudos	3º ciclo	7,4	2,00	0,398*
	Secundário	7,2	2,08	
Percentagem de massa gorda	Normal	7,2	2,14	0,762**
	Sobrepeso	7,4	1,83	
	Obesidade	7,3	1,80	

*Mann-Whitney

**Kruskal Wallis

Ao comparar o desempenho escolar tendo em consideração a classificação do *score* do KidMed, verificou-se que no 3º ciclo não se registaram diferenças estatisticamente significativas (p -value = 0,599). Já, no ensino secundário, verificaram-se diferenças significativas (p -value = 0,010). As categorias "moderada" e "boa" apresentaram valores significativamente mais elevados do que os alunos com "fraca" adesão à dieta mediterrânica (Tabela 4).

Tabela 4 – Comparação do desempenho escolar segundo a adesão à Dieta Mediterrânica.

	Ciclo de estudos						
	3º ciclo				Secundário		
Adesão	Média	Desvio padrão	Mean Rank	<i>p-value</i>	Média	Desvio padrão	<i>p-value</i>
Fraca	3,79	0,64	59,4	0,599**	13,8	2,39	0,010*
Moderada	3,91	0,74	70,7		14,3	2,04	
Boa	4,15	0,65	75,2		14,9	1,92	

*ANOVA One Way

**Kruskal Wallis

No estudo de correlação entre o desempenho académico e o *score* do KidMed (adesão à Dieta Mediterrânica), não foi encontrada correlação, ao nível de significância de 5%, no 3º ciclo (*p-value* = 0,125). No ensino secundário, verificou-se a existência de correlação entre as variáveis estudadas (*p-value* < 0,000) ao nível de significância de 1% (Tabela 5). A correlação encontrada é direta ou positiva, ou seja, à medida que aumenta a adesão à Dieta Mediterrânica aumenta, também, o desempenho escolar. No entanto, a correlação é fraca pois o coeficiente de correlação de *Spearman* encontra-se próximo de zero (0,210), tal como pode ver-se na Tabela 5.

Tabela 5 – Correlação entre o desempenho académico e o *score* do KidMed.

3º ciclo	Coeficiente de Correlação de <i>Spearman</i>	0,128
	<i>p-value</i>	0,125
	N	144
Secundário	Coeficiente de Correlação de <i>Spearman</i>	0,210
	<i>p-value</i>	0,000*
	N	305

*Correlação significativa ao nível de significância de 0,01.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Este estudo permitiu constatar que os adolescentes do norte de Portugal têm uma adesão à Dieta Mediterrânica com um valor médio de 7,24 pontos ($\pm 2,0$) num máximo de 12 pontos. Estes resultados são semelhantes aos encontrados por Martins, Mendes e Fernandes (2013), onde o valor médio da adesão à Dieta Mediterrânica pelos adolescentes nas regiões de Lisboa e Portugal Central foi de 7,19 pontos ($\pm 1,9$) e os resultados de um estudo realizado em Espanha que mostrou um valor médio de 7,6 pontos ($\pm 2,0$) no *score* KidMed (Pérez Gallardo, Bayona, Mingo & Rubiales, 2011).

Os resultados deste estudo mostram que entre os valores antropométricos e o *score* KidMed não há correlação significativa. Não há consenso na literatura publicada sobre esta associação, sendo referida como significativa e negativa (Pérez Gallardo *et al.*, 2011), mas também como não significativa (Prado, Rovillé-Sausse, Marrodan, Muñoz, del Olmo &, Calabria, 2011). Parece importante que trabalhos futuros possam esclarecer se que percentagem de variação do IMC pode ser explicada pela adesão à Dieta Mediterrânica e/ou por outros fatores.

O género não está significativamente associado à adesão à Dieta Mediterrânica nos dados atuais. Também vários autores relataram resultados semelhantes (Serra-Majem *et al.*, 2004), enquanto outros estudos (Mattioli, Penella, Pedrazzi & Frinetti, 2013) indicam que as raparigas seguem uma dieta mais saudável. A diferença entre os resultados deste estudo e os anteriores pode estar relacionada com o facto da maioria dos estudantes fazer suas refeições na escola e, portanto, terem dietas semelhantes.

O estudo da relação entre a adesão à Dieta Mediterrânea e o desempenho académico revelou a existência de correlação ao nível de significância de 1%, no ensino secundário. Assim, os adolescentes que têm maior adesão à Dieta Mediterrânica têm melhor desempenho académico. Isso sugere que a adesão à Dieta Mediterrânica pode influenciar o desempenho académico, como sugerido anteriormente por outros investigadores (Trichopoulou *et al.*, 2014; Esteban-Cornejo *et al.*, 2014).

Em estudos anteriores, a adesão à Dieta Mediterrânica demonstrou ter potenciais efeitos protetores na cognição. Acredita-se ter efeitos anti-inflamatórios e efeitos antioxidantes (Martínez-Lapiscina, Clavero, Toledo, Estruch, Salas-Salvadó, San Julián *et al.*, 2013). Diferentes polifenóis presentes em alimentos incluídos na Dieta Mediterrânica parecem melhorar a função cognitiva (Trichopoulou *et al.*, 2014; Serra-Majem *et al.*, 2012; Mateus, 2014). Torna-se evidente a importância das intervenções baseadas na Dieta Mediterrânica pois têm potencial para ser eficazes e de fácil implementação para adolescentes dentro do contexto escolar, podendo contribuir para a obtenção dos benefícios da saúde física e mental, mas também para o desempenho académico (Esteban-Cornejo *et al.*, 2015).

Foram identificadas algumas limitações neste estudo, particularmente no que diz respeito às medidas de antropometria. Efetivamente, alguns adolescentes usaram roupas e acessórios metálicos que tornaram impossível considerar a impedância bioelétrica. Deve ser assumido como viés que alguns alunos, que claramente têm sobrepeso e obesidade, recusaram a sua participação neste estudo. A baixa variabilidade da amostra no *score* KidMed reflete-se na amostra de menor dimensão, ou seja, o grupo dos adolescentes com fraca adesão à Dieta Mediterrânica.

Em conclusão, os adolescentes com melhor adesão à Dieta Mediterrânica parecem ter melhor desempenho académico. A categoria "boa" na adesão à Dieta Mediterrânica foi a que revelou os melhores resultados. Fatores como o IMC e a circunferência da cintura não estão relacionados com os níveis de adesão à Dieta Mediterrânica medida pelo *score* do KidMed. Investigações sobre o papel da nutrição e outros fatores de estilos de vida na cognição e desempenho académico têm sido subdesenvolvidas. A compreensão dessas associações poderia facilitar a formação de políticas de educação e saúde (Santomauro *et al.*, 2014).

AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi financiado por: Fundos Europeus Estruturais e de Investimento, na sua componente FEDER, através do Programa Operacional Competitividade e Internacionalização (COMPETE 2020) [Projeto nº 006971 (UID/SOC/04011)] e por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, no âmbito do projeto UID/SOC/04011/2013.

Referências

- Associação Portuguesa dos Nutricionistas (2014). *Dieta Mediterrânica – um padrão de alimentação saudável*. Associação Portuguesa dos Nutricionistas.
- Banna, J.; Buchthal, O.; Delormier, T.; Creed-Kanashiro, H. & Penny, M. (2016). Influences on eating: a qualitative study of adolescents in a periurban area in Lima, Peru. *BMC Public Health*. 15: 16-40.
- Burgos, M.; Burgos, L.; Camargo, M.; Franke, S.; Prá1, S.; Silva, A.; Silvana Borges, T.; Todendi, P. & Reckziegel, M. & Reuter, C. (2013). Associação entre Medidas Antropométricas e Fatores de Risco. *Arq Bras Cardiol*. 101 (4): 288-296.
- Cole, T. & Lobstein, T. (2012). Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity. *Pediatr Obes*. 7 (4): 284-94.
- Declaração de Helsínquia (2016). *Declaration of Helsinki - Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects*. <http://www.wma.net/> (acedido em 12/09/2016).
- Esteban-Cornejo, I.; Izquierdo-Gomez, R.; Gómez-Martínez, S.; Padilla-Moledo, C.; Castro-Piñero, J.; Marcos, A. & Veiga, O. (2015). Adherence to the Mediterranean diet and academic performance in youth: the UP&DOWN study. *European Journal of Nutrition*. 55:1133-1140.
- Pérez Gallardo, L.; Bayona, I.; Mingo, T. & Rubiales C. (2011). Performance of Nutritional Education Programmes to Prevent Obesity in Children Through a Pilot Study in Soria. *Nutricion Hospitalaria*. 26 (5):1161-117.
- Guardiola, A.; Egewarth, C. & Rotta, N. (2001). Avaliação do Desenvolvimento Neuropsicomotor em Escolares de 1ª Série e a sua Relação com o Estado Nutricional. *J. Pediatr*. 77 (3): 189-196. INE (2015). *Censos 2011*. http://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpid=CENSOS&xpgid=censos2011_apresentacao (acedido em 22/11/2015).
- Maroco, J. (2003). *Análise Estatística com utilização do SPSS*, Lisboa: Edições Sílabo.
- Martínez-Lapiscina, E.; Clavero, P.; Toledo, E.; Estruch, R.; Salas-Salvador, J.; San Julián, B.; Sanchez-Tainta, A.; Ros, E.; Valls-Pedret, C. & Martínez-Gonzalez, M. (2013). Mediterranean diet improves cognition: the PREDIMED Navarra randomised trial. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 84 (12):1318-1325.
- Martins, E.; Mendes, F. & Fernandes, R. (2012). *Hábitos Alimentares em Crianças e Jovens: Nível de Adesão à Dieta Mediterrânica*. Instituto Politécnico de Viseu.
- Mateus, M. (2014). *Adesão ao Padrão Alimentar Mediterrânico em Jovens no Algarve*. Tese de doutoramento em Ciências do Consumo Alimentar e Nutrição apresentada à Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto.
- Mattioli, A.; Penella, S.; Pedrazzi, R. & Frinetti, A. (2013). Gender differences in adherence to Mediterranean Diet and Risk of Atrial Fibrillation. *European Heart Journal*. 4 (1): 788-789.
- McCarthy, H., Cole, T., Fry, T., Jebb, S. & Prentice, A. (2006). Body fat reference curves for children. *International journal of obesity*. 30 (4): 598-602.
- OMS (1995). *Physical status: The use and interpretation of Anthropometry*. Switzerland.
- Pestana, M. & J. Gageiro, J. (2002). *Análise de Dados para Ciências Sociais: A complementaridade do SPSS*, Lisboa: Edições Sílabo.
- Prado, C.; Rovillé-Sausse, F.; Marrodan, D.; Muñoz, B.; del Olmo, R. & Calabria, V. (2011). Situación somatofisiológica y nutricional de los jóvenes inmigrantes en España. Variación según género y procedência. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*. 61 (4): 367-375.
- Santomauro, F.; Lorini, C.; Tanini, T.; Indiani, L.; Lastrucci, V.; Comodo, N & Bonaccorsi, G. (2014). Adherence to Mediterranean diet in a sample of Tuscan adolescents. *Nutrition*. 30 (11-12): 1379-1383.
- Serra-Majem, L.; Ribas, L.; Ngo, J.; Ortega, R.; Garcia, A.; Pérez-Rodrigo, C. & Aranceta, J. (2004). Food, youth and the Mediterranean Diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents. *Public Health Nutrition*. 7 (7): 931-935.
- Taylor, R., Jones, I., Williams, S. & Goulding A. (2000). Evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio, and the conicity index as screening tools for high trunk fat mass, as measured by dual-energy X-ray absorptiometry, in children aged 3-19 y. *Am J Clin Nutr* 72: 490-495.
- Trichopoulou, A.; Kyzozis, A.; Rossi, M.; Katsoulis, M.; Trichopoulos, D.; La Vecchia, C. & Lagiou, P. (2014). Mediterranean diet and cognitive decline over time in an elderly Mediterranean population. *European Journal of Nutrition*. 54 (8): 1311-1321.

Vassiloudis, I.; Yiannakouris, N.; Panagiotajus, D.; Yiannakouris, N.; Apostolopoulos, K. & Costarelli, V. (2014). Academic Performance in Relation to Adherence to the Mediterranean Diet and Energy Balance Behaviors in Greek Primary Schoolchildren. *Journal of Nutrition Education and Behavior*. 46 (3): 164–170.

Relação entre os conhecimentos nutricionais e imagem corporal, em adolescentes

Relation between body image and nutrition knowledge in adolescents

Alexandra Lemos (a22773@alunos.ipb.pt); **Carla Bonifácio** (a21727@alunos.ipb.pt); **Cláudia Caldeirita** (a21732@alunos.ipb.pt); **Raquel Francisco** (a22783@alunos.ipb.pt)

Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico de Bragança

Prof.º António Fernandes

Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Bragança; Investigador do Centro de Estudos Transdisciplinares para o Desenvolvimento, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugal

toze@ipb.pt

Prof.ª Vera Ferro Lebres

Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico de Bragança; Investigadora do Centro de Investigação em Atividade Física, Saúde e Lazer, Universidade do Porto, Portugal

vferrolebres@ipb.pt

Obs. Investigação realizada no âmbito da Unidade Curricular de “Investigação aplicada à Dietética” do curso de Dietética.

Resumo

Pretende-se verificar se existe relação entre os conhecimentos nutricionais (CN), a antropometria, a perceção da imagem corporal (PIC) e satisfação da imagem corporal (SIC), em adolescentes portugueses. É um estudo de carácter analítico, com um desenho transversal e metodologia quantitativa, realizado numa instituição escolar da zona norte de Portugal, na qual foram avaliados 212 alunos, com idades entre 10 e 18 anos. Foi efetuada a antropometria de cada participante, visando determinar os percentis. A PIC e a SIC foram avaliadas através da escala de silhuetas corporal de Gardner *et al.* (1999). Os CN foram avaliados através de um questionário. Para tratar os dados recolhidos, recorreu-se ao programa SPSS 19.0. Dos 212 participantes, 123 eram do género feminino e 89 do género masculino. Verificou-se correlação, estatisticamente, significativa entre as seguintes variáveis: CN e escolaridade; CN e PIC; SIC e PIC; SIC e IMC; SIC e género; PIC e IMC; PIC e escolaridade; e, entre a PIC e o género. Os resultados do estudo são reveladores da associação entre a PIC e a SIC e os CN. Verifica-se maior SIC e PIC, por parte das raparigas. Também foi possível verificar, que tal como acontece, em relação aos CN, quanto maior o nível de escolaridade maior é a PIC e a SIC.

Palavras-chave: *Conhecimentos Nutricionais; Satisfação da Imagem Corporal; Perceção da Imagem Corporal; Antropometria; Adolescentes.*

Abstract

This study aims to evaluate the relation between nutritional knowledge (NK), anthropometry, body image perception (BIP) and body image satisfaction (BIS), in

Portuguese adolescents. A transversal, analytical and quantitative study was designed in an education institution located in the North of Portugal. 212 adolescents, aged between 10 and 18 years old were assessed. Each participant's anthropometry was assessed, in order to determine their percentiles. BIP and BIS were determined using Gardner *et al.* (1999) body image scales. The NK was evaluated using a questionnaire. To treat the data it was used the SPSS 19.0. From a total of 212 participants, 123 were female and 89 male. It was observed a statistically significant correlation among the following variables: NK and education level; NK and BIP; BIS and BIP; BIS and BMI; BIS and gender; BIP and BMI; BIP and education levels, and between BIP and gender. The results of this study showed an association between BIP, BIS and NK. Girls presented higher BIP and BIS. It was also possible to observe that the higher education level, higher was the BIP and the BIS.

Keywords: *Nutritional Knowledge; Body image satisfaction; Body image perception; Anthropometry; Adolescents*

INTRODUÇÃO

Ao longo da vida, as necessidades nutricionais modificam-se e sofrem alterações, de acordo com a idade, estilo de vida e metabolismo. Por isso, é importante estar preparado e ter os conhecimentos necessários para acompanhar essas alterações, tendo hábitos alimentares equilibrados, variados e saudáveis.

Por essa razão, pretende-se verificar se existe relação entre os conhecimentos nutricionais, a antropometria, a perceção da imagem corporal e satisfação da imagem corporal, em adolescentes portugueses. Para atingir estes objetivos, desenvolveu-se um estudo de carácter analítico, transversal, observacional e quantitativo, realizado numa instituição escolar da zona norte de Portugal, na qual foram avaliados 212 alunos, com idades compreendidas entre 10 e 18 anos.

Foi efetuada a antropometria de cada participante, visando determinar os percentis (Kuczmarski *et al.*, 2002). A perceção da imagem corporal e a satisfação da imagem corporal foram avaliadas através da escala de silhuetas corporal de Gardner *et al.* (1999). Os conhecimentos nutricionais foram avaliados através de um questionário. Para tratar os dados recolhidos, recorreu-se ao programa SPSS 19.0 (*Statistical Package for Social Sciences*).

A estrutura do artigo divide-se em cinco pontos: introdução, revisão bibliográfica, metodologia, resultados, discussão dos resultados e conclusão. No segundo ponto, faz-se a revisão da literatura de forma a enquadrar, teoricamente, o tema em estudo, abordando temas relativos aos conhecimentos nutricionais e à imagem corporal. O terceiro ponto diz respeito à metodologia usada para levar a cabo esta investigação, designadamente, participantes, materiais e procedimentos. Posteriormente, no quarto ponto, apresentam-se os resultados, nomeadamente, da análise descritiva, da análise comparativa e da análise de correlação. Finalmente, no quinto ponto, discutem-se os resultados tecem-se as considerações finais.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Como foi referido anteriormente, neste ponto, faz-se a revisão da literatura de forma contextualizar o tema em estudo. Para isso, a temática dos conhecimentos nutricionais e a temática da imagem corporal são exploradas.

Conhecimentos nutricionais

O conhecimento, definido por Habermas, “é resultado da atividade humana que é motivada por necessidades naturais e interesses” (Travers, 1997). Um grande número de estudos indica que um maior conhecimento nutricional é proporcional (Ares *et al.*, 2008), a escolhas alimentares saudáveis e, por isso, este é um fator predisponente para melhorar os hábitos alimentares e adotar uma dieta saudável, embora seja insuficiente para motivar a prática de uma alimentação saudável (Turconi *et al.*, 2008). Quando uma pessoa aplica os seus conhecimentos sobre os atributos de um alimento para as consequências de consumi-lo, pode haver uma maior probabilidade de que este venha a ser integrado na sua dieta. O processo de aceitação dos alimentos é ilustrado, segundo Wansink *et al.* (2005), como uma hierarquia de conhecimentos nutricionais, sugerindo que os conhecimentos podem ser divididos em dois tipos muito importantes. O primeiro diz respeito ao conhecimento relacionado com os atributos dos conhecimentos sobre alimentação. Por seu lado, o segundo tem a ver com o conhecimento relacionado com as consequências de consumir o alimento. A informação e conhecimento são importantes, no que diz respeito a escolhas alimentares saudáveis. No entanto, as intervenções de educação nutricional nem sempre obtêm sucesso e, os efeitos positivos são, geralmente, pequenos ou não são avaliados para determinar se são conservados (Wansink *et al.*, 2005).

Segundo Ares *et al.* (2008), o conhecimento nutricional tem uma grande influência no comportamento alimentar. Além disso, muitos críticos têm afirmado que a consciencialização de uma boa alimentação, com o objetivo de reduzirem a ingestão de gordura e aumentar a ingestão de fibra pode desencadear distúrbios alimentares entre os mais jovens (Berg *et al.*, 2002). Os adolescentes estão identificados como um grupo em risco de problemas nutricionais, tanto do ponto de vista fisiológico como psicossocial. Do ponto de vista psicossocial, a procura da independência e identidade, a preocupação com a aparência e um estilo de vida ativo podem ter um forte impacto sobre o consumo de nutrientes e escolhas alimentares (Story & Resnick, 1986). O progresso na compreensão da alimentação e nutrição é essencial para se efetuarem avanços por forma a ocorrer uma melhoria no comportamento alimentar e consolidar os avanços no âmbito de saúde pública, em lidar com a atual epidemia que é a obesidade. As principais barreiras para uma alimentação saudável em adolescentes incluem a falta de tempo, a pouca disponibilidade de alimentos saudáveis nas escolas e a escassez de interesse em seguir as recomendações para a prática de uma alimentação saudável. Sendo, deste modo necessárias intervenções que ajudem os adolescentes a traduzirem o adequado conhecimento nutricional em boas práticas alimentares (Turconi *et al.*, 2008). O conhecimento nutricional, bem como alguns comportamentos alimentares e estilo de vida dos adolescentes, progrediram muito após um programa de educação nutricional, mudando atitudes de vida pouco saudáveis dos alunos assim como hábitos alimentares praticados (Turconi *et al.*, 2008).

Imagem corporal

A expressão imagem corporal representa a experiência subjetiva de cada indivíduo com o seu corpo e a maneira como ele organiza essa experiência (Moon *et al.*, 2004). A percepção da imagem corporal é uma acurácia do julgamento do indivíduo sobre seu tamanho, forma e peso relativos à sua atual proporção. Esta percepção que cada adolescente tem de si próprio vai sendo alterada ao longo das diferentes fases da vida, estando relacionada com aspetos gerais de autoconfiança (Interdonato & Greguol, 2009; Silva *et al.*, 2008). A insatisfação corporal é, então, definida como a avaliação negativa do próprio corpo. Pode ser diagnosticada, por meio de figuras das silhuetas corporais e questionários, que focalizam preocupações com o peso, forma e gordura corporal e, calculada através da diferença entre a imagem corporal percebida e a desejada (Barker & Galambos, 2003; Petroski *et al.*, 2009; Valutis *et al.*, 2009).

A construção da identidade corporal é sempre um processo em desenvolvimento, sendo que as primeiras experiências infantis são fundamentais no desenvolvimento da imagem corporal. A partir dos dois anos, a maioria das crianças possui auto percepção e começam a reconhecer a imagem do seu corpo refletida num espelho. Gradualmente, o corpo vai sendo notado, aos seus próprios olhos, e, aos poucos, começam a pensar sobre como os outros as veem. A atitude negativa, em relação à gordura corporal, foi observada em crianças a partir dos 4 anos, embora o surgimento da insatisfação corporal real seja mais pronunciado na pré-adolescência e na adolescência (Dohnt & Tiggemann, 2006; Pallan *et al.*, 2011; Secchi *et al.*, 2009). Apesar de ainda ser discutível em que idade a avaliação da imagem corporal surge pela primeira vez, na adolescência, a capacidade de avaliar o corpo e de fazer comparações com um corpo “ideal” já está em vigor. Devido às significativas mudanças corporais pelos quais os jovens passam durante esta fase, estes tornam-se cada vez mais preocupados e interessados na sua forma física. Contudo, é também um período de “avaliação externa por parte dos outros” e a convivência com outros colegas que não têm hábitos de vida saudáveis pode ser crucial para tomar decisões negativas relativas à saúde e ter preocupações excessivas relacionadas com aparência (Khor *et al.*, 2009; Gillen & Lefkowitz, 2012). Estudos transversais têm mostrado que as críticas feitas pelos colegas, relativas à imagem corporal do adolescente, têm impacto na satisfação corporal do mesmo. De acordo com a teoria de comparação social de Festinger, os indivíduos têm tendência a fazer comparações físicas entre similares que tenham uma “aparência atrativa” (Hung-Yi & Hsim-Ya, 2008). Os adolescentes são influenciados de tal maneira por tendências sociais e culturais que pode tornar-se um fator de risco para o desenvolvimento de algumas alterações do comportamento alimentar como a bulimia, a anorexia nervosa e a obesidade (Smolak & Levine, 2001; Paludo *et al.*, 2011; Greydanus & Apple, 2011). A família assume um papel importante no desenvolvimento das alterações do comportamento alimentar e da imagem corporal da criança e do adolescente. A consciencialização da imagem corporal dos jovens obesos e seus progenitores reflete-se, na maioria das vezes, de uma forma negativa (Silva *et al.*, 2008). Com a crescente preocupação dos adolescentes, com o peso e a aparência, inúmeras investigações têm revelado que o género feminino tende a apresentar maior insatisfação corporal que o masculino, sendo as raparigas adolescentes as mais identificadas como pertencendo a um grupo de alto risco para desenvolver uma imagem corporal negativa (Asgeirsdottir *et al.*, 2012).

METODOLOGIA

O estudo desenvolveu-se seguindo um carácter analítico, com um desenho transversal e metodologia quantitativa, aplicando-se num único grupo representativo da população em estudo e os dados recolhidos num único momento. A recolha de dados foi realizada em 2 fases distintas. A 1ª fase decorreu, no mês de Fevereiro de 2012, na qual se efetuou a avaliação antropométrica e a aplicação dos questionários sobre conhecimentos nutricionais, obtendo-se 227 questionários validados. A 2ª fase ocorreu na 2ª semana de Abril de 2012, onde foi aplicada uma escala de silhuetas referente à variável imagem corporal, onde participaram apenas os alunos que responderam à 1ª fase de recolha de dados. O cruzamento de dados entre a 1ª e 2ª fase foi garantida através de um código exclusivo para cada inquirido. No total obtiveram-se 227 questionários, sendo que, no final, apenas 212 foram validados, após exclusão de 15 questionários devido a viés de recusa ou de não resposta. Face ao universo em estudo, estimado em 1103 alunos, segundo dados fornecidos pela direção da instituição, a amostra constituída por 212 indivíduos é estatisticamente, representativa (Ribeiro, 2010). A amostra em estudo incluiu, estudantes de um colégio do norte de Portugal, com idades compreendidas entre os 10 e 18 anos de idade (WHO, 1995). Para efetuar a avaliação do estado nutricional foram utilizados 3 instrumentos de recolha de dados, uma balança eletrónica portátil (SECA 869) com capacidade máxima de pesagem de 150/250Kg e precisão de 0,1/0,2 g, um estadiómetro portátil (SECA) com graduação de 1 mm, uma fita métrica inextensível e um adipómetro (HARPENDEN) com graduação de 0,2 mm, de modo a avaliar a estatura, o peso, e as pregas cutâneas tricipital e subescapular da população amostral. O instrumento de recolha de dados utilizado para os conhecimentos nutricionais, foi um questionário validado para a população portuguesa adolescente, por Souza (2009), após obtida a respetiva autorização. O questionário compreendia 5 secções, sendo que a última continha dados sociodemográficos. As restantes secções eram constituídas por 43 questões de escolha múltipla. A secção I dizia respeito à opinião dos alunos relativamente ao aconselhamento nutricional dos especialistas; a secção II dizia respeito aos conhecimentos que os alunos detinham dos grupos alimentares, secção III era relativa às melhores escolhas alimentares e a secção IV abrangia o tema problemas de saúde ou doenças. Os conhecimentos nutricionais foram avaliados numa escala de 0 a 137 pontos, categorizados da seguinte forma: até 46 (Mau); de 47 a 92 (Razoável); superior ou igual a 93 (Bom). Por último, na recolha de dados referente à Imagem Corporal foi cedido um questionário de escala de silhuetas corporal, com distorção de +/- 30% (Gardner *et al.*, 1999). A figura de silhuetas apresenta um IMC entre 15,54 Kg/m² e 28,86 Kg/m². Este questionário era composto por 3 questões. Na 1ª questão, os alunos deveriam selecionar a silhueta que gostariam de ter, na 2ª questão deveriam identificar a figura que correspondia à sua silhueta atual (silhueta percebida) e, por último, na 3ª questão os alunos deveriam identificar a figura que achavam que corresponde à silhueta ideal. Para avaliar a satisfação da imagem corporal, calculou-se a diferença entre a silhueta percebida e a silhueta ideal. A percepção da imagem corporal foi avaliada através da diferença entre a silhueta real e a silhueta percebida, por eles.

Para tratar, estatisticamente, os dados recolhidos, recorreu-se ao programa SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*), versão 19.0, com recurso à estatística univariada e bivariada. Visto que as variáveis em estudo são qualitativas e medidas numa escala ordinal, considera-se,

segundo Pestana e Gageiro (2008), que não existe normalidade dos dados, sendo por isso utilizados os testes não paramétricos. Para comparar duas amostras independentes, foi utilizado o teste de *Mann-Whitney-Wilcoxon* que permite testar as seguintes hipóteses:

$$\begin{array}{l} H_0: \eta_1 = \eta_2 \\ \textit{versus} \\ H_1: \eta_1 \neq \eta_2 \end{array} \quad \text{em que } \eta \text{ é a mediana}$$

Para verificar a correlação entre duas variáveis ordinais ou superiores, foi utilizado o Teste da Correlação de *Spearman*. Neste teste, segundo Pestana e Gageiro (2008) e Maroco (2007), o coeficiente de correlação ou *Ró de Spearman* pode variar entre -1 (correlação inversa perfeita) e 1 (correlação direta perfeita). Este teste permite testar as seguintes hipóteses:

$$\begin{array}{l} H_0: \text{As variáveis não estão correlacionadas} \\ \textit{versus} \\ H_1: \text{As variáveis estão correlacionadas.} \end{array}$$

Para comparar duas ou mais (k) amostras independentes foi utilizado o teste de *Kruskal-Wallis*. As hipóteses testadas foram as seguintes.

$$\begin{array}{l} H_0: \eta_1 = \eta_2 = \dots = \eta_k \\ \textit{versus} \\ H_1: \exists i,j: \eta_i \neq \eta_j \end{array} \quad \text{em que } \eta \text{ é a mediana}$$

Para a execução do estudo analítico foi utilizado um grau de confiança ($1 - \alpha$) de 95% a que corresponde um nível de significância (α) de 5%. Sempre que possível, o grau de confiança foi aumentado para 99%. Segundo Maroco (2007), a regra de decisão estatística é rejeitar a hipótese nula (H_0) quando o *p-value* for inferior ou igual ao nível de significância, ou seja, quando $p\text{-value} \leq \alpha$. Probabilidade de significância ou *p-value* é o nível mais baixo de α para o qual é possível rejeitar H_0 .

Por questões éticas, a identidade de todos os alunos participantes permanecerá confidencial e os dados recolhidos e manipulados foram apenas usados, para fins de investigação. Todos os inquiridos tiveram oportunidade de recusar a participação em qualquer momento das avaliações. A recolha de dados foi autorizada pela instituição e pelos encarregados de educação de todos os participantes.

RESULTADOS

A apresentação dos resultados está organizada da seguinte forma: análise descritiva dos dados, análise comparativa dos dados e, finalmente, análise da correlação dos dados.

Análise descritiva dos dados

Dos 212 alunos pertencentes à amostra em estudo 123 eram do género feminino e 89 do género masculino com idade compreendida entre os 10 e os 18 anos. Destes, 48 pertenciam ao 2º Ciclo, 89 ao 3º Ciclo e 75 pertenciam ao Ensino Secundário (Tabela 1).

Relativamente ao Percentil IMC/Idade, apenas 1 participante encontrava-se com baixo peso, 36 tinham excesso de peso, 13 apresentavam obesidade e os restantes 162 encontravam-se com peso adequado à estatura, idade e género. Quanto ao Percentil PC/Idade, verificou-se que todos os participantes se encontravam no percentil adequado, ou seja, todos os participantes tinham massa gorda normal para a idade e género. Dos 212 participantes, 118 estavam satisfeitos com a sua imagem corporal e 94 encontravam-se insatisfeitos, sendo que 132 detinham uma má percepção da sua imagem corporal e 80 uma boa percepção da sua imagem corporal. Da amostra analisada, verificou-se que 8 dos inquiridos obtiveram um score ≤ 46 , ou seja, detinham maus conhecimentos nutricionais, 197 obtiveram um score entre 47-92, possuindo assim, conhecimentos nutricionais razoáveis e 7 obtiveram um score ≥ 93 , detendo bons conhecimentos nutricionais (Tabela 1).

Tabela 1 – Caracterização da amostra com base em variáveis qualitativas (n = 212).

Variável	Categorias	Frequências	
		n	%
Género	Masculino	89	42
	Feminino	123	58
Ciclo de estudos	2º ciclo	48	23
	3º ciclo	89	42
	Secundário	75	35
Percentil IMC/idade	Baixo peso	1	1
	Normopeso	162	76
	Excesso de peso	36	17
	Obesidade	13	6
Percentil PC:Idade	Baixo peso	0	0
	Normopeso	212	100
	Excesso de peso	0	0
	Obesidade	0	0
Imagem corporal (satisfação)	Insatisfeito	94	44
	Satisfeito	118	56
Imagem corporal (percepção)	Boa	80	38
	Má	132	62
Score dos conhecimentos nutricionais	Mau (≤ 46)	8	4
	Razoável (47-92)	197	93
	Bom (≥ 93)	7	3

Análise comparativa dos dados

Como referido oportunamente, para verificar se, os conhecimentos nutricionais diferem entre os géneros, utilizou-se o teste não paramétrico *Mann-Whitney-Wilcoxon*, com um grau de confiança de 95%. Como pode ver-se na Tabela 2, o *p-value* = 0,410 > α = 0,05. Por isso, não se rejeita H_0 e, por essa razão, conclui-se que não existem diferenças, estatisticamente, significativas dos conhecimentos nutricionais quando o fator género é tido em consideração.

Para verificar se os conhecimentos nutricionais variam de acordo com o ciclo de estudos, recorreu-se ao teste *Kruskal-Wallis* ao nível de significância de 1%. Como pode ver-se, a Tabela 2 mostra que o $p\text{-value} = 0,000 < \alpha = 0,01$, razão pela qual se rejeita H_0 . Por isso, conclui-se que existem diferenças, estatisticamente, significativas nos conhecimentos nutricionais quando o ciclo de estudos é tido em consideração. Como pode ver-se, é no 3º ciclo e no ensino secundário que os conhecimentos nutricionais são mais elevados. Estatisticamente, o nível de conhecimentos nestes dois níveis de ensino são, estatisticamente, iguais.

Para verificar se os conhecimentos nutricionais eram, significativamente, diferentes tendo em conta o Percentil IMC/Idade, recorreu-se ao teste *Kruskal-Wallis* ao nível de significância de 5%. A Tabela 2 mostra que o $p\text{-value} = 0,184 > \alpha = 0,05$, razão pela qual não se rejeita H_0 . Por isso, conclui-se que não existem diferenças, estatisticamente, significativas dos conhecimentos nutricionais tendo em consideração o IMC.

Tabela 2 – Comparação dos conhecimentos nutricionais segundo alguns fatores.

Fator	Categorias	Meak Ranks	p.value
Género	Masculino	104,7	0,410
	Feminino	107,8	
Ciclo de estudos	2º ciclo	66,3	0,000*
	3º ciclo	117,5	
	Secundário	119,2	
Percentil IMC/idade	Baixo peso	107,0	0,184
	Normopeso	104,4	
	Excesso de peso	115,5	
	Obesidade	107,0	

* Existem diferenças, estatisticamente, significativas ao nível de significância de 0,01.

Para verificar se a perceção da imagem corporal varia consoante o género, utilizou-se o teste não paramétrico de *Mann-Whitney-Wilcoxon*, com um grau de confiança de 99%. Sendo que o $p\text{-value} = 0,000 < \alpha = 0,01$, rejeita-se H_0 e conclui-se que o fator “género” é um fator diferenciador da perceção da imagem corporal. Analisando a *Mean Rank* (média dos números de ordem), verifica-se que o género feminino tem uma melhor perceção do que o género masculino (Tabela 3).

Para comparar a perceção da imagem corporal segundo o ciclo de estudos recorreu-se ao teste de *Kruskal-Wallis*. Visto que o $p\text{-value} = 0,000 < \alpha = 0,01$, rejeita-se H_0 , concluindo-se que existem diferenças, estatisticamente, significativas na perceção da imagem corporal nos diferentes ciclos de estudos. A Tabela 3 mostra que a perceção da imagem corporal aumenta à medida que os adolescentes evoluem no ciclo de estudos. Note-se que a perceção da imagem corporal é, estatisticamente, diferente em todos os níveis do ciclo de estudos.

Para comparar a perceção da imagem corporal tendo em consideração o Percentil IMC/Idade, utilizou-se o teste de *Kruskal-Wallis*, com um grau de confiança de 99%. A Tabela 3 mostra que o $p\text{-value} = 0,000 < \alpha = 0,01$, rejeitando-se, por isso, a hipótese nula (H_0). Assim sendo, conclui-se que a perceção da imagem corporal varia segundo o Percentil IMC/Idade. Mais, a análise das *Means Rank* permitem verificar que a perceção dos adolescentes aumenta à medida que o Percentil IMC/Idade aumenta (Tabela 3). É de referir que a perceção da imagem corporal é, estatisticamente, diferente em todos os níveis do Percentil IMC/Idade.

Tabela 3 – Comparação da percepção da imagem corporal segundo vários fatores.

Fator	Categorias	Meak Ranks	p.value
Género	Masculino	82,3	0,000*
	Feminino	124,0	
Ciclo de estudos	2º ciclo	61,8	0,000*
	3º ciclo	101,1	
	Secundário	141,5	
Percentil IMC/idade	Baixo peso	28,0	0,000*
	Normopeso	91,7	
	Excesso de peso	150,4	
	Obesidade	174,9	

* Existem diferenças, estatisticamente, significativas ao nível de significância de 0,01.

Para verificar se a satisfação da imagem corporal é superior num dos géneros, utilizou-se o teste de *Mann-Whitney-Wilcoxon*, com um intervalo de confiança de 95%. Sendo que $p\text{-value} = 0,015 < \alpha = 0,05$, rejeita-se H_0 e conclui-se que existe diferença, estatisticamente, significativa na satisfação da imagem corporal dos diferentes géneros. Analisando a *Mean Rank*, verifica-se que o género feminino tem uma maior satisfação com a imagem corporal do que o género masculino.

Para verificar se existiam diferenças, estatisticamente, significativas na satisfação corporal considerando o ciclo de estudos, utilizou-se o teste de *Kruskal-Wallis*, ao nível de significância de 5%. Os resultados (Tabela 4) mostram que o $p\text{-value} = 0,458 > \alpha = 0,05$, razão pela qual não se rejeita H_0 . Assim, ao nível de significância de 5%, pode afirmar-se que, não existem diferenças, estatisticamente, significativas entre a satisfação da imagem corporal nos diferentes ciclos de estudo.

Tabela 4 – Comparação da satisfação com a imagem corporal segundo vários fatores.

Fator	Categorias	Meak Ranks	p.value
Género	Masculino	95,7	0,015*
	Feminino	114,3	
Ciclo de estudos	2º ciclo	98,0	0,458
	3º ciclo	107,7	
	Secundário	110,4	
Percentil IMC/idade	Baixo peso	36,5	0,000**
	Normopeso	88,9	
	Excesso de peso	157,0	
	Obesidade	191,5	

* Existem diferenças, estatisticamente, significativas ao nível de significância de 0,05.

** Existem diferenças, estatisticamente, significativas ao nível de significância de 0,01.

Finalmente, para comparar a satisfação corporal segundo o Percentil IMC/Idade, utilizou-se o teste de *Kruskal-Wallis*, ao nível de significância de 1%. A Tabela 4 mostra que o $p\text{-value} = 0,000 < \alpha = 0,01$, rejeitando-se, assim, H_0 . Assim sendo, conclui-se que a satisfação com a imagem corporal varia segundo o Percentil IMC/Idade. A Tabela 4 revela, ainda, que a satisfação com a imagem corporal aumenta à medida que o Percentil IMC/Idade aumenta. É de notar que a satisfação com a imagem corporal é, estatisticamente, diferente em todos os níveis do Percentil IMC/Idade.

Análise de correlação dos dados

Para o estudo da correlação entre a satisfação da imagem corporal e os conhecimentos nutricionais, utilizou-se o teste de Correlação de *Spearman* com um grau de confiança de 99%. A Tabela 5 mostra que o $p\text{-value} = 0,240$, razão pela qual não se pode rejeitar H_0 , concluindo-se que não existe correlação entre as duas variáveis.

Para estudar a correlação entre a percepção da imagem corporal e os conhecimentos nutricionais, utilizou-se o teste da Correlação de *Spearman* com um grau de confiança de 95%. Como pode ver-se na Tabela 5, sendo o $p\text{-value} = 0,012$ conclui-se que existe correlação entre as duas variáveis. A correlação existente é direta ou positiva, ou seja, à medida que aumenta o nível de conhecimentos nutricionais melhora a percepção da imagem corporal. No entanto, a correlação detetada é fraca pois o coeficiente de correlação ou *Ró de Spearman* encontra-se próximo de zero (0,173).

Para estudar a associação entre os conhecimentos nutricionais e o ciclo de estudos, utilizou-se o teste de Correlação de *Spearman* com um grau de confiança de 99%. Sendo $p\text{-value} = 0,008$, conclui-se que existe uma correlação direta ou positiva, ou seja, o nível de conhecimento aumenta, consoante aumenta o nível de escolaridade. Note-se, no entanto, que a correlação é fraca (*Ró de Spearman* = 0,183).

Tabela 5 – Correlação entre conhecimento nutricional e percepção da imagem corporal, satisfação com a imagem corporal e ciclo de estudos (n = 212).

Satisfação com a imagem corporal	Coeficiente de Correlação de <i>Spearman</i>	0,081
	$p\text{-value}$	0,240
Percepção da imagem corporal	Coeficiente de Correlação de <i>Spearman</i>	0,173
	$p\text{-value}$	0,012*
Ciclo de estudos	Coeficiente de Correlação de <i>Spearman</i>	0,183
	$p\text{-value}$	0,008**

*Correlação significativa ao nível de significância de 0,05.

**Correlação significativa ao nível de significância de 0,01.

Para o estudo da correlação entre a percepção da imagem corporal e o IMC, utilizou-se o teste de Correlação de *Spearman* com um grau de confiança de 99%. Sendo o $p\text{-value} = 0,000$ e *Ró de Spearman* = 0,432, conclui-se que existe uma correlação (direta) e moderada entre as duas variáveis, ou seja, quanto melhor a percepção da imagem corporal, maior o IMC. De igual modo, para estudar a correlação entre a percepção da imagem corporal e as Pregas Cutâneas, utilizou-se o teste de Correlação de *Spearman* com um grau de confiança de 95%. Sendo $p\text{-value} = 0,085$ conclui-se que não existe correlação entre as duas variáveis (Tabela 6).

Tabela 6 – Correlação entre percepção da imagem corporal e antropometria (n = 212).

IMC	Coeficiente de Correlação de <i>Spearman</i>	0,432
	$p\text{-value}$	0,000*
Pregas cutâneas	Coeficiente de Correlação de <i>Spearman</i>	-0,118
	$p\text{-value}$	0,085

*Correlação significativa ao nível de significância de 0,01.

Para o estudo da correlação entre a satisfação da imagem corporal e a antropometria (IMC e pregas cutâneas), utilizou-se o teste de Correlação de *Spearman* com um grau de confiança de 99%. Sendo o $p\text{-value} = 0,000$ e *Ró de Spearman* = 0,463 conclui-se que existe uma

correlação direta e moderada entre as duas variáveis, ou seja, quanto maior a satisfação com a imagem corporal, maior o IMC. Relativamente ao estudo da correlação entre a satisfação da imagem corporal e as pregas cutâneas conclui-se que não existe uma correlação entre as duas variáveis uma vez que o $p\text{-value} = 0,161$.

Tabela 7 – Correlação entre a satisfação da imagem corporal e antropometria (n = 212).

IMC	Coeficiente de Correlação de <i>Spearman</i>	0,463
	$p\text{-value}$	0,000*
Pregas cutâneas	Coeficiente de Correlação de <i>Spearman</i>	0,097
	$p\text{-value}$	0,161

*Correlação significativa ao nível de significância de 0,01.

Para o estudo da correlação entre a perceção e a satisfação da imagem corporal, utilizou-se o teste de Correlação de *Spearman* com um grau de confiança de 99%. Sendo $p\text{-value} = 0,006$ e $Ró\ de\ Spearman = 0,187$ conclui-se que existe uma correlação direta e fraca, ou seja, quanto maior a perceção da imagem corporal, maior será a satisfação.

Tabela 8 – Correlação entre a satisfação da imagem corporal e antropometria (n = 212).

Coeficiente de Correlação de <i>Spearman</i>	0,187
$p\text{-value}$	0,006*

*Correlação significativa ao nível de significância de 0,01.

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

A educação nutricional faz, frequentemente, parte de programas de prevenção e tratamento contra a obesidade na adolescência (Reihner *et al.*, 2001). A associação entre conhecimentos nutricionais e o nível de escolaridade observada no presente estudo é consistente com estudos realizados por Wardle, Parmenter e Waller, que indicam que quanto maior o nível escolar, maior serão os conhecimentos nutricionais. (Vriendt *et al.*, 2009). Relativamente à existência de uma correlação entre os conhecimentos nutricionais e a perceção da imagem corporal, não se encontraram referências na literatura que mencionem esta relação. No presente estudo, os adolescentes, com maiores conhecimentos nutricionais têm uma melhor perceção da sua imagem corporal. A avaliação da perceção da imagem corporal pelo método de silhuetas é um modelo clássico de pesquisa, utilizado em vários estudos e, permite diferentes possibilidades de análises e aplicações estatísticas. No entanto, por tratar-se de uma figura bidimensional, a preto e branco, e que não apresenta versões para diferentes faixas etárias pode limitar uma identificação mais apurada da perceção da imagem corporal (Graup *et al.*, 2008). Na amostra avaliada, a prevalência de uma maior satisfação e uma melhor perceção da imagem corporal foi encontrada, para o género feminino, sendo que, o género masculino apresenta maior insatisfação, relativamente à sua imagem corporal, assim como uma pior perceção. Ao contrário do que se verifica neste estudo, na literatura revista, as raparigas adolescentes descrevem-se, apresentando, excesso de peso ou escolhendo uma silhueta com um IMC maior do que o que realmente apresentam. Vários estudos indicam que uma maior preocupação com a imagem corporal e com o peso corporal surge durante a adolescência. Comparativamente

com os rapazes, as raparigas tendem a mostrar uma maior insatisfação com o seu corpo, durante adolescência. Esta insatisfação pode dever-se ao aumento da massa gorda, o que entra em conflito com a procura por uma imagem mais delgada. Pelo contrário, nos rapazes, a adolescência está relacionada com um aumento da massa muscular, o que pode contribuir para que os rapazes tenham uma maior satisfação com o seu corpo (Prevos, 2005). No entanto, no presente estudo verifica-se o contrário. Relativamente à perceção da imagem corporal, verifica-se que esta aumenta com a escolaridade, isto é, quanto maior o nível de escolaridade do aluno, melhor é a sua perceção relativamente ao seu corpo. A insatisfação com a imagem corporal vem sendo identificada tanto em adolescentes obesos como não obesos. Esses adolescentes, além de insatisfeitos, em muitos casos desenvolvem problemas em relação à aceitação da sua autoimagem e à valorização do seu próprio corpo. (Graup *et al.*, 2008). No estudo efetuado, verifica-se que quanto maior o IMC, melhor é a perceção, por parte do adolescente, ou seja os adolescentes com excesso de peso/ obesidade têm uma perceção mais realista da sua imagem corporal.

Estudos revelam que os rapazes adolescentes tendem a selecionar silhuetas maiores e mais musculadas, como figuras ideais. Em comparação, as raparigas adolescentes, escolhem silhuetas mais delgadas como modelos de silhuetas ideais, indicando que têm uma preferência por silhuetas mais delgadas. Neste estudo, na análise da frequência da satisfação com a imagem corporal, mostra que, apesar da maior insatisfação, por parte dos rapazes, estes ambicionam silhuetas maiores, desejando, possivelmente, um maior desenvolvimento muscular (Khor *et al.*, 2009). Foi possível verificar, ainda, que há uma correlação pouco significativa entre a satisfação e a perceção da imagem corporal, isto é, quanto maior a satisfação do adolescente, maior é a sua perceção da imagem corporal.

Os resultados do presente estudo mostraram que a perceção da imagem corporal está relacionada com os conhecimentos nutricionais, assim como, quanto maior o nível de escolaridade maior serão os conhecimentos relacionados com a nutrição. Relativamente à imagem corporal, nota-se uma maior satisfação e perceção da imagem corporal, por parte das raparigas, ao contrário do que se esperava. Também foi possível verificar, que tal como acontece, em relação aos conhecimentos nutricionais, quanto maior o nível de escolaridade maior é a perceção e a satisfação da imagem corporal. Quanto à existência de uma correlação entre os conhecimentos nutricionais e a perceção e satisfação da imagem corporal será importante desenvolver novas investigações, no sentido de aumentar a sustentabilidade das conclusões.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho é financiado por: Fundos Europeus Estruturais e de Investimento, na sua componente FEDER, através do Programa Operacional Competitividade e Internacionalização (COMPETE 2020) [Projeto n° 006971 (UID/SOC/04011)]; e por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, no âmbito do projeto UID/SOC/04011/2013.

Referências

- Ares, G. *et al.* (2008). Influence of nutritional knowledge on perceived healthiness and willingness to try functional foods. *Appetite*. 51(3): 663-668.
- Asgeirsdottir, B. *et al.* (2012). Body Image trends among Icelandic adolescents: A cross sectional national study from 1997 to 2010. *Body Image*. 9: 404-408.
- Barker, E. & Galambos, N. (2003). Body dissatisfaction of adolescent girls and boys: risk and resource factors. *Journal of Early Adolescence*. 23(2): 141-65.
- Berg, C. *et al.* (2002). Relation between Breakfast Food Choices and Knowledge of Dietary Fat and Fiber Among Swedish Schoolchildren. *Journal of Adolescent Health*. 31(2): 199-207.
- Dohnt, H. & Tiggemann, M. (2006). Body Image concerns in young girls: the role of peers and media prior to adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*. 35(2): 141-151.
- Gardner, R. *et al.* (1999). Development and validation of two new scales for assessment of body image. *Perceptual and Motor Skills*. 89(3 Pt 1): 981-983.
- Gillen, M. & Lefkowitz, E. (2012). Gender and racial/ethnic difference in body image development among college students. *Body Image*. 9(1): 126-130.
- Glanz, K. (2009). Measuring Food Environments - A Historical Perspective. *American Journal of Preventive Medicine*. 36(4 Suppl): S93-S98.
- Graup, S. *et al.* (2008). Associação entre a percepção da imagem corporal e indicadores antropométricos escolares. *Rev.brás.Educ.Fís.Esp*. 22(2): 129-138.
- Greydanus, D. & Apple, R. (2011). The relationship between deliberate self-harm behaviour, body dissatisfaction and suicide in adolescent: current concepts. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*. 4:183-189.
- Hung-Yi, L. & Hsim-Ya, H. (2008). Testing a model of the predictors and consequences of body image dissatisfaction. *Body Image*. 6 (1): 19-23.
- Interdonato, A. & Greguol, M. (2009). Auto-análise da imagem corporal de adolescentes com deficiência visual, sedentário e fisicamente activos. *Conexões: Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP*. 7(3): 1-13.
- Khor, G. *et al.* (2009). Perceptions of body image among Malaysian male and female adolescents. *Singapore Med J*. 50: 303-311.
- Kuczmariski, R. *et al.* (2002). 2000 CDC Growth Charts for the United States: Methods and Development. *Vital and Health Statistics*. 11: 246.
- Maroco, J. (2007). *Análise Estatística com Utilização do SPSS*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Moon, Y. *et al.* (2004). Effects of behaviour modification on body image, depression and body fat in obese Korean elementary school children. *Yonsei Med J*. 45(1): 61-67.
- Pallan, M. *et al.* (2011). Body Image, body dissatisfaction and weight status in south Asian children: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 21: 1-8.
- Paludo, A. *et al.* (2011). Insatisfação com a imagem corporal em adolescentes: prevalência e associação com o estado nutricional. *ConScientiae Saúde*. 10 (1): 143-149.
- Pestana, M. & Gageiro, J. (2008). *Análise de dados para Ciências Sociais - A complementaridade do SPSS*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Petroski, E., Pelegrini, A. & Glaner, M. (2009). Insatisfação Corporal em adolescentes rurais e urbanos. *Motricidade*. 5 (4): 13-25
- Prevos, P. (2005). Differences in Body Image Between Men and Women. *Psychology L.A.* 1-4.
- Reihne, T. *et al.* (2001). Nutritional Knowledge of Obese and Nonobese Children. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*. 33 (3): 351.
- Ribeiro, P. (2010). *Metodologia de investigação em psicologia e saúde*. Porto: Legis Editora.
- Secchi, K. *et al.* (2009). Percepção da Imagem Corporal e representações Sociais do Corpo. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*. 25(2): 229-236.
- Silva, D. *et al.* (2008). Imagem corporal de crianças/adolescentes obesos entre 7 e 12 anos e seus progenitores. *Revista Portuguesa de Endocrinologia Diabetes e Metabolismo*. 1: 7-16.
- Smolak, L. & Levine, M. (2001). Body image in children In Thompson, J. & Smolak, L. (Ed). *Body image, eating disorders, and obesity in youth: Assessment, prevention, and treatment* (41-66). Washington, DC, US: American Psychological Association.
- Souza, J. (2009). *Conhecimentos nutricionais: reprodução e validação do questionário*. Porto: Universidade do Porto. Tese de

Mestrado em Saúde Pública.

- Story, I. & Resnick, M. (1986). Adolescents' Views on Food and Nutrition. *Journal of Nutrition Education*.18(4): 188-192.
- Travers, K. (1997). Nutrition Education for Social Change: Critical Perspective. *Journal of Nutrition Education*. 29(2): 57-62.
- Turconi, G. *et al.* (2008). Eating Habits and Behaviors. Physical Activity. Nutritional and Food Safety Knowledge and Beliefs in an Adolescent Italian Population. *Journal of the American College of Nutrition*. 27(1): 31-43.
- Valutis, S. *et al.* (2009). Weight preoccupation, body image dissatisfaction and self-efficacy in female undergraduates. *Journal of Psychiatry, Psychology and Mental Health*. 3(1): 1-11..
- Vriendt, T. *et al.* (2009). Determinants of nutrition knowledge in young and middle-aged Belgian women and the association with their dietary behavior. *Appetite*. 52(3): 788-792.
- Wansink, B. *et al.* (2005). Hierarchy of nutritional knowledge that relates to the consumption of a functional food. *Nutrition*. 21(2): 264-268.
- WHO (1995). *Physical Status: the use and interpretation of anthropometry*. Publications World Health Organization.

Localização e Tradução: origem e diferenças *Localization and Translation: origin and differences*

Nuno Vales

Escola Superior de Educação – Instituto Politécnico de Bragança
a24973@alunos.ipb.pt

Prof.º Vitor Gonçalves

Escola Superior de Educação – Instituto Politécnico de Bragança
vg@ipb.pt

Resumo

Neste trabalho pretendemos dar a conhecer os conceitos de tradução e localização. Começaremos por fornecer uma breve perspetiva diacrónica de ambos, uma vez que a história da tradução é muito vasta, recorrendo para tal a factos e documentos históricos. Além disso, abordaremos o modelo GILT (Globalização, Internacionalização, Localização e Tradução), em que a localização se encontra inserida, explanando cada um dos conceitos que o compõem. Posteriormente, focar-nos-emos nas diferenças de tradução e localização, da forma como se interligam, em que consistem as respetivas atividades e as ferramentas de apoio aos tradutores e localizadores para realizarem as suas tarefas mais rapidamente.

Palavras-chave: *tradução; localização; globalização; internacionalização; GILT*

Abstract

Throughout this paper the concepts of translation and localization will be distinguished and related. At first a brief diachronic approach of both concepts will be focused on, since the history of translation covers a long time span, resorting to facts and documentation. Apart from that I will focus on the GILT model (Globalization, Internationalisation, Localisation and Translation), which comprises localization and I will explain each of the concepts. Finally I will approach the main differences between translation and localization, two concepts bridged by translation as a process, explain what both activities include and present the deliver information about the main translation tools for translators and localizers.

Keywords: *translation; localization; globalization; internationalization; GILT*

INTRODUÇÃO

Podemos afirmar que a tradução é um conceito que existe desde que existe a comunicação, mas como é natural, foi evoluindo com o passar dos tempos, fortificando as relações com as áreas que lhe foram sendo associadas, tais como a legendagem e a interpretação, entre outras. O século XX constituiu, indubitavelmente, um ponto de viragem na disciplina dos Estudos de Tradução, passando a ser reconhecida como área académica e incluída nos estudos universitários.

O desenvolvimento das diversas tecnologias potenciou diferentes áreas do conhecimento e o mesmo sucedeu com a tradução que, devido ao fenómeno da globalização, das necessidades imediatas da sociedade de informação e da mobilidade da informação, passou a integrar novos fenómenos do conhecimento, a que foram atribuídas novas designações. A existência da internet e do *software* de apoio à tradução contribuíram para o desenvolvimento da tradução e do conceito de localização, que ajusta a língua e a cultura de um povo de forma muito específica.

Assim, este artigo encontra-se estruturado em três partes: uma breve perspetiva histórica da tradução e da localização, o significado do acrónimo e modelo GILT e, por último, são evidenciadas as principais diferenças e relações entre tradução e localização.

PERSPETIVA HISTÓRICA DA TRADUÇÃO E LOCALIZAÇÃO

Como não poderia deixar de ser, ao falar sobre a tradução e a localização teremos que realizar uma perspetiva histórica, embora de uma forma sucinta.

Inicialmente, e de acordo com Eric Jacobsen (1958, p. 43), a tradução foi uma invenção dos Romanos: *the Greco-Roman world, translation is – inevitably, one might say – primarily an invention of Romans*. Nesta altura, segundo Susan Bassnett (2002, p. 51), os romanos foram acusados pelos gregos de terem falta de imaginação e de criatividade. Tal acusação surgiu do facto de os romanos terem traduzido as mais relevantes obras do grego como forma de enriquecer o latim.

Podemos afirmar que os Romanos iniciaram esta prática da tradução e desenvolveram-na como um enriquecimento à literatura e à sua própria língua. Como realça Susan Bassnett (2002, pp. 51, 52), *Roman translation may therefore be perceived as unique in that it arises from a vision of literary production that follows an established canon of excellence across linguistic boundaries*.

Com a difusão do cristianismo, a tradução assumiu outro papel, o de espalhar a palavra de Deus. Nesse sentido, há algo em comum entre estas duas épocas. Já no tempo dos romanos se debatia a tradução livre da tradução literal. Isso mesmo é explicado por São Jerónimo:

Pela minha parte, realmente, não apenas confesso, mas proclamo a plenos pulmões que quando traduzo os textos gregos – que não sejam Sagradas Escrituras (onde até a estrutura da frase é mistério) – não é palavra a palavra, mas o sentido que eu exprimo. (Jerónimo, 1995, p. 61)

Foram realizadas várias traduções do Novo Testamento e, posteriormente, apareceu uma versão da Bíblia, que ficou bastante famosa, realizada por São Jerónimo, de hebreu para latim, a mando do Papa Dâmaso, denominada *Vulgata*. A tradução continuou, assim, a ser realizada

principalmente no âmbito da religião. De seguida, surgiu a primeira tradução da Bíblia para inglês, entre 1380 e 1384, denominada de Bíblia de John Wycliffe, que se tornou parte do desenvolvimento da reforma na Igreja. (Bassnett, 2002, pp. 53, 54). De acordo com a Enciclopédia Britânica, *the Bible became a necessity in his theories to replace the discredited authority of the church and to make the law of God available to every man who could read.*

A segunda Bíblia de Wycliffe, escrita entre 1395 e 1396, contém um prólogo relevante para a tradução que descreve quatro fases do processo de tradução que Susan Bassnett explicita:

- (1) a collaborative effort of collecting old Bibles and glosses and establishing an authentic Latin source text;
- (2) a comparison of the versions;
- (3) counselling 'with old grammarians and old divines' about hard words and complex meanings; and
- (4) translating as clearly as possible the 'sentence' (i.e. meaning), with the translation corrected by a group of collaborators. (Bassnett, 2002, p. 54)

Na sequência da reforma, surgiram várias traduções da Bíblia para várias línguas, evidenciando o papel relevante que a tradução ia conquistando no seio da população ao longo do tempo.

No que diz respeito a outras abordagens na História da Tradução, considera-se ainda o Rei Alfredo, o Grande, um ícone da tradução e na história de Inglaterra. Após a Inglaterra ter sido invadida pelos Vikings e grande parte da literatura, contida nos mosteiros, destruída, no séc. IX d.C., aquele monarca foi responsável pela tradução de muitos textos de Latim para Inglês como forma de recuperar as perdas da devastação.

Após a Idade Média, e com o surgimento do Renascimento, a mentalidade do povo foi-se alterando, começando-se a realizar traduções noutros campos que não o religioso e o clássico. Surge o conceito de adaptação ao invés da tradução, visto que poemas e outros textos começaram a sofrer adições, omissões e alterações, as quais podem ser vistas nas traduções que Wyatt fez de Petrarca, como realça Susan Bassnett (2002).

No séc. XVII olhava-se para a tradução como um meio de instrução e, assim sendo, optou-se por traduzir os grandes clássicos na França entre 1625 e 1660, o que levou ao florescimento do teatro Francês baseado nas poéticas de Aristóteles. Já em Inglaterra, a tradução ia além disso, alcançando o conceito de arte, de acordo com a teórica Susan Bassnett (2002).

Durante os séculos seguintes, a tradução foi ganhando importância, sendo muito debatida pelos estudiosos. Foi-se desenvolvendo e aperfeiçoando, recorrendo sempre aos textos clássicos considerados cânones. No ocidente, o séc. XVIII foi marcado pelas traduções e reestruturações dos textos de Shakespeare. Nesta época nasceu também o conceito de originalidade e elegância na tradução.

O século XX constituiu um ponto de viragem em toda a comunicação mundial. As guerras, os julgamentos de Nuremberga, a criação de uma série de organizações de cariz internacional, como a Sociedade das Nações, as Nações Unidas, a Comunidade Económica Europeia, o Mercosul e muitas outras, criaram uma necessidade tradutológica muito elevada. Isto originou a criação de associações profissionais, onde se debate e defende o estatuto do tradutor, e o debate teórico entre estudiosos na tentativa de criar uma disciplina académica nos anos 1970. Esta ideia persiste até hoje. A tradução surge como que um tronco comum para uma série de subáreas dentro dos Estudos de Tradução. Tal é o caso da localização.

Sendo esta uma área bastante recente, ainda não existe muita informação disponível e a investigação é parca. Com o surgimento e desenvolvimento das tecnologias, surgiram os computadores e, conseqüentemente, os *software*. Segundo O'Donnell (1994, citado em Antunes, 2001, p. 25), *o processo de localização é um processo bastante complexo que envolve um conjunto de atividades*. Assim, e segundo a autora, o processo de localização envolvia a alteração do programa e dos seus códigos fonte, isto é, detetavam-se os elementos codificados do programa e substituíam-se pela nova versão. Naquele tempo, a localização implicava grandes custos e, por vezes, problemas difíceis de resolver, uma vez que se modificava o programa/*software* e este poderia deixar de funcionar corretamente. Entretanto, surgiu a atividade denominada de internacionalização: *com a criação de programas informáticos caracterizados por uma arquitetura mais abrangente e flexível que permitia a localização para várias línguas e culturas, sem a obrigação de alterar o código fonte do programa* (Antunes, 2001, p. 26).

Isto veio facilitar bastante o trabalho do localizador, visto que já não necessita de competências de programação de *software* para alterar o código fonte do programa. Assim, embora num curto espaço de tempo, a localização sofreu mudanças e, também, aperfeiçoamentos, daí a necessidade de recorrer a mais definições do conceito de forma a acompanhar a história. Neste momento, e segundo Kano (1995, como citado em António Antunes, 2001, p.27): *Localization: The process of adapting a program for a specific market, which includes translating the user interface, resizing dialogue boxes, customizing features (if necessary), and testing results to ensure that the program still works*.

O MODELO GILT

A evolução tecnológica e o crescimento da distribuição de *software* à escala mundial impulsionaram o aparecimento de conceitos, tais como: globalização, internacionalização e localização, para além da reformulação do conceito de tradução. A relação entre estas

atividades deu origem ao modelo conhecido pela sigla GILT. De seguida, iremos analisar cada um dos termos que o compõem, a fim de esclarecer a visão do modelo.

Globalização

Primeiramente, como citado por Esselink, apresentamos a definição de globalização segundo a Localization Industry Standards Association (LISA):

Globalization addresses the business issues associated with taking a product global. In the globalization of high-tech products this involves integrating localization throughout a company, after proper internationalization and product design, as well as marketing, sales, and support in the world market. (Esselink, 2000, p. 4)

Ou seja, após terem sido tomadas as decisões de tornar um produto global, deve-se começar a delinear as necessidades dos utilizadores e as características para as versões dos produtos a realizar para o mercado global. Posto isto, interessa esclarecer em que consistem as atividades desta área. Esselink enumera algumas situações em que a globalização é utilizada:

Geopolitical level that deals with globalization of business as an economic evolution. Secondly, there is a globalization of an enterprise that establishes an international presence with local branch or distribution offices. Thirdly, there is a process of creating local or localized versions web sites, which we will refer to as “web site globalization”. Em contexto geopolítico, a globalização de negócios como uma evolução económica. (Esselink, 2000, p. 4)

Neste último caso, devemos dizer que, quando se torna um *website* global, ele torna-se capaz de lidar com visitantes de todas as partes do mundo. No fundo, a globalização é um processo inerente à localização. que pode ser tido como um último processo, uma vez que lida com o mercado e com o marketing do produto.

Segundo o Manual de Introdução à Localização da LISA:

Globalização é a união da perspectiva e da filosofia de fazer negócios. As empresas globalizadas são exatamente isso: globais em todos os aspectos de suas atividades. No entanto, elas somente podem ser globais se forem locais nos mercados em que atuam. Os produtos, serviços, documentação, atendimento ao consumidor, suporte técnico, marketing e outras atividades de uma empresa devem refletir as necessidades do mercado local no que diz respeito à cultura, idioma e exigências dos negócios. (LISA, 2005, p. 3)

Desta forma, e de acordo com a citação anterior, as empresas tornam os seus produtos ajustáveis à língua e cultura, adaptando-os às convenções locais. Há, cada vez mais, uma crescente necessidade de aproximar os produtos do consumidor final, visto que a maioria dos produtos são desenhados em inglês. Assim, cada vez mais estes processos são necessários para que os produtos sejam comercializados pelo mundo sem restrições de línguas e culturas.

Internacionalização

Segundo a LISA, (citado por Esselink, 2000, pp. 2,3) a internacionalização é: (...) *the process of generalizing a product so that it can be handle multiple languages and cultural conventions without the need for re-design. Internationalization takes place at the level of program design and document development.* Ou seja, a

internacionalização constitui a tarefa de programadores informáticos, pois está presente na fase da conceção do produto e de tornar o *software* apto ao consumo do público.

Existem dois tipos de atividades inseridas na internacionalização:

- De acordo com Esselink (2000), *an important aspect of internationalization is the separation of text from the software source code*. Quer dizer, é necessário fazer-se a separação do texto traduzível, que será disponibilizado ao utilizador e será movido para *strings* de forma a ser traduzido pelos tradutores, do texto de programação que não pode, de forma alguma, ser alterado. Isto irá, assim, prevenir que os tradutores alterem o código-fonte e provoquem danos ao *software*;
- Internacionalização de documentação, de acordo com Esselink (2000), *online help, documentation, and web sites, in particular, also need to be internationalized*. De forma a aprofundar este ponto, Susana Céu refere o seguinte: *Internacionalização de documentação que poderá consistir, por exemplo, na utilização de um determinado estilo de escrita, uniformização de terminologia e adopção de regras de gramática controladas, no sentido de facilitar a tradução e evitar erros* (Céu, 2009, p.15).

A internacionalização corresponde a um processo anterior ao da localização, uma vez que vai preparar o produto para que este seja localizado. Desta forma, a internacionalização desenvolve-se na fase de conceção do produto, visto que vai preparar todo o texto e, inclusive, imagens para que estes elementos sejam, posteriormente, acessíveis ao processo de localização.

Localização

A localização, segundo a LISA, como citado em Esselink (2000) envolve *taking a product and making it linguistically and culturally appropriate to the target locale (country/region and language) where it will be used and sold*. Isto é, a localização trata de tornar um produto, por exemplo um *software*, ajustável a várias línguas e várias culturas. Tal como refere Esselink, *the majority of softwares and web applications are being developed in the United States*. Desta forma, a tradução centra-se, sobretudo, na tradução/ localização de inglês para outras línguas, com o intuito de ajustá-la aos consumidores finais. No entanto, e segundo o autor, a localização envolve várias atividades:

Project management
Translation and engineering software
Translation, engineering, and testing of online help or web content
Translation and desktop publishing (DTP) of documentation
Translation and assembling of multimedia or computer-based training componentes
Functionality testing and localized software or applications. (Esselink, 2000, p. 3)

Como podemos constatar, na localização não se trata apenas de localizar e traduzir, mas da realização de várias atividades que estão inerentes a este processo.

A tradução no modelo GILT

No modelo GILT, a tradução é considerada o núcleo do trabalho de converter uma língua de partida para uma língua de chegada. Esselink definiu tradução como *the process of converting written text or spoken words to another language. It requires that the full meaning of the source material be accurately rendered into the target language, with special attention paid to cultural and nuance and style.* (Esselink, 2000, p. 4) No que concerne esta visão de Esselink, podemos destacar que um tradutor tem de ter bom conhecimento da língua de partida para poder, assim, converter para a língua de chegada, para que a informação e, principalmente, o sentido não se percam durante a realização deste processo. Assim, para além do conhecimento linguístico, um bom tradutor necessita também do conhecimento cultural, pois a cultura e a língua são inseparáveis.

DIFERENÇAS ENTRE TRADUÇÃO E LOCALIZAÇÃO

Como foi possível constatar, apesar de o conceito de tradução ter nascido primeiro, é perspectivado de forma diversa por especialistas da tradução e da localização. No modelo GILT a tradução é apenas um processo, tal como explicitado por Esselink (2000, p. 4): *Translation is only one of the activities in localization, in addition to translation, a localization project includes many other tasks such as project management, software engineering, testing and desktop publishing.*

Como pudemos ter a oportunidade de ver anteriormente, a localização engloba muitas atividades e, como refere Esselink, a tradução constitui-se numa tarefa inerente à localização. Por conseguinte, a tradução é um processo de converter as palavras de uma língua para outra. Já a localização, é um processo de transformar um produto, seja ele um *software* ou um *site*, adaptando-o à cultura e à língua para onde será comercializado e vendido nessa nova localização (país ou região).

Estes conceitos, com a chegada da tecnologia e a sua evolução nos últimos anos, realizam-se através de ferramentas que constituem um apoio a estas atividades. Embora distintas, ambas as ferramentas apoiam tradutores e localizadores a realizarem as suas tarefas.

A tradução, nos dias que correm, é assistida pelas chamadas CAT Tools (*Computer-assisted translation*) ou em português as TAC (Tecnologias de Apoio à Tradução). Estas ferramentas permitem que o tradutor rentabilize o seu tempo de trabalho, apoiando-o na reutilização da informação já traduzida. Assim, este processo denomina-se Memórias de Tradução (MT), que são responsáveis por guardar todas as traduções realizadas por um tradutor e, em trabalhos futuros, sugerem-nas se estes estiverem a realizar uma tradução com conteúdos similares.

A localização também possui uma variedade de ferramentas que apoiam os localizadores a realizarem os seus trabalhos e, uma vez que a localização abrange várias atividades, também existem diversas ferramentas para ajudar em todas estas tarefas. Retomando a enumeração de Esselink (2000, p.3), por exemplo na gestão do projeto, existem várias ferramentas como o Microsoft Project que permite gerir tarefas, colaborar, submeterem folhas de horas, sinalizarem problemas e riscos, analisarem recursos, orçamentos entre outras coisas (Microsoft, 2016).

Quando se trata da tradução e paginação eletrónica existem várias ferramentas para apoiarem os localizadores, como por exemplo o Adobe InDesign, o PhotoShop, etc..., que permitem editar imagens digitais, manipulá-las e até mesmo criá-las.

Já na Tradução, engenharia e verificação da ajuda *online* ou do conteúdo *web*, o localizador dispõe de ferramentas, como por exemplo o Catscradle, que seleciona o texto que precisa de ser traduzido de uma página *web*, coloca-o num editor para ser traduzido e, automaticamente, coloca-o novamente na página, deixando todos os códigos HTML intocáveis (Catscradle, 2016).

Adicionalmente, e para além das ferramentas de apoio a estes profissionais, a tradução e a localização diferenciam-se nas fases em que estas são postas em prática. Isto é, o tradutor realiza uma tradução quando a obra a traduzir já se encontra finalizada e, por isso, apenas realiza a tarefa após o produto acabado. Já o localizador entra numa fase inicial, trabalhando em conjunto com os programadores do produto, adaptando-o às várias versões das línguas tal como refere Esselink, que escreveu o seguinte: *the translation of software strings may often start while the software product is still in beta phase*.

Para além destas diferenças, imaginemos uma situação na vida real, em que é dado ao tradutor um texto para traduzir, cabe-lhe a ele selecionar as ferramentas necessárias e começar a traduzir o conteúdo do texto na sua totalidade. Já numa situação da vida real de um localizador, quando lhe é entregue um produto para “localizar”, ele não só terá de traduzir, mas, segundo a Lionbridge:

When localizing, a translator (aka linguist or localization professional) will:
Adapt the language by creating a linguistic equivalent, not a literal translation
Assess color for cultural implications
Change telephone number formats
Change time/date/measurements to reflect that culture’s counting system
Assess and change any icons or graphics that will not make sense in the target culture.
(Lionbridge, 2016)

Por conseguinte, embora a localização tenha surgido através da tradução, passa por várias atividades e daí ser um termo generalizado que engloba todas elas. A tradução é, como

Catford (1965, p. 1) referiu *the replacement of textual material in one language (SL) by equivalent material in another language (TL)*.

Uma diferença que rapidamente se destacou consiste no ambiente em que ambas estão inseridas. O tradutor experiente, na maioria das vezes, seja ele *freelancer* ou tradutor interno, está inserido num determinado local em que a sua tradução não depende do trabalho de outros para o seu estar finalizado. Já o localizador, num projeto de localização, é apenas um profissional envolvido nesse projeto. Como sugere Esselink (2000, p. 16), as pessoas envolvidas num projeto normal são: o gestor de contas, o gestor de projeto, o localizador/tradutor especializado, o revisor, o engenheiro localizador, um especialista nas ferramentas de apoio à tradução e o especialista responsável pelas interfaces gráficas. Desta forma, o localizador é colocado num ambiente encarado como uma atividade industrial.

CONCLUSÃO

Fica assim mostrado que, embora estes dois conceitos estejam interligados, como vimos anteriormente, diferem muito um do outro, mesmo no processo que os une. Verificamos, ao longo de todo este trabalho, que muitas são as diferenças que se destacam. Começando pelas várias atividades que a localização engloba, passando pelos conteúdos que cada um traduz ou adapta, pelas ferramentas que os apoiam, pelo *timing* de entrada e até mesmo o *locale* (contexto) em que estas são realizadas.

Com a realização deste trabalho é possível termos uma noção de que a tradução é uma área que ainda tem muito para oferecer e para explorar. Embora haja uma ideia preconcebida de que a tradução é uma subárea da localização, ao finalizar este trabalho, após pensar e distinguir estes conceitos, chegamos à conclusão que a tradução é um todo e quando se fala de traduzir, fala-se de transferir todo o sentido expresso na língua de partida para a língua de chegada, seja ele sob a forma de texto ou de signo linguístico.

Referências

- Antunes, A. (2001). *Tradução e Localização: Pontos de contacto e de afastamento*. Porto: Universidade do Porto.
- Bassnett, S. (2002). *Translation Studies*. Londres: Routledge: Taylor and Francis Group.
- Catford, J. (1965). *A Linguistic Theory of Translation*. Oxford: Oxford University Press.
- Catscradle. (2016). *Catscradle overview*. Stormdance.net:
<https://www.stormdance.net/software/catscradle/overview.htm> (acedido em 02/01/2016)
- Céu, S. (2009). *Localização de páginas Web*. Porto: Instituto Politécnico do Porto.
- Esselink, B. (2000). *A Practical Guide to Localization*. Amsterdam: John Benjamins.
- Jacobsen, E. (1958). *Translation a traditional craft: an introductory craft*. Copenhaga: Gyldendal.
- Jerónimo, S. (1995). *Carta a Pamáquio sobre os problemas de tradução*. Lisboa: Edições Cosmos.

- Lionbridge. (2016). *Blog Lionbridge*. Lionbridge.com: http://blog.lionbridge.com/travel-hospitality/files/2012/04/Lionbridge_FAQ_Loc_vs_Translation.pdf (acedido em 04/01/2016)
- LISA. (2005). *Manual de Introdução à Localização*. Romainmôtier: Geness.
- Microsoft. (2016). *Project and portfolio management software*. Products Office: <https://products.office.com/pt-pt/project/project-and-portfolio-management-software> (acedido em 01/01/2016)

Localização de Software e Páginas Web *Localization of Software and Web Pages*

João Daniel Dias

Escola Superior de Educação – Instituto Politécnico de Bragança
jonny.dfd@hotmail.com

Prof.º Vitor Gonçalves

Escola Superior de Educação – Instituto Politécnico de Bragança
vg@ipb.pt

Resumo

Diferentes autores têm diferentes ideias em relação às competências de um tradutor e de um localizador e às diferenças entre ambos. A tradução é uma atividade que se centra mais no texto e na transmissão do seu significado de uma língua de partida para uma língua de chegada, para que este seja facilmente entendido nesta última. A localização, para além de se preocupar com os aspetos relacionados com a tradução, preocupa-se com a forma como esse texto é apresentado, para que se integre não só na língua mas também na cultura de chegada e que seja apresentado como se fosse criado para aquela cultura, país ou região. Para alcançar esse objetivo, mais especificamente no caso da localização de páginas *web*, o localizador deverá ter competências não só ao nível de *software* de processamento de texto e gestão de projetos, mas também ao nível de programas específicos para a criação de páginas *web* e *software* de *design*. Por vezes, o localizador necessita de alterar não só o texto como também possíveis imagens ou a forma como estas são apresentadas, sendo o exemplo mais óbvio o caso de localização de páginas *web* para países onde a orientação da escrita se faz da direita para a esquerda, o que leva a que seja necessário uma alteração do *design* e da interface da página para além da própria tradução do texto. No entanto, estes conceitos são interdependentes, pois uma boa localização começa numa boa tradução e uma boa tradução tem de ter em conta a localização. Todos estes aspetos são essenciais para a globalização de um produto.

Palavras-chave: *tradução; localização; localização de páginas web*

Abstract

Different authors have different opinions about the competencies of a translator and a localizer and the differences between both.

Translation focuses on the text and transmitting its meaning from a source language into a target language, so that this text is easily understood on said target language. Localization, besides being concerned with the translation aspect, it is also concerned with the way this text is presented, so that this text feels natural not only in the source language but in the source culture as well, as if it had been written originally in the target language, its culture, country or region. To accomplish that, more specifically in the case of software and web pages, the responsible for the localization should have competencies not only in terms of text processing software and project management, but also specific software for web page creation and software design. Sometimes it is needed to change not only the text but also images or the way these are presented, for example web pages

translated for countries where writing is done from the right to the left, which leads to changes in the design and web page interface besides the translation of the text itself. However, these concepts are interdependent as a good localization starts with a good translation and a good translation must take a possible localization into consideration. All these aspects are essential for the proper Globalization of a product.

Key-words: *translation; localization; web page localization*

INTRODUÇÃO

Este artigo pretende apresentar as diferenças entre tradução e localização de *software* e páginas *web*, mais precisamente as funções de ambos e a forma como estas se complementam. Primeiramente, apresentamos uma visão sobre o modelo GILT e a forma como os quatro conceitos desse modelo trabalham em conjunto para alcançar uma globalização eficaz. De seguida, falaremos das diferenças entre tradutor e localizador com mais pormenor, concluindo que o papel de um tradutor se aproxima cada vez mais do papel de um localizador face à sociedade da informação atual.

GLOBALIZAÇÃO, INTERNACIONALIZAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E TRADUÇÃO

Antes de referir as especificidades da tradução e da localização, é necessário enquadrar esses termos, pois é nesse contexto que surge o modelo GILT (Globalização > Internacionalização > Localização > Tradução). Apesar de os processos de localização e tradução serem os mais conhecidos e fáceis de perceber, é importante lembrar que estes, isoladamente, não conseguem globalizar um produto, seja ele uma informação ou um produto comercial. Começando pela Tradução (T9N), esta é o processo de transformação de um texto na língua de partida para um texto na língua de chegada, para que este seja entendido como se fosse originalmente escrito nessa língua. A Localização (L10N) abrange também a componente de adaptação do conteúdo e não só a sua tradução, isto é, a adaptação da forma como este conteúdo é apresentado para corresponder às normas padrão do local para onde está a ser traduzido/localizado. De acordo com Cadieux e Esselink (2004), a Internacionalização (I18N) é o processo de adaptação de um *software/web* site ou de um documento, de forma a facilitar a localização do mesmo, ou seja, ao ser criado o produto já está localizado a pensar em futuras localizações, facilitando assim este processo bem como garantindo que a qualidade do produto/texto original não se perde com o número de localizações realizadas. A Globalização (G11N) é assim a junção de todos estes processos, de

forma a garantir que o produto seja acessível globalmente e devidamente adaptado e perceptível em todos os locais onde pode ser acedido.

LOCALIZAÇÃO DE PÁGINAS *WEB* E DE *SOFTWARE*

A localização de *software* e de páginas *web* é um processo relativamente complexo, pois para a sua realização o tradutor/localizador necessita de diversas competências não só ao nível de programas de processamento de texto, mas também de processamento de imagem. É também fundamental deter conhecimentos base do *software* ou da página *web* que está a traduzir para garantir que estes se mantenham tão intuitivos como o original aquando da sua utilização, sempre respeitando as normas do local para o qual estes estão a ser traduzidos.

Tradução vs. Localização

De acordo com Prudêncio, Valois & Lucca (2009), a localização de *software* e de páginas *web* tem atualmente como principal função a transformação destes num produto (*software* ou página) local, isto é, adaptado à cultura, à língua e às convenções locais como que este tivesse sido criado localmente e não se pareça uma adaptação. Embora a tradução tenha um papel fundamental neste processo de adaptação, não basta traduzir bem para que a localização esteja concluída.

A tradução de páginas *web*, segundo Nichols (2015), é apenas a passagem do conteúdo digital de uma língua de partida para uma língua de chegada, devidamente contextualizado, enquanto a localização vai para além da tradução no sentido em que adapta todo o conteúdo, em termos das preferências e referências culturais, para apelar a um público local. Este autor vê a localização como uma estratégia de *marketing*, uma forma de tornar um produto mais apelativo a um nicho específico sem alterar o conteúdo do mesmo, mas adaptando a forma como este é apresentado. Segundo o próprio autor, se a tradução de um *site* ou página *web* é simplesmente um utilitário para superar as barreiras linguísticas, a localização do *site* ou da página *web* é sobre refinar a sua mensagem e a sua marca para atender às expectativas culturais, funcionais e linguísticas dos seus mercados globais.

Alguns dos aspetos culturais a ter em conta aquando da localização incluem: as cores usadas, as formas, os estilos, os gráficos, as imagens, os códigos sociais, como o humor, mitos, símbolos locais, crenças, e também os valores sociais, isto é, a forma como o poder está organizado, a forma como as pessoas se relacionam naquela região e até a religião. No entanto, existem também questões do foro funcional a considerar, como o formato da data e da hora,

informações de contacto, pesos, medidas, referências geográficas, conteúdo linguístico e também a forma como a descrição do produto é apresentada.

Por vezes, a localização não é suficiente e é necessário fazer uma espécie de “recriação” do produto de forma a manter a sua mensagem central sem ofender cultural ou socialmente o público-alvo. O exemplo apresentado por Nichols (2015) é o da Coca-Cola na campanha “Partilha uma Coca-Cola”, cuja mensagem principal seria a amizade apresentando os nomes próprios mais comuns de um país nas embalagens da bebida; no entanto, em países como a China e Japão, os nomes próprios têm um carácter mais formal, pelo que o produto teve de ser “recriado” para estes países de forma a não ofender os costumes sociais e culturais. Embora neste caso tenha sido uma adaptação de um produto físico, o mesmo princípio pode ser aplicado a um conteúdo digital, pois não faria sentido apresentar conteúdo ofensivo para o público-alvo.

É possível então perceber que, enquanto a tradução se preocupa com os aspetos linguísticos e culturais, a localização vai para além disso e preocupa-se também com os aspetos sociais e a forma como a apresentação do próprio produto poderá influenciar o sucesso ou fracasso do mesmo.

No entanto, muitos autores concordam que o tradutor é cada vez mais um localizador, pois é responsável por todas as funções referidas anteriormente, isto deve-se em parte ao avanço das ferramentas de apoio à tradução que facilitam não só a tradução mas também a formatação e adaptação de todo o conteúdo.

Internacionalização e localização

Cadieux e Esselink (2004) falam de internacionalização como um apoio ao processo de globalização e mais especificamente um facilitador de tradução e localização.

A Internacionalização permite também que a localização seja realizada sem que o formato base do produto seja alterado e para que o localizador não tenha de se preocupar com formatações ou adaptações de forma, uma vez que o *software* de localização de e de páginas web vai tratar dessas questões automaticamente.

Tudo isto, como referido anteriormente, contribui para uma mais fácil e eficaz globalização de produtos, sejam eles páginas *web* ou *software*.

METODOLOGIA

A metodologia usada para este artigo consistiu, maioritariamente, na análise de textos e artigos escritos por diversos autores nas áreas da tradução e da localização. Partimos da análise

dos pontos onde os autores concordam e dos que discordam, deixando também uma opinião pessoal baseada na experiência de sala de aula e numa breve análise do mercado português, onde as palavras são usadas muitas vezes juntas, quase como sinónimos.

PRINCIPAIS RESULTADOS

Genericamente, a análise de textos permitiu-nos aferir que a Tradução, a Localização, a Internacionalização e a Globalização são áreas às quais as empresas dão cada vez mais importância nos seus processos de divulgação e comercialização de produtos para alcançar com sucesso novos mercados.

A tradução de uma língua de partida para uma língua de chegada já não é a principal preocupação empresarial. Na sociedade da informação e do conhecimento em que vivemos, onde a comunicação ganha cada vez mais expressão, a bibliografia mostra-nos que o papel do tradutor e do localizador estão cada vez mais conectados, face aos requisitos de internacionalização e globalização que a sociedade atual exige.

Parece ser também um requisito importante, para o multimédia e os sistemas de informação, a aposta numa visão integrada do modelo GILT para que o produto seja acessível globalmente e devidamente adaptado e perceptível em todos os locais onde pode ser acedido, facilitando assim a estratégia de marketing empresarial.

CONCLUSÃO

Após a realização deste artigo, é fácil perceber a forma como tradução e localização se complementam para alcançar uma internacionalização e globalização eficazes. Embora sejam, segundo o modelo GILT, dois processos diferentes, estes são complementares e muitas vezes realizados pela mesma pessoa ou pelo mesmo grupo de pessoas. As ferramentas de apoio à tradução facilitam em muito o processo de localização, permitindo também que este possa ser realizado por tradutores sem formação na criação de *software* ou páginas *web*. Uma das conclusões mais importante é, no entanto, que o tradutor é cada vez mais um localizador, visto que todas estas ferramentas de apoio à tradução eliminam a necessidade de conhecimentos técnicos específicos para localização, facilitando enormemente o processo.

Referências

- Cadieux, P. & Esselink, B. (2004). *GILT: Globalization, Internationalization, Localization, Translation* <http://www.translationdirectory.com/article127.htm> (acedido a 10 novembro de 2016).
- Nichols, B. (2015). *The Difference Between Translation and Localization for Multilingual Website Projects [Definitions]* <http://content.lionbridge.com/the-difference-between-translation-and-localization-for-multilingual-website-projects-definitions/> (acedido a 12 novembro de 2016).
- Prudêncio, A. C.; Valois, D. A. & Lucca, J. E.. (2015). *Introdução à Internacionalização e à Localização de Software*. Santa Catarina: Universidade Federal de Santa Catarina.

GILT: Tradução e Localização de *Software* *GILT: Translation and Software Localization*

Filipe Ala

Escola Superior de Educação – Instituto Politécnico de Bragança
filipe.ala1993@gmail.com

Prof.º Vitor Gonçalves

Escola Superior de Educação – Instituto Politécnico de Bragança
vg@ipb.pt

Resumo

A localização tem vindo a evoluir ao longo dos tempos de modo a acompanhar um mundo cada vez mais digital e, dessa maneira, este campo tem vindo a consolidar-se de forma silenciosa através do surgimento de novas empresas e de novos postos de trabalho. Enquanto isso, a tradução, por si só, encontra-se mais estabilizada. De qualquer forma estas duas vertentes estão diretamente ligadas já que a localização se baseia na tradução de *websites* ou de *software* para diferentes *locales*. De uma forma geral são áreas distintas, mas ligadas entre si. O objetivo deste artigo é apresentar, de forma concreta, e com base em pesquisa bibliográfica e de outras fontes na *web*, aliada à minha experiência na cadeira de Localização de *Software*, as diferenças e relações entre a tradução e a localização de *software*. Para isso, são apresentados alguns dos aspetos mais importantes no âmbito da tradução e da localização, assim como as principais tarefas dos profissionais que as desempenham. Neste artigo são mencionados aspetos que separam estas duas áreas e outros comuns, que fazem com que por vezes se confundam. Por conseguinte, o presente artigo pretende esclarecer o modelo GILT recorrendo à metodologia de síntese da literatura.

Palavras chave: Tradutor; Localização de *software*; GILT; globalização; internacionalização.

Abstract

Software localization has been evolving through the years to keep up with an increasingly digital world and, in this way, this field has been established with the emergence of new companies and jobs. Meanwhile, the translation, by itself, is more established. Still, we can say that these two aspects are directly connected since the *software* localization is based on the translation of websites or *software* for new *locales*. In general, they are different, however, connected areas. The aim of this article is to present, in a concrete way, and based on a bibliographical and other web sources research, coupled with my experience in the *Software* Localization discipline, the differences between the *software* localization and translation. For this, some of the most important points of the translation and the localization scope and the main tasks that their professionals undertake are exposed. In this text, the line that separates these two areas, that are, sometimes, confused, is mentioned. Therefore, the present article intends to clarify the GILT model using the literature synthesis methodology.

Keywords: Translator; *Software* Locator; GILT; globalization; internationalization.

INTRODUÇÃO

O presente artigo pretende demonstrar a relação e as diferenças entre a tradução e a localização de *software*. Para isso recorreremos ao modelo bem conhecido pelos profissionais do

meio, apelidado de GILT. Como acrónimo, GILT significa “Globalization, Internationalization, Localization and Translation”, em português “Globalização, Internacionalização, Localização e Tradução”.

A localização é cada vez mais uma área que se apresenta como um campo de trabalho relativamente novo dentro do meio linguístico. A localização de *software* está diretamente ligada à área do *software*, de produtos informáticos, onde, por isso, existe um envolvimento completo e obrigatório de outras ferramentas tecnológicas. Um profissional desta área tem de estar envolvido tanto na tradução, como na gestão dos projetos. A tradução, só por si, é uma tarefa mais direta ao trabalho que aponta, ou seja, traduzir textos de uma língua de partida para uma língua de chegada e não exige o manuseamento de ferramentas que não sejam de apoio à tradução, ou melhor, as CAT (Computer-Assisted Translation).

Para que a localização seja válida e possível há que haver uma grande preocupação com a globalização e a internacionalização do *software*. No caso da localização, a globalização preocupa-se com atividades relacionadas com o marketing do produto/*software* nos diferentes mercados que são pretendidos. Já a internacionalização afigura-se como o processo que habilita o produto, a um nível técnico, à localização, para que o trabalho de tradução e de adaptação aos mercados seja facilitado.

Após desenvolver todos estes pontos, será apresentada uma conclusão acerca dos temas em questão como fecho de análise.

METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

O trabalho desenvolvido no âmbito deste artigo baseou-se na análise de documentos e em artigos relativos ao GILT na tradução e localização de *software*, com recurso à análise de conteúdo fundamentando a investigação essencialmente em autores reconhecidos na área. Desta forma, a investigação é apresentada num artigo estruturado privilegiando-se uma abordagem descritiva, suportada por uma grelha quantitativa, elaborada previamente, com variáveis multi-exclusivas.

Em suma, a metodologia corresponde essencialmente a uma síntese da literatura sobre o tema em estudo, baseada em análise de textos ou síntese de resultados de estudos prévios com vista a descobrir padrões/tendências nos resultados de estudos anteriores que orientem a investigação futura (Coutinho, 2011, p.331).

GLOBALIZAÇÃO, INTERNACIONALIZAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E TRADUÇÃO

A constante evolução tecnológica tem vindo a exigir um maior crescimento e um maior refinamento no que toca à distribuição de produtos informáticos. Esse aumento de oferta exige uma maior abertura linguístico-cultural para assim poder chegar a todos e, com isso, a própria economia tem vindo a dinamizar-se e a criar novos focos de trabalho e reforçando os já existentes. Podemos, então, dizer que os trabalhos de localização de *software* bem como os

da tradução têm vindo a sofrer alterações ao longo dos tempos de forma a acompanhar o mundo quotidiano.

Desta forma, a criação de um conceito que englobasse tudo aquilo que a Localização e as suas *nuanças* implicam tornou-se necessária. Como consequência apareceu o GILT, um acrónimo que tem como significado a globalização, internacionalização, localização e tradução.

Tradução

Nida e Taber (1969) definiram a tradução como *reproducing in the receptor language the closest natural equivalent of the source-language message, first in terms of meaning and secondly in terms of style* (p. 12). Ou seja, a tradução (T9N) deve ser um trabalho conciso, que reproduza na língua de chegada o significado mais fiel possível em relação ao oficial, tanto em termos de sentido como de estilo. Antes de mais, um tradutor deve ser criativo porque, quando exerce o seu trabalho, necessita de saber como construir um texto ou uma frase para assim poder transmitir aquilo que é pretendido no original. Para isso deve ter controlo não só sobre aspetos gramaticais e de vocabulário dos idiomas como ser capaz de entender a cultura da língua e da região para a qual se propõe a traduzir.

Nesta perspetiva, o tradutor é um elo que ajuda a propagar a informação entre todos os povos e que tem um trabalho bastante complexo, que não se foca só na simples construção de um texto noutra língua, mas sim em toda a sua formatação em diferentes níveis e plataformas, incluindo a Internet.

Tanto na tradução como na localização existe grande atenção dos profissionais, a todos os aspetos e especificidades dos diferentes objetos de trabalho, tanto a nível cultural como linguístico. Ainda assim, há diferenças entre estas duas áreas, já que a tradução se centra nisso mesmo, traduzir textos, enquanto na localização existem outras atividades, sendo a tradução uma delas. Na localização há que traduzir, gerir projetos, controlar a formatação de *software* e utilizar uma panóplia de programas de apoio à tradução (CAT) que, por exemplo, na tradução, por si só, não existem.

Localização

A localização (L10N) de *software*, nos tempos que correm, tem um papel fundamental dentro do meio tecnológico: adaptar um produto de *software* ao sítio para que aponta. Basicamente o objetivo que se prende com a localização concentra-se em adaptar um *software* ao meio para o qual é projetado ou onde pretende ser comercializado, englobando tanto a língua como a cultura e as convenções “locais”. Corroborando tal aspeto podemos destacar a própria definição utilizada, no seu *site*, pela LISA - Localization Industry Standards Association: *Localization involves taking a product and making it linguistically and culturally appropriate to the target locale (country/region and language) where it will be used and sold.*

Temos de ter em conta que, muitas vezes, o *software* criado, originalmente no seu idioma de partida, vai estar definido e projetado maioritariamente para o seu mercado de origem. Dentro deste aspeto prende-se uma problemática: o programa vai ter de ser localizado para o idioma de chegada onde, inevitavelmente, o localizador vai ter de considerar todas as questões, não só linguísticas, como, por exemplo as questões legais ou até de formatação que são cruciais e por vezes difíceis de converter, mas que são da responsabilidade destes profissionais. Estes aspetos culturais, de língua e de convenções são os que definem o conceito de *locale*: um local específico com todas as suas *nuanças* culturais que vão moldar o produto final.

Tendo em conta o *locale* podemos expor alguns aspetos que se revelam como barreiras. Por exemplo, a língua para a qual o *software* é localizado vai alterar a formatação completa do *software*. Se pegarmos num programa que tenha de ser localizado do português para chinês em caracteres tradicionais tem de haver uma grande atenção a toda a sua estrutura porque a formatação e o *layout* do mesmo pode alterar significativamente. Quando falamos em medidas e em numeração, por exemplo, temos de levar em consideração as diferenças culturais entre os vários *locales* de chegada e de partida. Dentro deste aspeto, podemos salientar as unidades de massa, as unidades de comprimento, a moeda, entre outros que variam de região para região, mesmo que por vezes se fale a mesma língua e que a cultura em geral seja semelhante. O papel do Localizador ultrapassa as barreiras da tradução geral de línguas. Este preocupa-se com a cultura de chegada, com a tradução para essa língua de chegada, convertendo e formatando o texto de acordo com o *software* e o *locale*.

Internacionalização

Segundo a LISA (2005), a internacionalização define-se como *the process of generalizing a product so that it can handle multiple languages and cultural conventions without the need for redesign. Internationalization takes place at the level of program design and document development.*

Deste modo, podemos dizer que a internacionalização é um processo que se encontra associado ao desenvolvimento de um produto, ou seja, prepara o produto final para a localização com todas as formatações necessárias para que este não tenha de ser redesenhado e, deste modo, a qualidade se mantenha intacta.

Um *software* deve estar preparado para deixar configurar certos detalhes como é o caso dos formatos da hora, da data, a moeda, idioma e até mesmo os ícones para corresponder às expectativas das variadas nuances culturais, daí a importância da internacionalização, conhecida como I18N, que é vista como crucial em termos de lançamento e aceitação nos mercados internacionais.

Quando um programa passa por este processo, todas as sequências de caracteres, ou seja, os textos editáveis (*strings*), suscetíveis de serem traduzidos, vão poder ser traduzidos de forma simples, sem que o tradutor corra o risco de alterar o código fonte do *software*. Por sua vez, a internacionalização de estruturas gramaticais tem como finalidade atribuir um controlo maior sobre, por exemplo, estilos de escrita e de regras gramaticais para a tradução ser uniforme e evitar erros.

De um modo geral, a internacionalização procura facilitar e dar um maior conforto à atividade de localização e de tradução, para que assim se obtenham melhores resultados, com melhor qualidade e produtividade.

Globalização

A globalização vem permitir que todos os países consigam ter a capacidade de crescer através da inovação, neste caso, pela adoção de novos tipos de tecnologias. Deste modo, esta globalização poder-se-á traduzir em oportunidades de negócios internacionais para as empresas, crescimento a nível mundial e na criação e localização de páginas web. Segundo a LISA, a globalização, designada por G11N no mundo industrial, define-se da seguinte forma: *Globalization addresses the business issues associated with taking a product global. In the globalization of high-tech products this involves integrating localization throughout a company, after proper internationalization and product design, as well as marketing, sales, and support in the world market* (Esselink, 2000, p.4).

Assim sendo, a globalização vai acompanhar todo o processo de desenvolvimento, fabrico e comercialização de um produto para distribuir mundialmente. Para que isto seja possível tem de haver uma combinação harmónica entre a internacionalização, através da qual o produto vai evitar barreiras linguísticas e culturais, e a localização, onde vai haver a adaptação do produto ao *locale* de destino.

CONCLUSÃO

Neste artigo abordou-se o tema GILT como modelo de unificação e de funcionamento na localização de *software* e, por si, na tradução.

A tradução e a localização de *software* são áreas diretamente ligadas, mas diferentes. A tradução, como uma área de estudos bem consolidada, centra-se na conversão de textos, com todo o seu sentido, para outros idiomas. É uma área que requer vastos conhecimentos a nível cultural e linguístico e ainda uma certa sensibilidade para uma boa escrita e um trabalho bem feito.

A localização, por outro lado, é uma área que engloba várias vertentes, entre as quais a própria tradução. No âmbito da localização está a preparação do *software* para vários mercados, tendo em atenção os parâmetros linguístico-culturais para os locais a que se aponta. A localização, como foi referido, está diretamente ligada às áreas da multimédia e das línguas e, para a sua total conclusão, necessita da internacionalização e da globalização, a primeira para facilitar o manuseamento do *software* sem haver risco de os desconfigurar e a segunda para se focar nas estratégias de marketing para uma distribuição equilibrada do produto.

Referências

- Cadieux, P. & Esselink, B. (2004). *GILT: Globalization, Internationalization, Localization, Translation*.
<http://www.translationdirectory.com/article127.htm> (Acedido a 12/12/2016).
- Coutinho, C. P. (2011). *Metodologias das Ciências Sociais- teoria e prática*. Coimbra: Edições Almedina.
- Esselink, B. (2000). *A Practical Guide to Localization*. Amsterdam: John Benjamins.
- Ishida, R. & Miller, S. K. (2005). *Localização versus Internacionalização*.
<https://www.w3.org/International/questions/qa-i18n> (Acedido a 10/12/2016).
- Nida, E. A. & Taber, C. R. (1969). *The theory and practice of Translation*. Países Baixos: Brill.
- Ribeiro, G. (2005). Tradução e localização de software e outros produtos: audiovisual ou multimédia. *Cadernos de Tradução, Florianópolis*, v. 16, n. 2, p. 231-250, 2005.
<https://periodicos.ufsc.br/index.php/traducao/article/view/6742/6216> (acedido a 15/12/2016).
- Sandrini, P. (2005). Website Localization and Translation. In *MuTra 2005 – Challenges of Multidimensional Translation: Conference Proceedings*.
- Schmitz, K.-D. (2015) *Terminology and localization*. https://benjamins.com/cgi-bin/bbr_hot.cgi?cmd=doiart;file=articles/ter7 (Acedido a 12/12/2016).

Modelo GILT

GILT Model

Tânia Marisa Nogueiro Garcia

Escola Superior de Educação – Instituto Politécnico de Bragança
a24973@alunos.ipb.pt

Prof.º Vitor Gonçalves

Escola Superior de Educação – Instituto Politécnico de Bragança
vg@ipb.pt

Resumo

Num mercado global, os produtos finais têm um mercado de comercialização cada vez mais alargado. Para tal, no âmbito genérico da tradução, o produto deve ser estudado no contexto internacional onde os dois principais pesos de medida são a cultura e a região de comercialização. Para o sucesso desta operação, os profissionais têm de atuar ao nível da tradução e da localização, de forma a internacionalizar o produto e torná-lo apto ao nível global. O presente artigo tem como principal fonte de produção a análise dos conceitos do modelo GILT, que permite às empresas colocar o seu produto no mercado exterior ao seu *locale* de origem. Neste sentido, é estudado o trabalho desenvolvido pelas equipas de tradução, nomeadamente tradutores e localizadores, que facilitam a aceitabilidade e a credibilidade do produto no estrangeiro.

Palavras-chave: *GILT; Globalização; Internacionalização; Localização; Tradução*

Abstract

In this global market, final products have an increasingly wider commercialisation market. In the scope of translation, products must be analysed at an international level, where the two main units of measurement are the culture and region where it will be marketed. To achieve the aforementioned, professionals must translate and localise a product in order to make it international and suitable for the global market. This article is based on the analysis of the GILT model which allows companies to launch their products in markets outside their original *locale*. Therefore, it is necessary to study the work developed by translation teams, namely by translators and localisers, who facilitate the acceptability and credibility of the product in a foreign market.

Keywords: *GILT; Globalization; Internationalization; Localization; Translation*

INTRODUÇÃO

O modelo GILT favorece a apresentação de produtos apelativos ao mundo, ao aproximar os produtos dos clientes, quer em termos linguísticos, quer em termos culturais. Para tal, um bom estudo de mercado prévio acabará por ser fundamental para impulsionar os processos de globalização, internacionalização, localização e tradução. Os produtos nascem a partir de ideias

que são desenvolvidas a pensar nos mercados de origem, mas transformam-se em projetos que podem ser implementados a nível internacional. Não obstante, a ideia exportada tem de ser um conceito que seja útil para os novos consumidores. Portanto, estes têm que perceber o conceito que lhes está a ser oferecido. As características geográficas, culturais, linguísticas e económicas do país ou região são fatores fundamentais para o sucesso do produto.

Ao internacionalizar uma marca, um *software*, uma página *web* ou um videojogo, é necessário avaliar e fornecer respostas concretas às necessidades de cada mercado local. Nesta perspetiva, este artigo tem a finalidade de caracterizar as etapas de intervenção no produto para que possa ser comercializado no mercado de acordo com as características linguísticas locais. Para tal, primeiro, apresentaremos o modelo GILT e as suas definições. De seguida, na secção Localizador *versus* Tradutor, será abordada a principal diferença entre o localizador e o tradutor e o inter-relacionamento destes conceitos. Finalmente, teceremos algumas considerações finais decorrentes da pesquisa bibliográfica e utilização de alguns programas de apoio à tradução e localização de *software* e páginas *web*.

MODELO GILT

GILT é o acrónimo constituído pelos termos globalização, internacionalização, localização e tradução. Podemos afirmar que corresponde a um conjunto de processos que funcionam integrados, iterativa e clinicamente. A tradução faz parte do processo localização, este por sua vez, é indispensável à internacionalização, todos eles incluídos no processo de globalização. Como os termos que compõem o acrónimo são de extensão considerável, a sua formação foi abreviada pelos profissionais da área para facilitar a comunicação entre si. Na palavra *globalization* cuja abreviatura é **G11N**, o número onze corresponde ao número de letras entre a primeira e última letra. Também os restantes termos são conhecidos por abreviaturas formadas pelo mesmo processo, a palavra *internationalization*, a mais extensa, passou a ser designada por **I18N**, já a palavra *localization* adquiriu a abreviatura **L10N** e a palavra *translation* foi abreviada a **T9N** (W3C, 2005).

Os conceitos **G11N**, **I18N**, **L10N** e **T9N** funcionam em cadeia. Deste modo, o autor Jóvena (2015) recorre ao exemplo da boneca matriosca para representar este processo. Matriosca designa um conjunto de bonecas de diferentes tamanhos que encaixam umas dentro das outras (Dicionário Infopédia da Língua Portuguesa, 2017), por isso, o conjunto de bonecas é um exemplo perfeito do processo a que corresponde o modelo GILT (Fig. 1).



Figura 1 – Modelo GILT por Jóvena (2015)

Para analisar melhor o modelo GILT, é essencial iniciar uma pequena incursão pelas definições dos termos.

Globalização

Na área da economia, a globalização é um fenómeno que permite que um produto se apresente no mercado global, ou seja, no mercado de diferentes países. A globalização de produtos como softwares, páginas web, videojogos e aplicações móveis só é possível porque a *globalization of high-tech products this involves integrating localization throughout a company, after proper internationalization and product design, as well as marketing, sales, and support in the world market* (LISA, citada por Esselink, 2000, p.4).

Para um produto ser valorizado no mercado exterior, a ideia inicial deve possuir características simples, que facilmente possam ser personalizadas consoante os mercados locais de comercialização. No processo de conceção de um produto, como por exemplo de um *software*, as suas características base devem possuir um código simples que irá ser reutilizado na personalização das configurações linguísticas, de modo a que o software a criar possa ser rapidamente preparado para o mundo (Microsoft, 2015).

G11N é uma estratégia de mercado que resulta da combinação entre **I18N** e **L10N**, ou seja, *is the process of making a concept/process/product acceptable and usable the world over through internationalisation and localisation, in that order* (Gouadec, 2007, p. 39).

Num processo de globalização de um *software* ou de uma página *web*, é possível, através de um código-fonte simples, aglutinar as características dos mercados externos (LISA, 2005).

Internacionalização

A internacionalização resulta da intenção de comercializar o produto além do mercado de origem de produção, *the process and philosophy of making software portable to other locales* (Howe, 1999), sem existir a necessidade de o criar de raiz. A **I18n** é definida por *process of generalizing a product so that it can handle multiple languages and cultural conventions without the need for re-design*.

Internationalization takes place at the level of program design and document development (LISA, citado por Esselink, 2000, p.2).

Este processo ocorre no desenho do produto, como por exemplo, *software* e videojogos, para eliminar custos acrescidos no momento de localizar. O produto deve ser neutro para que possa ser possível personalizar, por exemplo, o *unicode* e a *interface*, de acordo com as características do mercado a que se destina no processo de localização (LISA, 2005). O processo de internacionalização *means getting rid of any specific cultural references – in the broad sense of the world including ideology, religion, ethics, etc. – as well as any peculiarities of such as taste, appearance, requirements for installation or use of machines, etc.* (Gouadec, 2007, p. 39).

A língua mais utilizada para a comercialização dos produtos (páginas *web*, *software* e aplicações) é o inglês, com o principal objetivo de atingir o maior número de mercados. É então necessário traduzir e adaptar os conteúdos para as línguas de chegada onde serão comercializados os produtos. A área da internacionalização do *software* e aplicações é a principal responsável por um mercado em crescimento para localizadores e tradutores (LISA, 2005).

A internacionalização permite uma fácil adaptação dos conteúdos nas diferentes línguas, diminui os investimentos monetários, concede maior rapidez na comercialização do produto que facilmente é apresentado e localizado em vários mercados (LISA, 2005).

Localização

A localização é a adaptação do produto a um mercado em particular, *localization involves taking a product and making it linguistically and culturally appropriate to the target locale (country/region and language) where it will be used and sold* (LISA, citada por Esselink, 2000, p.3).

Este processo é definido por Gouadec (2007) como:

The adaptation of a product/concept/process to the particular physical, technical, linguistic, cultural, ethic, religious, philosophical, commercial, marketing, etc. conditions and requirements of an audience or users belonging to a specific 'locale' defined as a the delimitation of a geographical-cultural area and the particular variety of language that the people concerned use (p. 39).

A localização facilita a internacionalização do produto. As caixas de multibanco são um exemplo de adaptação ao local segundo a moeda, a disposição dos números no teclado, o formato do cartão de crédito e o sistema económico do país.

De acordo com o On-line Dictionary of Computing, o *locale* está relacionado com a área *programming* que adota como sinónimo *a geopolitical place or area, especially in context of configuring an operation system or application programm with its character sets, date and time formats, currency formats etc.* *Locales are significant for internationalization and localization* (Howe, 1999).

Os *locales* são associados à sua língua de chegada e cultura. Os programas são personalizados segundo o *design*, o *layout* (configurações), os formatos numéricos de data e hora, a moeda, a disposição do teclado, a língua, as normas linguísticas, a orientação da escrita (da esquerda para a direita ou da direita para esquerda), os símbolos, as cores, a música e as disposições legais do país (W3C, 2005). As variedades linguísticas e a cultura de cada país concedem características únicas a cada um deles, assim como as suas necessidades variam consoante a sua localização e desenvolvimento económico.

Por exemplo, quando instalamos um *software*, existe frequentemente a possibilidade de escolher entre o português de Portugal (pt-pt) ou o português do Brasil (pt-br). Atualmente, já existe um maior investimento na tradução para o português de Portugal, mas anteriormente as línguas que eram fornecidas pelos produtos limitavam-se ao espanhol/inglês ou apenas ao inglês. Hoje, os manuais de instruções que acompanham *software* e videojogos já possuem traduções para as línguas oficiais da Europa (LISA, 2005).

O processo de localização inicia-se, muitas vezes, sem o programa estar disponível em versão final, para que possa ser divulgado ao mesmo tempo no mercado de vários países em diferentes localizações do globo, para a rentabilização dos mercados (LISA, 2005).

A área da localização emprega vários profissionais desde os *designers* gráficos, a programadores e linguistas com conhecimentos em informática (Gouadec, 2007).

Tradução

A tradução é o processo de transferência entre duas línguas que implica a translação da mensagem do texto escrito na língua de partida (texto original) pela mensagem equivalente na língua de chegada (texto traduzido). Esta permuta é realizada pelo tradutor em harmonia com a cultura de chegada (Shuttleworth & Cowie, 2014).

O processo de tradução deve relacionar-se com o de localização. Todo o texto que esteja visível ao utilizador tem de ser traduzido, daí que a tradução seja uma das fases componentes da localização, *linguistic-cultural localisation is a variety of translation and is therefore carried out by translators (so-called localisers)* (Gouadec, 2007, p. 40).

A tradução do texto presente em *softwares*, páginas web e videojogos é apenas uma das atividades da localização *in addition to translation, a localization project includes many other tasks such as project management, software engineering, testing, and desktop publishing* (LISA, citada por Esselink, 2000, p.4).

Na área da localização, as competências do tradutor implicam a criação e adaptação da arquitetura, adaptação dos recursos gráficos (desenhos, diagramas, fotografias e mapas), adaptação de conteúdos, hiperligações, tamanho dos menus, caixas de diálogo e botões. É

necessário traduzir todo e qualquer tipo de texto desde as palavras das janelas interativas aos textos em documentos auxiliares do produto. Antes dos produtos saírem para as lojas, todos os textos que aparecem nas embalagens e nos manuais de utilização têm de estar traduzidos para o público-alvo poder avaliar o produto antes de o comprar (LISA, 2005; Gouadec, 2007).

Alguns projetos de localização contêm, tal como alguns projetos de tradução, memórias de tradução desenvolvidas anteriormente que devem ser utilizadas. No caso de estas não existirem, é necessário desenvolver uma memória de tradução de raiz que normalmente deverá ser facultada à empresa do produto na entrega final do projeto. Existem determinadas empresas que criam o seu próprio guia de estilo que simplifica o trabalho dos linguistas com o objetivo de uniformizar a mensagem e os termos equivalentes mais utilizados pela empresa nos seus produtos (LISA, 2005).

LOCALIZADOR VERSUS TRADUTOR

Produtos como o *software*, páginas *web*, videojogos são acompanhados por documentação que precisa de ser traduzida para a língua de chegada do mercado de comercialização do produto. Estes documentos incluem a embalagem de apresentação e de venda do produto, a campanha publicitária, o manual de instruções e página web do produto (LISA, 2005; Gouadec, 2007).

O autor Daniel Gouadec afirma que:

Linguistic localisers (translators) are people who translate (meaning, of course, that they adapt) the linguistic component of the product (software, videogame, Web site) to be localised and whatever “tools” and documentary material go with that product, for whatever purpose (2007, p. 49).

Os tradutores que trabalham na área da localização desenvolvem novas competências e tendem a especializar-se essencialmente em localização de *software*, em localização de páginas *web* e em localização de videojogos (Gouadec, 2007).

Quando num projeto de localização, o tradutor responsável pela tradução de ficheiros e componentes não está familiarizado com a área informática ao nível do funcionamento de *software*, todos os documentos devem ser preparados pela equipa de localizadores para o tradutor poder realizar o seu trabalho e, assim, eliminar o risco de o *unicode* ser alterado e provocar erros no programa (Microsoft, 2015). A tradução e a localização são duas áreas distintas, mas que se aglutinam para executar de forma eficaz os projetos de localização, tal como afirma Gouadec (2007):

If the 'localiser' simply translates the text or linguistic component, (s)he is in fact just a translator (...). In that case, there must be a prime 'localiser' taking care of (a) everything unrelated to the translation (infographics, scripts, architectures, databases, editing, various complements), (b) everything required upstream of the translation, (extracting the relevant material and formatting it for word processing), and (c) every operation required on the translated material downstream from the translation (text formatting, infographics, text or speech integration, add-ons, texting, etc.) (p. 114).

No final de cada projeto de localização, é necessário proceder ao controlo de qualidade por meio de testes linguísticos, testes técnicos, testes culturais e testes em publicação eletrónica antes de proceder à entrega ao cliente (Gouadec, 2007).

TECNOLOGIAS UTILIZADAS NOS PROJETOS GILT

A área de localização exige dos tradutores bons conhecimentos de *software: this includes both comprehensive software packages and specific applications designed for one or several particular tasks* (Gouadec, 2007, p. 275).

As tecnologias usadas dividem-se entre ferramentas linguísticas e não linguísticas. Nas ferramentas linguísticas, temos a tradução automática, as memórias de tradução e as bases terminológicas – as memórias de tradução permitem ao tradutor e ao localizador armazenar trabalhos anteriores para utilizações futuras.

A *TMX* (Translation Memory eXchange) e a *TBX* (Term Base eXchange) permitem o trabalho de localização em equipa: a *TMX* possibilita a partilha de dados entre diferentes sistemas de memórias de tradução; e *TBX* a partilha de terminologia a partir de diferentes plataformas (LISA, 2005).

As tecnologias mais conhecidas neste contexto são a *SDL Trados* (www.translationzone.com), a *Déjà Vu* (www.atril.com); a *MemoQ* (www.memoq.com); a *OmegaT* (www.omegat.org); a *MultiTrans* (www.rrdonnelley.com/languagesolutions/) e a *WordFast* (www.wordfast.com). Dentro das ferramentas não linguísticas, destacam-se a *Alchemy Catalys* (www.alchemysoftware.com), a *Catscradle* (www.stormdance.net), a *Easyling* (www.easyling.com); a *Excitic* (www.excitic.com); a *Lingobit Localizer* (www.lingobit.com) e a *SDL Passolo* (www.translationzone.com), que facilitam a gestão de trabalho e permitem gerir facilmente o conteúdo original com o conteúdo traduzido.

CONCLUSÃO

O modelo GILT evidencia quatro processos indispensáveis ao mercado: globalização, internacionalização, localização e tradução. Estes dois últimos processos só podem ser executados a partir do processo de internacionalização, que elimina quaisquer características que os interliguem a uma cultura ou língua em específico. A tradução atua pela necessidade de transmitir a mensagem contida nos textos originais para a língua do mercado de destino. A localização atua sobre a personalização do design e do layout de acordo com cada um dos mercados *locales*.

As ferramentas de apoio à tradução e localização de *software* e páginas *web* permitem ao localizador gerir todos os componentes linguísticos que sejam alvo de tradução. As ferramentas não linguísticas são essenciais, pois diminuem custos acrescidos e desnecessários. O tradutor consegue realizar o trabalho no local exato onde é necessária a sua intervenção. O desenvolvimento tecnológico veio, deste modo, facilitar e agilizar a vida do tradutor na sua tarefa. Finalmente, podemos afirmar que a junção dos vários mercados *locales* resulta na globalização do produto.

Referências

- Dicionário Infopédia da Língua Portuguesa. (2017). *matriosca*. <https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/matriosca> (acedido em 15/02/2017)
- Esselink, B. (2000). *A practical guide to localization*. Amsterdam: John Benjamins Publishing.
- Gouadec, D. (2007). *Translation as a profession*. Amsterdam: John Benjamins Publishing.
- Howe, D. (1999). *Internationalization*. Free On-line Dictionary of Computing: <http://foldoc.org/internationalization> (acedido em 03/01/2017)
- Jóvena, J. (2015). *What is GILT? Definitions of key translation industry terms*. Aranchodoc: <http://www.aranchodoc.com/what-is-gilt/> (acedido em 03/01/2016)
- LISA (2005). *Manual de Introdução à Localização*. Obtido em 15 de 01 de 2016, de LISA: <http://www.lisa.org>
- Microsoft. (2015). *A globalização passo a passo: Controle da qualidade da preparação para o mundo*. Microsoft: <https://msdn.microsoft.com/pt-br/goglobal/bb688148> (acedido em 17/01/2016)
- Shuttleworth, M., & Cowie, M. (2014). Translation. In M. Shuttleworth, & M. Cowie, *Dictionary of translation studies* (pp. 181-182). London: Routledge.
- W3C. (2005). *Internacionalização*. W3C: <https://www.w3.org/International/questions/qa-i18n.pt.php> (acedido em 02/11/2015)

Recensão: “As pequenas memórias”

Saramago, J. (2006). *As pequenas memórias*. 1.^a ed. Lisboa: Editorial Caminho



As pequenas memórias de Saramago

As pequenas memórias é uma obra de agradável e fácil leitura, apesar das cenas e mensagens intensas nela presentes. Neste livro, José Saramago recria, de forma magistral, as impressionantes paisagens e aventuras da sua infância e juventude, vividas entre o ambiente rural do Ribatejo e o urbano de Lisboa.

Nesta pequena autobiografia, Saramago constrói, a partir de reminiscências sobre a sua vida privada, um conjunto de sólidas reflexões poéticas, cheias de considerações históricas críticas sobre as mudanças vividas com a entrada de Portugal para a União Europeia. Este livro permite compreender o impacto das experiências juvenis sobre a sua alma de escritor. Adicionalmente, ao longo de toda a narrativa, são dadas a conhecer não só as origens do seu nome, como também de muitos títulos e enredos de romances que, posteriormente, viriam a ser escritos por ele.

As lembranças e os lembretes deixados por Saramago são capazes de despertar a nossa própria memória. Eles assumem diversas cores, formas, feitios e temperaturas. Quando damos conta, as suas palavras estão a ecoar na nossa mente, fazendo-nos lembrar de factos vividos na nossa própria infância. Os nossos pensamentos parecem fundir-se com os do autor. Afinal, quem não se recorda dos embaraçosos erros cometidos enquanto criança? Este é um livro verdadeiramente transcendente. Toda a sua narração é marcadamente pessoal, parecendo ser mesmo um relato ao vivo, com divagações no tempo por parte do autor, com uma memória a puxar a outra, e, atrás de cada memória, uma lição de vida. Desta forma, Saramago consegue transmitir reflexões profundas sobre o mundo e a vida, sob uma capa de relato casual, quase como uma das histórias contadas pelo seu avô, dando assim quase um sabor ficcional a tudo. Ele cria várias personagens secundárias para pontuarem este relato da sua história, falando de bácoros que, sendo ainda de tenra idade e ameaçados pelo frio, iam dormir na cama com os seus avós, da físga que usava para cruelmente caçar as inocentes e indolentes rãs do Almonda e do seu amado avô materno, homem de poucas palavras, mas de sabedoria excepcional, a ponto de levar o autor a comentar que talvez, se tivesse tido melhor sorte, fosse um génio, um filósofo ou um grande escritor. Desse universo fazem parte, ainda, José Dinis, o seu rival de infância, um dos seus amigos de liceu, permanentemente doente e com cheiro a remédio, o seu irmão Francisco e os Barata. Saramago descreve também, com uma certa felicidade nostálgica, o primeiro ano do seu percurso escolar no liceu Gil Vicente, como o seu pai tinha orgulho nas suas notas e como obteve a reputação de ser um bom aluno, facto que lhe valeu, num ano escolar em que andou mais distraído, uma inesperada ajuda.

Apesar do título, e certos aspetos da sua génese apontarem para uma autobiografia, esta obra não se limita ao discurso sobre o eu, indo muito mais além, tudo isto feito de uma forma extremamente subtil. Temos pois, então, o pacto autobiográfico que, segundo Philippe Lejeune (1975), é essencial para a definição do género literário. A ideia por detrás do pacto autobiográfico é o “estabelecimento” de um contrato entre o autor e o leitor, onde o primeiro

se compromete a dizer a verdade, ao mostrar que o autor, o protagonista e, geralmente, o próprio narrador são, de facto, a mesma pessoa. Tudo isto, apesar de estarem separados no tempo, na ética, nos afetos e nas ideologias. Na prática, é o facto de ser a mesma pessoa que o qualifica para contar a sua história.

E, neste sentido, “*As pequenas memórias*” é uma obra peculiar. Apesar de haver, com frequência, discrepâncias entre a realidade realmente vivida e a contada, regra geral devido aos diferentes juízos de valor do autor e do protagonista, ao embelezamento de situações ou simplesmente pelo esquecimento, é invulgar em outras autobiografias haver uma revelação de que, talvez, a história a ser narrada não seja verídica ou que houve algum esquecimento (Bourdieu, 2006). Adicionalmente, em certas partes do texto, há uma pequena introdução às personagens sobre as quais o autor fala, em vez de ser feita, como é habitual, uma simples descrição das suas personalidades e características, em plano secundário, à medida que o autor se vai aventurando com elas (Contiero, 2011).

Ou seja, por um lado, temos uma tentativa de captar o interesse dos leitores com uma promessa de verdade, embora muitas vezes vã, enquanto que, por outro lado, temos uma confissão de que o autor pode estar a alterar os factos dos eventos vividos, anulando toda a relevância de ser a pessoa que viveu estes eventos. Por esta razão, creio que esta obra consiste numa mescla de géneros, que não pode ser classificada nem como um romance biográfico, nem como uma autobiografia.

Todas as histórias destas personagens são bem desenvolvidas, embora de forma breve, e enriquecem imensuravelmente esta obra, sendo cada uma das famílias, bairros ou aldeias, um pequeno universo que é explorado pelo autor e contado aos leitores.

As pequenas memórias constituem um livro atípico de Saramago, sendo primorosamente bem escrito. Como tal, embora tenha um ar informal e próximo, continua a possuir uma excelência que permeia toda a obra, nunca descuidando a qualidade de escrita e a facilidade de leitura. Todos estes pequenos fragmentos de vidas são contados, em *As pequenas memórias*, com um ritmo empolgante, eloquente e, em alguns casos, inocentemente maduro. A obra acaba por ser a vida de uma pessoa concentrada num livro, sendo, por isso, de uma leitura preciosíssima.

Referências

Bourdieu, P. (2006). A ilusão biográfica. In J. Amado & M. Ferreira. *Usos e abusos da história oral*. Rio de Janeiro: Ed. FGV.

Contiero, L. (2011). *Exercício autobiográfico nas Pequenas memórias de José Saramago*. <http://hdl.handle.net/10316.2/34623> (Acedido em 5/03/2017)

Lejeune, P. (1975). *Le pacte autobiographique*. Paris: Éditions du Seuil.

RODRIGO DUARTE BRAGA (roderickthemachoman@hotmail.com)

PROF.^a MARIA MANUEL DOS SANTOS (mariammanuel@aemm.pt)

Agrupamento de Escolas de Morgado de Mateus – Vila Real

Recensão: “Fúria Divina”

SANTOS, José Rodrigues (2009), *Fúria Divina*, Lisboa, Gradiva. (Lisboa, 2009)



Islão, a verdade atrás da mentira

Neste livro, José Rodrigues dos Santos aborda um tema bastante contemporâneo, o lado negro do Islão, a *Jihad*. Com esta obra, o escritor pretende mostrar a ignorância que ainda prevalece no Ocidente acerca do Islão e da aplicação da *Sharia* (a lei islâmica). Refira-se que, em português, pode escrever-se xaria ou charia.

Alternando a história entre capítulos e diversos pontos do globo, entre o dia a dia do protagonista Tomás Noronha e a evolução na vida de um rapaz do Oriente, o autor consegue manter-nos a nós, leitores, profundamente mergulhados no desenrolar da ação que vai desde o calor das furnas dos Açores até às movimentadas ruas do Cairo, passando pelos canais de Veneza, os hotéis de Nova Iorque e ainda pelos campos de treino no Paquistão.

A narrativa começa quando o conceituado professor catedrático Tomás Noronha, que é também perito em línguas antigas e criptografia, é solicitado pela CIA (*Central Intelligence Agency*) para os ajudar a descodificar uma mensagem que foi interceptada num endereço de *e-mail* que há já algum tempo andava a ser vigiado devido a suspeitas de terrorismo. É a partir daqui que José Rodrigues dos Santos nos impulsiona no caminho de grandes descobertas acerca do verdadeiro Islão, que é desconhecido pela maioria dos países do Ocidente. O autor aborda temas que eram (e continuam a ser) alvo de bastante discussão na altura em que escreveu o romance, tais como: o Jihadismo, o Islão e a possibilidade de os fundamentalistas terem armas nucleares na sua posse. Apesar de ser um assunto complexo para a maioria das pessoas, o escritor faz questão de fazer uma pequena introdução antes de falar dos mesmos para ajudar a sua posterior compreensão.

Quando foi lançado o livro, a Lusa (Agência de Notícias de Portugal) publicou um artigo no qual apresentava excertos de uma entrevista feita ao autor, que questionava: “E se o Islão dos fundamentalistas for o verdadeiro Islão?”. Pois bem, esta é uma questão que pode ter várias respostas, dependendo da forma como é feita. Esta pergunta pode parecer uma loucura, mas no entanto, tal como o autor refere no romance, foram feitos exames psicológicos à maioria dos fundamentalistas, demonstrando que grande parte das pessoas submetidas aos mesmos passou com distinção. Como é também referido no livro e, claro está, é de conhecimento geral, a zona do Oriente é a mais rica de todo o mundo devido ao petróleo, logo o dinheiro não escasseia e o acesso ao (in)imaginável é, de certo modo, ilimitado. A obra *Fúria Divina* explicita ainda o ensino nos países como o Egipto e o Paquistão onde se pode verificar que até à ida para a universidade a maioria das escolas ensina apenas Matemática, Ciências e, claro, o Islamismo no seu estado mais puro, o qual ocupa a maior parte do tempo de aulas. Visto que as pessoas desses países são desde pequenas incutidas ao Islamismo e

obrigadas a aprender e a recitar o Corão ou o Alcorão (livro sagrado do Islão), é possível entender, em parte, a sua obsessão para com a sua religião e, também, em cumprir todas as leis descritas no mesmo.

No entanto, é de salientar que esta obra não defende a perspetiva destes indivíduos, muito menos os seus atos, apenas visa chegar a um público que se mostre recetivo a tentar entender o que se passa nestes países. O que se pretende é apenas alertar para a ignorância que ainda existe acerca do Islão, numa sociedade onde a informação circula à velocidade da luz e demonstrar que, apesar de quase ninguém entender os motivos pelos quais os fundamentalistas arriscam a própria vida e a causa de tanto ódio pelos *kafirun* (os Ocidentais ou então todos os que rejeitem a lei de Alá), a verdade é que os motivos estão lá e remontam aos tempos mais antigos, aquando da criação do Islão como religião. Por fim, entende-se o porquê do Islamismo ser a única e verdadeira religião no mundo para as pessoas que acreditam e seguem esse mesmo ideal.

É imperativo que o leitor mantenha a mente aberta desde o início até ao final do livro para que, desse modo, consiga interiorizar toda a informação que é divulgada pelo autor e, ao mesmo tempo, apreciar a história.

ANA RAQUEL MOURA TEIXEIRA

raqz10@hotmail.com

Instituto Politécnico de Bragança

Recensão (Ensaio filosófico)

A recensão que a seguir se apresenta corresponde a uma conjunto de obras de diferentes autores assumindo-se como um ensaio filosófico.

É a desobediência civil eticamente aceitável?

Resumo

Este texto é o resultado de uma atividade realizada numa aula de filosofia do 10.º ano de escolaridade, depois de estudado e debatido o tema da desobediência civil e da pesquisa sobre alguns autores que se debruçaram sobre o assunto. É um texto argumentativo em que se defende uma posição sobre um determinado problema filosófico. Parte-se de uma pergunta, que identifica o problema em análise, segue-se a definição dos termos e a adoção de uma posição pessoal. Em seguida o autor defende a sua posição com bons argumentos, considera as objeções existentes, refuta-as e conclui de modo a que fique clara qual é a sua posição e quais os melhores argumentos para a defender.

Ensaio filosófico

A desobediência civil é um ato público de violação de leis consideradas injustas. É uma forma de protesto pacífica praticada por um certo número de pessoas que têm uma comunidade que comunga dos mesmos interesses. Implica que a violação da lei seja pública, não violenta e que não seja para benefício pessoal. Não se pode confundir com a desobediência criminal pois esta é individual, clandestina, em muitos casos violenta e para benefício pessoal. Algumas pessoas consideram a desobediência civil inaceitável porque as leis não devem ser violadas.

A tese que eu defendo é que a desobediência civil é moralmente aceitável. Existem casos em que, perante leis injustas, desobedecer-lhes publica e pacificamente é aceitável. Por exemplo, Gandhi, que lutou pela independência da Índia, conseguiu, pacificamente, alcançar o seu objetivo. Também as sufragistas inglesas que se manifestaram de forma pacífica conseguiram obter o direito de voto. Ao longo da história, a desobediência civil contribuiu para o progresso e melhoria das sociedades.

Por outro lado, quando as leis são injustas, considero que não há nenhuma obrigatoriedade moral de as seguir. O livre-arbítrio de cada ser humano deve ditar-lhe em consciência a que leis e ordens deve obedecer. Não é só por ser lei ou só por ser uma ordem que devemos segui-las. Ao longo da história também foram cometidas atrocidades em nome da obediência a ordens ou leis, veja-se o exemplo dos oficiais nazis que se defenderam em julgamento dizendo que apenas tinham obedecido a ordens. Pode-se considerar que não eram

responsáveis pelas atrocidades que cometeram? Não me parece, pois podiam sempre desobedecer.

Podemos levantar algumas objeções à desobediência civil. Há quem defenda que, se for uma prática comum, se está a condenar uma sociedade à anarquia ou ao desrespeito abusivo das leis, não podendo as sociedades permanecer coesas se houver muitos movimentos e atos de desobediência civil. Os adversários da desobediência civil também defendem que, em sociedades democráticas, esta não se justifica pois pode-se sempre mudar a lei por meios políticos.

Na minha opinião, não é por se verificarem alguns atos de desobediência civil que as sociedades ficam anárquicas ou que tal leve ao desrespeito de todas as leis. Voltando aos exemplos da história, as sociedades ficaram mais justas e progrediram moralmente, não se tendo registado a anarquia prevista. Por outro lado, não é só em regimes não democráticos que há leis injustas, nas democracias também há leis injustas e os meios previstos pelas organizações políticas nem sempre são suficientes para as mudar.

Concluindo, concordo com a existência de desobediência civil quando as leis são injustas, não respeitam os princípios éticos fundamentais de igualdade e dignidade da pessoa e violam os Direitos Humanos. A desobediência civil pode contribuir para o progresso moral das sociedades e para as tornar mais justas, sendo assim, eticamente aceitável.

Referências

Almeida, A. & Murcho, D. (2014). *Janelas para a Filosofia*. Lisboa: Gradiva.

Warburton, N. (1998). *Elementos Básicos de Filosofia*. Lisboa: Gradiva.

ALICE RIBEIRO MARTINS (alicerm11@gmail.com)

PROF.^a TERESA MARIA MORAIS (moraism@sapo.pt)

Escola S/3 S. Pedro, Vila Real

Relatório de aula de campo

Composição e abundância de macrófitas num troço do rio Ovelha

Andrade, Alexandre; Azevedo, Francisco; Bessa, Catarina; Brás, M^a João; Carneiro, Tomás; Cerqueira, M^a Margarida; Geraldês, Inês; Leal, Sofia; Marinho, Ana Sofia; Monteiro, Ana Carolina; Monteiro, Nicole; Moreira, João; Nascimento, Ana Carolina; Pereira, Ilda; Pinheiro, M^a Eduarda; Pinto, Ana Rita; Pinto, David; Pinto, Fátima Raquel; Proença, André; Rangel, Tiago; Ribeiro, Teresa; Ricardo, M^a Jacinta; Rocha, Lara; Rocha, Tiago; Silva, Jéssica; Silva, Rafael; Silva, Tânia; Soares, Rui; Teixeira, Liliana; Teixeira, Marco; Teixeira, M^a Inês

Agrupamento de Escolas n.º 1 de Marco de Canaveses, Porto, Portugal

10eturma2016@gmail.com

ae1mc.turmad@gmail.com

Prof.^a Sofia Pimenta

Agrupamento de Escolas n.º 1 de Marco de Canaveses, Porto, Portugal

sofiapimentabio@gmail.com

Resumo

As macrófitas fluviais são um grupo relevante para a avaliação ecológica dos rios. Numa amostragem realizada num troço de 100 m do rio Ovelha, localizado a 217 m de altitude, na freguesia de Fornos, Marco de Canaveses, estudou-se a abundância, composição e distribuição das macrófitas. Verificou-se que o troço estudado é pobre em macrófitas, apresentando uma riqueza específica baixa, o que poderá estar relacionado, sobretudo, com o substrato rochoso. Considerando os resultados obtidos é fundamental que, futuramente, sejam estudadas as macrófitas conjuntamente com outros elementos biológicos, no sentido de se proceder a uma correta monitorização do estado ecológico do rio Ovelha.

Introdução

As águas correntes são um dos ecossistemas mais intensamente utilizados e alterados do mundo. Nas últimas décadas foi realizado um enorme esforço para implementar estratégias de gestão que permitissem melhorar o estado ecológico destes ecossistemas. A União Europeia redirecionou a sua política da água no sentido de uma gestão integrada das massas de água através da adoção de nova legislação, a Diretiva Quadro da Água (DQA).

A Directiva Quadro da Água (DQA) constitui um instrumento de base de uma nova Política da Água na União Europeia e foi transposta para a ordem jurídica nacional pela Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro (Lei da Água - LA) e pelo Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de Março (INAG, 2006; 2009). Pela primeira vez, um instrumento legislativo reconheceu a importância do biota aquático na determinação da qualidade das águas doces e marinhas. Deste modo, as macrófitas fluviais – todas as plantas visíveis a olho nu, que se encontram

dentro de água e em solos e ambientes encharcados ou húmidos, no canal e no talude do sistema fluvial – passaram a ser um grupo relevante para a avaliação ecológica dos rios.

O estado ecológico exprime a qualidade estrutural e funcional dos ecossistemas aquáticos associados às águas de superfície (Pio & Henriques, 2000). A definição do estado ecológico é feita a partir da avaliação de três conjuntos de elementos de qualidade – biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos (Quadro 1), sendo apresentados, para cada um deles, indicadores operacionais.

Quadro 1. Elementos de qualidade utilizados na definição do estado ecológico dos rios (adaptado de Pio & Henriques, 2000).

Biológicos	Hidromorfológicos	Físico-químicos
Macrófitas (macroalgas, briófitas, pteridófitas e angiospérmicas). Invertebrados bentónicos (vivem em águas profundas de baixa luminosidade) Peixes	Regime hidrológico Condições morfológicas Continuidade do rio	Condições gerais Poluentes específicos

Por limnologia designa-se o estudo das relações funcionais e da produtividade das comunidades biológicas existentes em águas doces, reguladas pela dinâmica dos fatores do seu ambiente físico, químico e biológico (Wetzel, 2002). Do ponto de vista taxonómico, as macrófitas incluem macroalgas, briófitas, pteridófitas e angiospérmicas (Figura 1 e 2).



Figura 1. *Oenanthe crocata*



Figura 2. *Athyrium filix-femina*

As macrófitas constituem uma importante componente dos ecossistemas de águas interiores (Ferreira, 1995), apresentando diversas funções, tais como:

- i) contribuem para o enriquecimento da água em oxigénio;
- ii) são suporte alimentar de numerosas espécies da fauna, tanto terrestre como aquática;
- iii) contribuem para a estabilização do solo nas margens e no leito (Ferreira, 1994; Ferreira, 1995; Duarte, Moreira & Ferreira, 2002).

O estado ecológico é classificado em cinco níveis, refletindo a divergência entre as condições atuais e as condições de referência. Os cinco níveis de classificação são qualitativamente definidos pelos diferentes graus das alterações causadas pela atividade humana nos elementos de qualidade (Quadro 2) (Pio & Henriques, 2000).

Quadro 2. Definição geral das classificações do estado ecológico (Pio & Henriques, 2000).

Estado ecológico	Atividade humana (efeitos provocados nos elementos hidromorfológicos, físico-químicos e nos elementos de qualidade biológica.	Definição Geral
Excelente	Mínimos	Elementos de qualidade biológica específicos do tipo de meio hídrico correspondem aos valores em condições não perturbadas.
Bom	Ligeiros	Elementos de qualidade biológica específicos do tipo de meio hídrico diferem ligeiramente dos valores em condições não perturbadas.
Razoável	Fortes	Elementos de qualidade biológica específicos do tipo de meio hídrico diferem moderadamente dos valores em condições não perturbadas.
Medíocre	Graves	Elementos de qualidade biológica específicos do tipo de meio hídrico diferem consideravelmente dos valores em condições não perturbadas.
Mau	Muito graves	Elementos de qualidade biológica específicos do tipo de meio hídrico diferem muito consideravelmente dos valores em condições não perturbadas.

Objetivos do trabalho de investigação:

- estudar a composição e abundância de macrófitas num troço do rio Ovelha;
- Identificar as variáveis locais, potencialmente influentes na composição e distribuição das macrófitas.

Metodologia

Área de estudo

O rio Ovelha nasce em Aboadela, na encosta de Pena Suar, na Serra do Marão, Amarante. O seu curso de água tem aproximadamente cerca de 32 km, percorridos entre Amarante e Marco de Canaveses. O seu leito é alimentado pelas linhas de águas, ribeiros e rios provenientes da sua Bacia Hidrográfica, na qual se destaca parte da Serra do Marão e parte significativa da Serra da Aboboreira. A sua foz localiza-se em Fornos, no Marco de Canaveses, desaguando no rio Tâmega (Figura 3 e 4).



Figura 3 - Enquadramento geográfico da área de estudo e localização do ponto de amostragem.



Figura 4 – Foto do local de amostragem.

O **método de amostragem** utilizado baseou-se, em particular, no protocolo de amostragem e análise para Macrófitas, publicado pelo INAG no âmbito da Directiva Quadro da Água (INAG, 2008).

Material

Galochas, Fita métrica (>100 m); Vara (1,5 m); Bloco de notas; Lápis; Máquina fotográfica; Sacos plásticos; Etiquetas.

Amostragem

De forma a serem inventariadas o máximo de espécies, a amostragem foi realizada no final do mês de setembro de 2016. Como área de amostragem considerou-se um troço com 100 m de comprimento, localizado a 217 m de altitude.

O inventário florístico baseou-se na percentagem de cobertura de cada espécie na área

do troço de amostragem. A área de troço amostrada foi calculada com base em medições realizadas em cinco transeptos cortando toda a largura do rio.

Em cada uma dessas medições foi medida a largura da água no momento de amostragem, a largura do canal, e a largura da margem esquerda e da margem direita. A cobertura foi estimada após a realização da lista de espécies. Foram inventariadas as plantas encontradas no corredor fluvial, incluindo leito e margens. O inventário foi feito de jusante para montante e de novo de montante para jusante para assinalar as espécies que não foram antes detetadas.

Resultados e Discussão

O troço apresenta largura média entre os 9,0 m e os 18,0 m, mas pouco profundo (entre os 0,45 m e os 1,50 m) (Quadro 3). Possui uma galeria ripícola que proporciona um ensombramento considerável (30-60%) (Figura 5). O substrato submerso é visível, em todas as profundidades presentes no troço, é diversificado (Quadro 4) e relativamente estável ao longo de todo o troço. O fundo é constituído por rocha (5%), blocos (10%), pedras (20%), cascalho (50%) e areia (15%) (Figura 6). A velocidade da corrente é reduzida, o fluxo de água não é suficiente para provocar ondulações (Figura 7).

Quadro 3- Registo do comprimento, da largura (a montante, centro e a jusante) e da profundidade (a montante, centro e a jusante) do troço de amostragem, em metros.

Medidas do troço de amostragem	Montante	Centro	Jusante
Comprimento	18 m	24 m	8 m
Largura	9 m	15 m	18 m
Profundidade	0,45 m	0,89 m	1,50 m

Quadro 4- Registo do substrato do fundo do rio.

Tipo de substrato	Descrição	%
Rocha	Rocha exposta, eventualmente coberta com uma camada fina de aluvião (lama, resíduos).	5
Blocos	Sedimentos com diâmetro > 256 mm	10
Pedras	Sedimentos com diâmetro 64-256 mm	20
Gravilha/cascalho	Sedimentos com diâmetro 2-64 mm	35
Areia/areão	Sedimentos com diâmetro 0,0625-2 mm	15
Elementos	Sedimentos com diâmetro <0,0625 mm	5
Turfa	Massa de vegetação morta indiferenciada. Faz sucção quando se caminha sobre ela. Anóxica (sem presença de oxigénio)	5
Solo	Material constituído por produtos de decomposição e síntese de matéria mineral/inorgânica e orgânica.	5



Figura 5. Ensombramento.

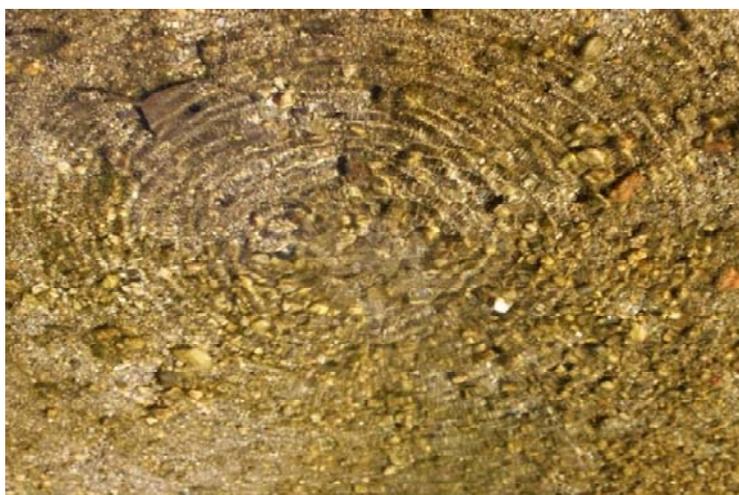


Figura 6. Substrato do fundo do rio.

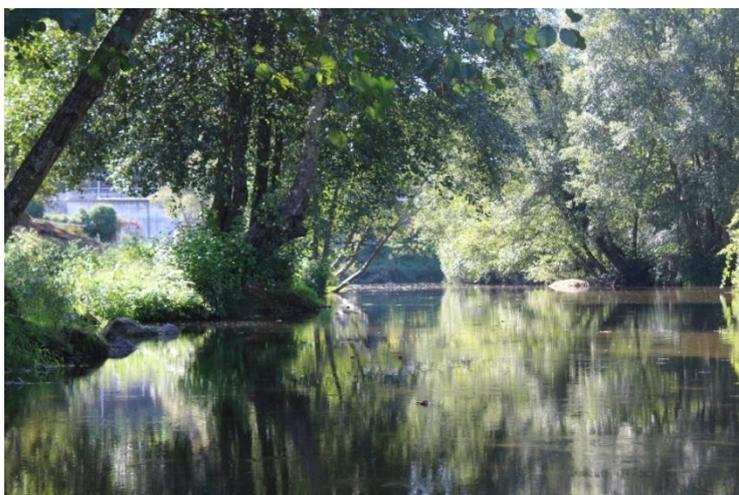


Figura 7. Velocidade da corrente.

O trecho de amostragem apresenta uma vegetação marginal relativamente densa (Figura

8). A margem esquerda apresenta uma galeria ribeirinha contínua de 65% e semicontínua de 35%. Grande parte da margem direita apresenta uma galeria ribeirinha contínua (80%) ou semicontínua (20%) (Quadro 5). A galeria ribeirinha desempenha funções estruturantes do habitat aquático, contribuindo para a diversidade estrutural do troço (ensombramento, raízes expostas ou caídas em ambas as margens e vegetação sobre a água) (Figura 9 e 10). Relativamente ao inventário florístico (cobertura por espécie, estimativa em %) (Quadro 6) verifica-se que a área de estudo é pobre em macrófitas, em particular helófitas.



Figura 8 – Vegetação marginal densa.



Figura 9 – Raízes expostas.



Figura 10 – Vegetação herbácea.

Quadro 5 – Estrutura vertical e complexidade da vegetação na área de amostragem (estimativa em %).

Arbórea		Arbustiva		Herbácea		Briófita		Aquática	
MD	ME	MD	ME	MD	ME	MD	ME	MD	ME
50	20	15	10	15	35	0	5	0	5

MD- Margem direita; ME – Margem esquerda

Quadro 6- Inventário florístico (cobertura por espécie, estimativa em %).

Inventário florístico			
% cobertura	40%	30%	40%
Classe	Spermatophyta	Spermatophyta	Spermatophyta
Nome científico	<i>Mentha suaveolens</i>	<i>Apium nodiflorum</i>	<i>Pulicaria paludosa</i>
Inventário florístico			
% cobertura	10%	15%	35%
Classe	Bryophyta	Pteridophyta	Spermatophyta
Nome	<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	<i>Athyrium filix-femina</i>	<i>Plantago lanceolata</i>

Na maioria do trecho são, também, abundantes os resíduos oriundos da galeria ribeirinha, ou seja, troncos, folhas e outros restos orgânicos (Figura 11). As alterações na paisagem registradas são relevantes (Quadro 6) (Figura 12).

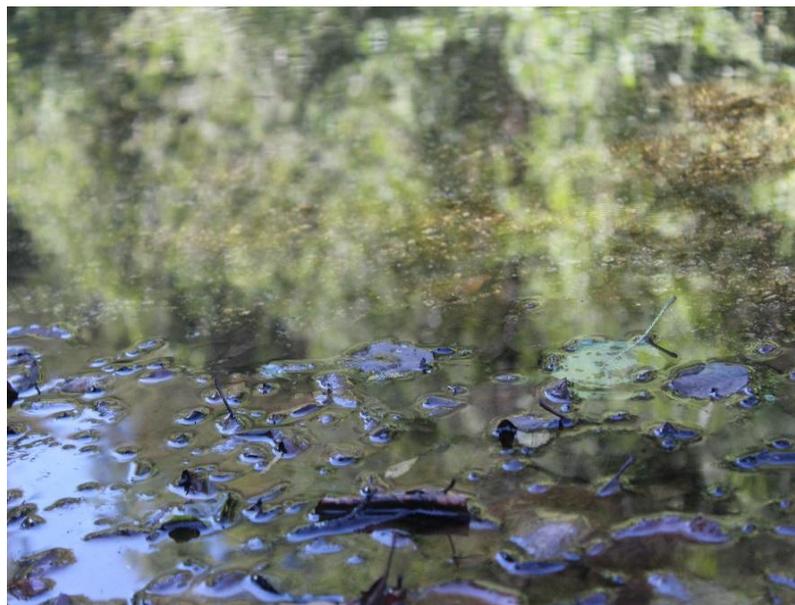


Figura 11 - Matéria em decomposição.

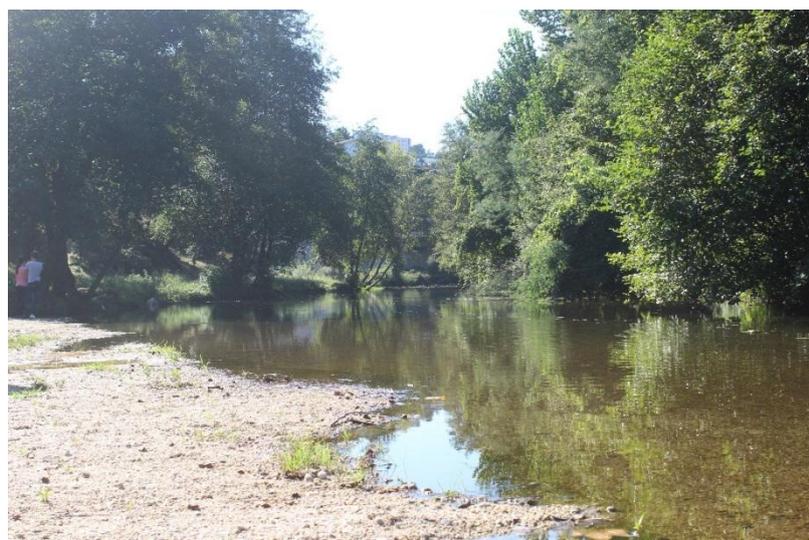


Figura 12 - Extração de inertes.

Quadro 7 – Alterações na paisagem.

Gabião /muro	Pastoreio	Pisoteio	Extração de inertes	Lixo	Canalização
P	A	A	P	P	P

(P- presença; A- ausência)

Conclusão

De uma forma geral, o trecho estudado é pobre em macrófitas, em particular helófitas. O número de hidrófitas é nulo.

A riqueza específica baixa, ou seja, o número total de espécies desta comunidade reduzido, poderá estar relacionado, por um lado, com os substratos rochoso e pedregoso, frequentemente dominantes, que são pouco favoráveis ao seu estabelecimento e, por outro, com a intermitência deste sistema fluvial em que as condições estivas apresentam um stresse hídrico muito elevado. Também o ensombramento limita o desenvolvimento das macrófitas. De facto, a contribuição do ensombramento na variação da cobertura por macrófitas foi abordada em vários trabalhos, verificando-se uma relação inversa entre ensombramento e cobertura por macrófitas.

Neste sentido, a composição e abundância das macrófitas no troço do rio Ovelha estudado, parece depender da disponibilidade hídrica, da granulometria dos substratos do leito e do ensombramento.

Considerando os resultados obtidos, é pois fundamental que, futuramente, sejam seleccionados diferentes locais de amostragem, estudadas as macrófitas conjuntamente outros elementos biológicos, no sentido de se proceder a uma correta monitorização do estado ecológico do rio Ovelha.

Referências bibliográficas

- Duarte, M. V., Moreira, I. & Ferreira, M. T. (2002). Flora vascular dulçaquícola. In Moreira, I., Ferreira, M. T., Cortes, R., Pinto, P. & Almeida, P. R. (eds.). *Ecossistemas Aquáticos e Ribeirinhos*. Ecologia, Gestão e Conservação. Instituto da Água. Ministério das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente. Lisboa, pp. 2.1-2.15.
- Ferreira, M. T. (1994). Gradientes estruturais em vegetação lótica e sua relação com o uso da bacia hidrográfica. *Recursos Hídricos*, 15 (2): 83-90.
- Ferreira, M. T. (1995). Ecologia de plantas fluviais. Bases teóricas para o seu controle, gestão e utilização. *Anais do Instituto Superior de Agronomia*, 45: 21-83.
- Franco, J. A. (ed.) (1984, 1998, 2004). *Nova Flora de Portugal (Continente e Açores)*, vol.I, II, III. Author Edition. Lisboa.
- INAG, I.P. (2006). *Implementação da Directiva Quadro da Água (2000-2005)*. Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional. Instituto da Água, I.P.
- INAG, I.P. (2008). *Manual para a avaliação biológica da qualidade da água em sistemas fluviais segundo a Directiva Quadro da Água - Protocolo de amostragem e análise para os macrófitos*. Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional. Instituto da Água, I.P.
- INAG, I.P. (2009). *Questões significativas da gestão da água – Região Hidrográfica do Douro*. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional. Instituto da Água, I.P.
- Pio, S. F. & Henriques, A. G. (2000). O Estado Ecológico como Critério para a Gestão Sustentável das Águas de Superfície. In *Atas do 5o Congresso da Água - A Água e o Desenvolvimento Sustentável: Desafios para o Novo Século*. Culturgest, Lisboa.
- Wetzel, R. (2002). *Limnology: Lakes and rivers*. Saunders Publishing. New York.

Relatório de visita de estudo

“A Abóbada não caiu... a abóbada não cairá!”

Visita de Estudo ao Mosteiro da Batalha

Turma 11.º do Curso de Línguas e Humanidades

Escola Secundária José Falcão - Coimbra
direcao@esjf.edu.pt

Prof.ª Bibliotecária Filomena Pedroso

Escola Secundária José Falcão – Coimbra
filomena.pedroso@esjf.edu.pt

Resumo

Neste relato procedemos à contextualização da visita de estudo dinamizada pela Escola Secundária José Falcão (Coimbra) ao Mosteiro de Santa Maria da Vitória, Batalha. Após uma breve descrição do processo de preparação da atividade, expomos as dinâmicas desenvolvidas no interior do monumento, destacando os aspetos relevantes na concretização do objetivo da visita, ou seja, obter sobre o Mosteiro conhecimentos que nos fortalecessem culturalmente e nos permitissem uma leitura analítica mais profícua da obra “A Abóbada” da autoria de Alexandre Herculano, que tem como referente a construção deste mosteiro. Por fim, fazemos o balanço da visita, introduzindo sugestões que poderão aprimorar esta iniciativa.

Introdução

No passado dia 18 de janeiro de 2017 todas as turmas de 11.º ano da Escola Secundária José Falcão, de Coimbra, estiveram envolvidas numa visita de estudo ao Mosteiro de Santa Maria da Vitória, na Batalha, acompanhadas pelos respetivos professores de Português e História, responsáveis pela sua organização. Esta iniciativa, que está incluída no Plano Anual de Atividades da nossa Escola, integra-se no âmbito do estudo da narrativa *A Abóbada*, de Alexandre Herculano, obra de leitura integral obrigatória no 11.º Ano, de acordo com *Programa e Metas Curriculares de Português do Ensino Secundário*.

Assim, tratando-se de uma experiência pioneira, uma vez que este é o primeiro ano de aplicação das *Metas Curriculares de Português* no 11.º ano, no presente relatório gostaríamos não só de partilhar a nossa experiência com outras escolas do país, fazendo um balanço dos aspetos positivos e negativos, bem como apontar sugestões de melhoria desta iniciativa.

Desenvolvimento

A visita de estudo ao Mosteiro de Santa Maria da Vitória, na Batalha, foi planeada em articulação interdisciplinar entre os nossos professores de História e Português e com o apoio da biblioteca escolar. Deste modo, foi feita uma breve abordagem à contextualização histórica

da construção do referido Mosteiro, pesquisando nos documentos selecionados pela biblioteca (Dicionários de História de Portugal, guiões disponibilizados no sítio web do Mosteiro da Batalha), e durante a aula de História reforçámos o conhecimento sobre alguns contextos e conceitos.

Foi assim que recordámos a crise política de 1383-1385 que, de forma literária, tínhamos abordado no ano anterior, nas aulas de Português, quando estudámos a *Crónica de D. João I* da autoria de Fernão Lopes. Mais vulgarmente conhecido como Mosteiro da Batalha, o Mosteiro de Santa Maria da Vitória foi construído na sequência de um voto que D. João, Mestre de Avis, fez à Virgem, no ano de 1385, em 14 de agosto, véspera do dia da Assunção de Nossa Senhora, enquanto Portugueses e Castelhanos se preparavam para o confronto da Batalha Real (mais conhecida por Batalha de Aljubarrota).

Ainda antes de partirmos à descoberta do *livro de pedra*, conforme o apelida o arquiteto Afonso Domingues na novela *A Abóbada*, a professora de Português apresentou-nos o romancista histórico Alexandre Herculano, tal como o período literário no qual a obra se integra – o Romantismo. Assim, a evocação da Idade Média e a consolidação do espírito nacional, num passado cheio de grandeza heroica, presentes nesta novela, revelaram-se um desiderato assumidamente romântico.

Conforme a planificação da atividade, partimos da escola na fria manhã de 18 de janeiro pelas 8h30min. Chegados à Batalha, os 150 alunos participantes foram subdivididos em três grupos de 50, de modo a que se pudessem concretizar de forma desfasada as três principais dinâmicas previstas: a visita guiada ao Mosteiro; a leitura comentada de excertos da narrativa *A Abóbada*; e a participação na visita encenada “Eram só pedras quando tudo começou”.

Conquanto estivesse uma temperatura glacial dentro do Mosteiro, aventurámo-nos na exploração deste monumento, expoente máximo da arte gótica em Portugal no qual podemos contemplar estruturas arquitectónicas de traço manuelino.

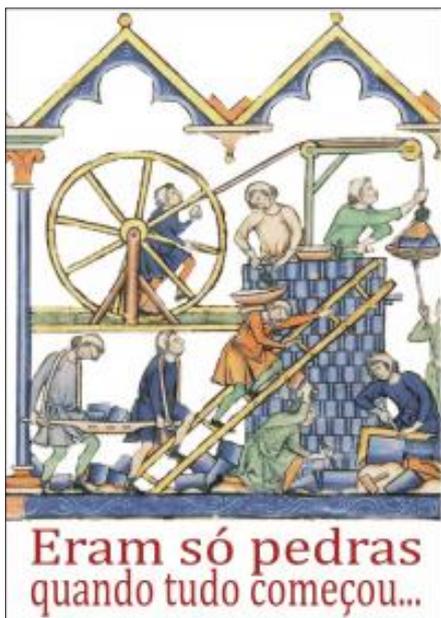


Ilustração 1. Cartaz do espetáculo

Fonte: <http://www.mosteirobatalha.pt/pt/index.php?s=noticias¬icia=91#n2>

Em primeiro lugar, fomos desafiados a assistir a um espetáculo interpretado pela companhia de teatro “Nariz”. “Eram só pedras quando tudo começou” (cartaz na figura à esquerda) é uma peça conduzida por três atores (arquitetos) que, de cem em cem anos, se reúnem para verificar as condições em que se encontra o seu trabalho. Esta visita encenada permitiu-nos conhecer alguns dos pontos-chave do desenho arquitetónico do monumento, desde o Portal de Huguet (e que abre o corpo do Mosteiro, à vila, a Portugal e ao Mundo), ao Portal de Mateus Fernandes, que envolve num manto de delícias e subtilezas as Capelas nunca mais completas. Consideramos que o humor dos artistas e a interação que foi sendo promovida connosco, nessa deambulação encenada pelo edifício, nos fez desvalorizar o frio gélido daquele espaço, e apercebermo-nos da imponência,

grandiosidade e beleza esmagadora daquele monumento, classificado em 1983 como Património Mundial pela UNESCO.

De seguida, na perspetiva da novela romântica, os professores levaram-nos a cada um dos espaços mais significativos do edifício. À medida que fomos ouvindo os principais aspetos da história do Mosteiro, fomos fazendo, em interação com os professores e colegas, a leitura dialogada de algumas passagens textuais de *A Abóbada*, em contexto. Por um lado, em termos históricos, tivemos de apelar à nossa imaginação, pois o monumento com que nos deparamos hoje não é propriamente igual ao Mosteiro quatrocentista ou quinhentista. Registam-se muitas diferenças, tanto a nível de instalações e espaços, como a nível das funções para as quais foram concebidas. Percebemos que para tais diferenças contribuíram, particularmente, três grandes fatores: o Terramoto de 1755; as Invasões Francesas (em 1808 e 1810); e a extinção das Ordens Religiosas. Além disso, e ainda em termos literários, foi memorável a leitura, entre outros, do excerto que relata o voto fatal de Afonso Domingues, no capítulo V da obra, que culmina com a morte do herói romântico, depois de ter ficado sob a abóbada durante três dias e três noites, sem comer nem beber. “A abóbada não caiu... a abóbada não cairá!” foram as últimas palavras do mestre Afonso Domingues. A Sala do Capítulo, onde está a famosa abóbada, em forma de estrela, de oito pontas, com 16 nervuras radiantes, sem qualquer tipo de pilar ou coluna a sustentá-la, era a sala onde se reuniam os frades, presididos pelo prior, para a leitura do capítulo ou da vida dos santos. Servia para todas as assembleias, em especial quando era preciso decidir qualquer assunto de interesse geral para o convento.

Como atualmente nesse espaço se encontra o Monumento aos Soldados Desconhecidos, cujas ossadas foram transladadas em 1921 para a Batalha, é obrigatório fazer silêncio, as leituras dos excertos foram realizadas no claustro, ali ao lado. Ficámos impressionados com a guarda de honra que, com espírito de sacrifício pátrio velava o espaço, sem pestanejar...

Depois de uma hora e quinze minutos dedicada à peça teatral e uma hora e meia consagrada à visita guiada ao Mosteiro, com leitura contextualizada de excertos da obra em estudo, regressámos a Coimbra, ao início da tarde, com impressões e memórias que temos vindo a atualizar ao longo das nossas aulas de Português e que virão a fazer parte do portefólio da turma.

Conclusões

Em síntese, no dia seguinte, feito o balanço na sala de aula, concluímos que aprendemos mais em duas horas de visita ao “*imenso livro de pedra*” do que em muitas aulas de 50 minutos, encerrados e estáticos dentro da sala de aula. Depois desta iniciativa que realizámos antes do início do estudo da obra, que tem como referente a construção do referido Mosteiro, a leitura analítica da mesma será, certamente, mais profícua. Adorámos a peça, percebemos a colossal dimensão do edifício, compreendemos a tarefa hercúlea que, à época, foi a sua construção e aprofundámos o nosso relacionamento interpessoal que fica sempre mais enriquecido com atividades que quebram a rotina e nos entusiasma. Percebemos também que “no conflito entre ficção e História é a primeira que leva a primazia, por muito que à segunda custe” (Reis,

1982). Alexandre Herculano em *Lendas e Narrativas*, coletânea à qual pertence a novela “A Abóbada” revelou não estar preso à realidade histórica e, por isso, a ficção sobrepõe-se a ela.

Como esperamos que esta iniciativa se repita, gostaríamos de sugerir uma visita programada a espaços reservados do monumento (ex. Coruchéu da Cegonha), como forma de enriquecer a experiência arquitetónica. Considerámos, ainda, que foi pena não termos ficado no período da tarde para conhecer melhor aquela região. Ali bem perto poderíamos ter ido visitar o *Centro de Interpretação da Batalha de Aljubarrota*.

Concluindo, aconselhamos a visita contextualizada ao Mosteiro de Santa Maria da Vitória, na Batalha, para melhor compreender o idealismo religioso e cavaleiresco da Idade Média, o amor à pátria e a coragem do povo português, vetores temáticos da novela romântica “A Abóbada” de Alexandre Herculano.

Referências bibliográficas

Reis, C. (1982). Herculano e a ficção romântica. In *Construção da Leitura. Ensaios de Metodologia e de crítica literária*. Coimbra, I.N.I.C. / Centro de Literatura Portuguesa, p.106.

Relatório de projeto

tendArmada: um evento académico artístico

tendArmada: an artistic academic event

Rúben Azevedo (rubenazevedo.w@gmail.com)

Prof.ª Leonor Afonso (leonorafonso@ipb.pt)

Prof.º Vítor Gonçalves (vg@ipb.pt)

Escola Superior de Educação – Instituto Politécnico de Bragança

Resumo

O “tendArmada” é um projeto realizado no âmbito da unidade curricular de Gestão de Projetos que tem como objetivo organizar um evento artístico e desenvolver o espírito empreendedor nos alunos do curso de Animação e Produção Artística. Este projeto de índole artística conta já com seis edições nos últimos anos, a saber: tendArmada 2016: Sol, tendArmada 2015: Uma espécie de..., tendArmada 2014: traz a tua tenda e fica três dias connosco, tendArmada 2013: 3 dias – 3 experiências, tendArmada 2012: vem integrarArte em APA e tendArmada 2011: a arte em campus.

A presente narrativa ilustra essencialmente a experiência discente como membro da organização da edição 2016 deste projeto e pretende dar a conhecer um pouco mais sobre o verdadeiro sentido deste projeto enquanto ponto de ligação do Instituto Politécnico de Bragança com a comunidade, permitindo mostrar não só o que se faz em termos artísticos nesta instituição, mas também envolvendo a comunidade enquanto participante ou espetador.

Palavras-Chave: *Gestão de Projetos; Animação e Produção Artística; empreendedorismo em eventos artísticos.*

Introdução

A licenciatura de Animação e Produção Artística da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança contém um vasto leque de áreas de estudo, onde encontramos a unidade curricular (UC) de Gestão de Projetos, cujo objetivo é fornecer os conhecimentos e desenvolver as competências essenciais para gerar ideias, planejar, organizar, dinamizar e avaliar um projeto. Os alunos são desafiados a organizar um evento no campo artístico, procurando desenvolver um espírito empreendedor assente no domínio de um conjunto de metodologias, técnicas e ferramentas de apoio ao planeamento, execução e avaliação de projetos artísticos.

O projeto “tendArmada ” pretende dar corpo aos conhecimentos adquiridos na primeira parte do processo de formação, criando espaço para a realização prática de uma ideia concebida no âmbito desta UC. Mais informações do evento podem obter-se em <https://www.facebook.com/tendArmada/>.

Com este texto pretende-se partilhar a experiência na primeira pessoa e aprofundar a temática da gestão de um evento de índole artística. Procuraremos partilhar como foi

participar no processo de gestão deste projeto, nomeadamente no âmbito da sua edição de 2016, desde a geração de ideias até ao encerramento do mesmo, reconhecendo os seus pontos fortes e fracos mais relevantes, para assim poder desenvolver uma aprendizagem mais significativa com esta experiência.

Desenvolvimento: metodologias, resultados e discussão do projeto

Um projeto é um empreendimento temporário levado a cabo para criar um produto, serviço ou resultado único. Ao longo de um ano letivo, a unidade curricular desafia os alunos em duas componentes: teórica e prática. A primeira tem como objetivo fomentar uma visão mais abrangente sobre o processo de planeamento e organização de um projeto. Concretamente, são abordadas as temáticas necessárias para:

- Reconhecer a necessidade de um espírito empreendedor no perfil do licenciado em Animação e Produção Artística;
- Experimentar um conjunto de técnicas e ferramentas vocacionadas para o apoio à geração de ideias e constituição de projetos;
- Explorar os principais métodos, técnicas e ferramentas informáticas de planeamento e controlo de projetos (Miguel, 2006);
- Reconhecer a necessidade de realizar de forma iterativa e incremental as tarefas de cada etapa do ciclo de um projeto, recorrendo à metodologia de gestão de projetos descrita no PMBOK Guide (*Project Management Body of Knowledge*).

Após identificar os requisitos, necessidades e expectativas deste tipo de projeto, foram trabalhadas as competências evidenciadas no PMBOK (PMI, 2013): Gestão da integração de projetos (integrar os subprojetos de cada dia no projeto “tendArmada”), Gestão do âmbito (clarificar o escopo do projeto), Gestão do tempo (elaboração do gráfico de GANTT e rede de PERT do projeto), Gestão do custo (orçamentação), Gestão da qualidade (clarificação das principais métricas para avaliar a qualidade do evento), Gestão de recursos humanos (identificar o gestor/líder, a equipa de marketing, a equipa da logística, a equipa da componente artística, entre outros), Gestão da comunicação (formas de comunicar dentro da equipa e desta com parceiros e fornecedores de serviços para o projeto), Gestão do risco (identificação dos processos e tarefas que exigem um maior controlo e para os quais devemos ter um plano B), e por fim, Gestão de aquisições.

Após tomar contacto com as técnicas, ferramentas e metodologias no primeiro semestre, o segundo semestre incidiu sobre a componente prática. Ou seja, período no qual se observa e se coloca em prática tudo o que foi adquirido e o que foi aprendido numa primeira fase do projeto.

O “tendArmada” é um evento que se realiza desde 2011 (Figura 1) e que contém um conjunto de atividades e *workshops* de índole artística e cultural, ou mesmo, de entretenimento (Figura 2), que decorre dentro do campus do IPB e é destinado, em particular, a todos os estudantes, do Instituto Politécnico e de outras instituições de ensino e, em geral, a toda a comunidade da cidade de Bragança.

Deste modo, este projeto constitui uma experiência aglutinadora dos vários saberes, constituindo-se equipas de trabalho, o que permite uma visão de como decorre o processo sobre a organização de um evento desde o primeiro até ao último passo. Ou seja, desde o processo de geração de ideias, passando pelas fases de planeamento, execução e avaliação, até ao encerramento do projeto.

Prever e assegurar a sustentabilidade financeira do projeto é igualmente importante para o sucesso do “tendArmada”, pois é preciso realizar vários investimentos que só são possíveis se a gestão dos recursos for adequada. Um dos objetivos principais deste evento é recuperar a modalidade de “residência artística” - de acampamento - como fator de coesão da comunidade envolvida, como por exemplo, alunos da unidade curricular, alunos do IPB, ex-alunos do curso e alunos das escolas da cidade. Isto é, ser um acontecimento (e até mesmo *festival artístico* (Figura 3)) que possa abranger todo o tipo de público (apesar da ênfase nos públicos de origem artística) e que todos possam conviver e partilhar vivências com o mesmo fim: *o amor pela arte*.

O evento é realizado no campus do IPB e tem como intuito explorar as potencialidades do seu espaço físico como forma de dinamizar e divulgar o projeto de um modo mais intenso para toda a comunidade educativa. Este evento tem, também, como propósito criar uma imagem forte que possa ter continuidade regular, portanto de forma anual, funcionando como uma mais-valia em termos de divulgação e promoção da formação desenvolvida no IPB.

Como membro da organização do evento do ano 2016, posso referir que organizar um evento desta natureza trouxe aspetos positivos, ainda que os aspetos menos positivos possam merecer a nossa atenção. Um dos pontos fortes que se pode retirar desta vivência foi o facto da equipa de trabalho ser composta por pessoas com motivações, personalidades e culturas diferentes, o que foi com certeza algo inovador na organização deste evento pois existiram diferentes pontos de vista úteis e essenciais para que o resultado final do “tendArmada” tenha sido satisfatório para quem usufruiu desta experiência.

Ao longo dos anos a evolução deste projeto tem sido notória e isso comprova-se com o número de patrocínios e apoios que fizeram parte na última edição. Desde o fornecimento do espaço para festas de apoio, no caso dos bares, até à Câmara Municipal de Bragança, todos têm observado o potencial deste evento e contribuíram para o aumento da cultura na comunidade brigantina.

Como em todos os trabalhos, também há pontos que não são tão positivos mas que constituem uma aprendizagem para a vida futura, tanto profissional como pessoal. Um dos aspetos a ter em atenção em edições futuras é o cumprimento de datas, ou seja, estabelecer uma melhor organização no que diz respeito a reuniões e prazos que devem ser cumpridos para evitar atrasos que podem comprometer a qualidade de algumas atividades.

Sendo um projeto de âmbito escolar, um dos pontos menos positivos desta experiência foi o facto de a escola possuir verbas muito parcas para o auxílio deste plano, o que por um lado pode ser positivo, pois obriga-nos, enquanto equipa, a lutar e a preparar-nos para situações semelhantes num mundo laboral mas, por outro lado, quebra a ambição de querermos realizar algo maior e com mais impacto na comunidade envolvente.

O maior ensinamento que foi retirado desta experiência foi, sem dúvida, perceber realmente a importância que um gestor tem num projeto desta envergadura. Para se gerir um evento destes, um gestor precisa de ser um líder com ideias fortes, com desenvoltura, com capacidade de recorrer a planos alternativos do A até ao Z e que nunca pode mostrar desânimo perante a sua equipa, caso contrário pode, literalmente, “desarmar a tenda”.

Conclusão

Concluindo esta breve narrativa, observada a partir da experiência pessoal, enquanto membro da organização da edição do ano transato, constato que existem vários fatores que poderão ajudar a simplificar um pouco mais a realização do evento em edições futuras.

A necessidade de planificar, orçamentar e financiar a iniciativa só resulta se for feita atempadamente para evitar riscos desnecessários ou lapsos que possam vir a acontecer. Outro dos aspetos a resolver é a fraca adesão dos ex-alunos e da sociedade, pelo que é importante procurar soluções e principalmente descobrir o porquê de existir tão pouca adesão por parte deste grupo alvo.

Ao criarmos um programa mais elaborado de captação de alunos e professores das escolas e agrupamentos de escolas, não só da cidade, mas também, do distrito de Bragança pode-se facilitar o acesso para eventos desta dimensão, permitindo que os jovens conheçam o curso e tenham experiências diferentes e educativas. Os prós e contras do local, bem como a data escolhida relativamente a futuras iniciativas, são aspetos que devem ser tidos em consideração logo no início da planificação do projeto; conhecer bem o espaço e escolher datas apelativas é meio caminho andado para o sucesso deste evento.

Tal como foi referido ao longo deste relato de experiência, a oportunidade da realização do evento é um marco importante do ponto de vista da divulgação e da promoção da oferta educativa do IPB, o que permite também avaliar a possibilidade de existir envolvimento mais forte por parte de outros departamentos e serviços do próprio Instituto Politécnico e de outras instituições de ensino.

Seria interessante, também, fortalecer a cooperação com as forças vivas da cidade, incluindo os espaços de arte e cultura, os agrupamentos de escolas do ensino básico e secundário e as próprias escolas que integram o IPB, tanto através de exposições, performances ou instalações artísticas, como através de momentos de animação e convívio artístico. A criação de parcerias mais alargadas, como estas, vão potenciar a ampliação do projeto e, assim, causar um maior impacto que até agora o “tendArmada” ainda almeja alcançar.

Em suma, o “tendArmada” tem um passado (seis edições que permitiram ajustar a ideia ao público-alvo (Figura 1), tem um presente (uma ideia que, de ano para ano, é trabalhada por equipas de alunos diferentes) e tem um futuro (um projeto para planear, executar e avaliar em contexto académico por novas equipas). De um modo geral, esta iniciativa pode ser considerada o momento alto na vida do curso de Animação e Produção Artística ao integrar várias dimensões de índole artística, constituindo assim uma janela aberta para o exterior, mostrando o que de melhor somos capazes de fazer neste domínio.

Referências bibliográficas

Miguel, A. (2006). *Gestão Moderna de Projectos - Melhores Técnicas e Práticas*, 2ª Edição, Lisboa: FCA - Editora de Informática

PMI (2013). *Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos*. Guia PMBOK, 5ª edição, EUA: Project Management Institute.

Anexos

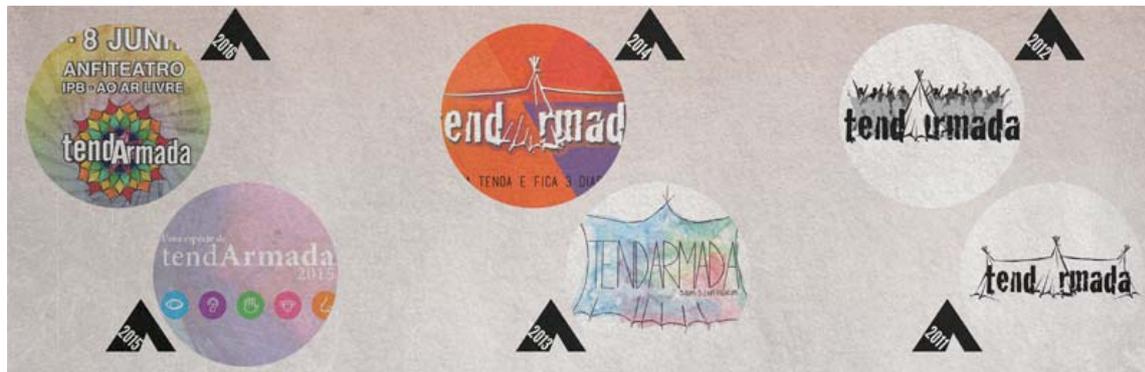


Figura 1 – Logótipos das seis edições do tendArmada



Figura 2 – Ambiente diurno do tendArmada16



Figura 3 – Ambiente noturno do tendArmada16

Manuela Pargana Silva: “As bibliotecas são a própria humanidade e eu acredito nos homens e no seu progresso”.

João Diogo Oliveira Araújo

Agrupamento de Escolas Miguel Torga – Bragança

joao.diogo.oliveira.araujo@gmail.com

Prof. Maria do Rosário Caldeira

Agrupamento de Escolas Miguel Torga – Bragança

mrcaldeira@gmail.com



Introdução

No âmbito das comemorações dos vinte anos da Rede de Bibliotecas Escolares, quisemos conhecer a história das bibliotecas escolares, dado o papel relevante que desempenham nas escolas no apoio aos alunos e no desenvolvimento de vários projetos de leitura. Para tal, convidamos a Coordenadora Nacional, Dr.^a Manuela Pargana Silva, a responder-nos a algumas perguntas enviadas por *e-mail*, começando por nos apresentar o seu longo percurso ligado à leitura e às bibliotecas escolares.

“No primeiro ano de liceu frequentava diariamente a biblioteca. Esta, embora tivesse a organização funcional das escolas de então, já disponibilizava, em livre acesso, bandas desenhadas em português, francês e inglês. Lembro-me de ter descoberto a BD do Tintim, em francês, pouco sensível à controversa abordagem que apresentava. Era um lugar muito convidativo e, por isso mesmo, muito utilizado. Lembro-me bem que nos intervalos estava sempre cheio e muitas das vezes restavam como assentos os degraus da escada que dava acesso a uma *mezzanine*. Era aí que estavam os cestos repletos de livros prontos a ser descobertos. As bibliotecas exerciam um grande fascínio sobre mim porque era curiosa como todas as crianças e jovens o são, gostava de ler e de aprender.”

Manuela Pargana Silva é licenciada em História pela Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. Possui a componente curricular dos Mestrados em Educação e Leitura pela Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Lisboa e em História Social e Contemporânea pelo ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa. Tem o curso de Especialização em Ciências Documentais, variante de Documentação e Biblioteca da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. Foi docente do Ensino Secundário de 1980 a 1998, integrando a partir desse ano o Gabinete da Rede de Bibliotecas Escolares como técnica superior. Atualmente, exerce as funções de Coordenadora Nacional da Rede de Bibliotecas Escolares.

Palavras-chave: *bibliotecas, leitura, literacias, conhecimento, inclusão.*

Introduction

In the context of the celebrations of the 20th anniversary of the Schools Libraries Network, we interviewed Dra Manuela Pargana Silva, the National Coordinator of the Programme, who spoke about her long journey in the field of school libraries.

“From my first year in secondary school, I was a regular in the library. Even having a classical structure of a school library at the time, comics were already available in different languages like Portuguese, English and French. I remember coming across Tintin comics in French, not very aware of the controversial thematic presented. The library was a welcoming space and so quite visited by all. I remember it being very busy during breaks, leaving sometimes the steps to the mezzanine as the only seats available. The newly released books were placed there, ready to be found! Libraries had a powerful allure as I was very curious, just like other children and teenagers, I loved reading and learning.”

Manuela Pargana Silva has a degree in History by the Arts Faculty of Letters of the University of Lisbon. She completed the curricular component of the Master Degrees in Education and Reading by the Faculty of Psychology and Educational Sciences at the University of Lisbon and in Social and Contemporary History at ISCTE, University Institute of Lisbon. She took the course of Documentation Sciences with a specialization in Documentation and Libraries by the Arts Faculty of Letters of the University of Lisbon. She was a secondary school teacher between 1980 and 1998, starting afterwards as superior technical executive in the School Library Network Office. Nowadays, she is the National Coordinator for the School Library Network.

Keywords: *libraries, reading, literacies, knowledge, inclusion*

Passaram 20 anos desde a criação do Programa da Rede de Bibliotecas Escolares (PRBE). Pode fazer-nos o balanço da evolução das bibliotecas escolares, desde a sua criação até aos nossos dias?

- Nos primeiros anos do PRBE destaco sobretudo o entusiasmo de todos, Escolas, Gabinete, Autarquias, Direções Regionais, no processo de instalação e dotação de bibliotecas escolares em escolas de todos os níveis de ensino. Com a criação das primeiras bibliotecas escolares - 1996 - fomos percebendo as suas potencialidades e impactos na comunidade escolar. A leitura passou a ser mais valorizada nas escolas, os livros e os recursos em livre acesso facilitavam outras formas de aprender e outras interações entre professore e alunos. Ao longo deste trajeto, os desafios foram permanentes porque os modos de ler, de escrever e de comunicar foram-se alterando, significativamente, exigindo-nos novas respostas. A informação foi crescendo exponencialmente, as tecnologias ganharam uma dimensão tal que nos obrigaram a incluir novas competências para procurar e produzir informação nos diferentes suportes, assim como saber ler melhor em diferentes textos e diferentes suportes. Obrigou-nos a formar melhores utilizadores da Internet e da informação.

Como foram pensadas as bibliotecas escolares na altura da criação do Programa? Que respostas procuravam dar?

- Na altura procuravam conquistar espaços que disponibilizassem diversas funcionalidades, documentos em diferentes suportes, vários equipamentos, nomeadamente, computadores, vídeo e áudio, tudo em livre acesso. Desenvolviam-se projetos que motivavam a pesquisa e produção de recursos. Facilitavam-se outras formas de aprender, favorecendo a troca e o trabalho conjunto.

Atualmente, todas as escolas públicas estão dotadas de uma biblioteca escolar?

- Todas as escolas dos 2º e 3º ciclos e escolas do ensino secundário têm biblioteca. Contudo, algumas escolas do 1º ciclo com menos alunos não dispõem de espaço de biblioteca. Têm alguns recursos, designadamente livros e equipamentos mas sem que os mesmos estejam num espaço mais alargado correspondente a uma biblioteca. Digamos que têm serviços de biblioteca.

Pode, então, dizer-nos quantas bibliotecas existem hoje no nosso país?

- Existem 2 432 bibliotecas escolares, sendo que não existem agrupamentos ou escolas não agrupadas sem espaços de biblioteca. As escolas sede dos agrupamentos devem fazer chegar a todas as escolas sem esse espaço recursos e serviços de forma planificada e articulada com os professores desses estabelecimentos de ensino.

A crise económica que se instalou em Portugal afetou, de alguma forma, as bibliotecas escolares, quer no que diz respeito aos recursos financeiros, quer aos recursos humanos?

- Poderemos dizer que de certa forma afetou. Implicou uma menor capacidade das escolas em adquirir recursos de informação e também informáticos. Contudo, importa dizer que o Programa RBE nunca deixou de apoiar escolas com mais carências através de uma candidatura anual que designamos REQUALIFICAÇÃO. No que respeita aos recursos humanos houve, de facto, um ajuste no número de Professores Bibliotecários de acordo com a dimensão da escola (nº de alunos/nº de bibliotecas). No entanto, é bom salientar que já existe um percurso feito pelas bibliotecas, apoiadas em documentos orientadores, pelos coordenadores interconcelhios RBE que têm facilitado a realização do trabalho em cada biblioteca e em cada agrupamento. Estas equipas da RBE que incluem professores bibliotecários, bibliotecários das bibliotecas municipais têm promovido, em cada concelho, uma ação notável para melhorar as competências leitoras, de informação e digitais dos alunos. A biblioteca quer servir e apoiar os jovens tornando-os mais autónomos e críticos no seu processo de aprendizagem.

Com a revolução tecnológica e digital, o paradigma do acesso à informação e ao conhecimento transformou-se, dando origem a bibliotecas híbridas. De que forma podem as bibliotecas escolares dar respostas aos desafios deste “Admirável Mundo Novo”?

- As bibliotecas escolares não podem deixar de acompanhar os tempos. Também elas têm que disponibilizar novos equipamentos, novos recursos e passar a ser também bibliotecas digitais. O que significam? Além dos recursos físicos têm que oferecer recursos digitais, facilitar o seu acesso e constituírem-se como lugares de co produção e de discussão dos mais variados temas.

A leitura está, de alguma forma, ameaçada pelas novas tecnologias?

- Não creio. Traz-nos novas exigências no que se refere à leitura. Temos que ser mais versáteis e capazes. Temos que ajustar os modos de ler aos contextos e às necessidades. As tecnologias deverão ser vistas como ferramentas, importantes e indispensáveis no nosso dia a dia. A construção do conhecimento vai mais além, faz-se através da leitura, da procura sistemática e permanente. Não há outro modo de aprendermos e de aprendermos a pensar!

Tem consciência de que no nosso país ainda existe um imenso fosso informacional e digital. Qual o papel que as bibliotecas escolares desempenham, ou podem desempenhar, para combater estas desigualdades?

- Podem ser espaços fundamentais para fomentar o acesso igual a todos. Tendo em conta a estrutura que representa na escola, têm que contribuir para esbater as diferenças daqueles que, porventura, dispõem nas suas casas de menos recursos e de menos apoio. A biblioteca tem esse desígnio - promover a igualdade.

Como gere o gabinete da RBE em Lisboa a ligação ao terreno?

- O Gabinete tem desenvolvido um trabalho de proximidade com as escolas através de um grupo de professores que formalmente se chamam Coordenadores Interconcelhios RBE. Este grupo trabalha diretamente com as escolas, apoia diretamente o seu trabalho, acompanha toda a ação que se desenvolve nas bibliotecas. Trabalha com os diferentes parceiros, nomeadamente com elementos da autarquia, bibliotecários municipais, vereadores da educação e cultura, presidentes das câmaras municipais. São um dos elos fundamentais desta rede.

Consultando o portal da RBE, com um *design* gráfico muito bonito, é visível a existência de várias parcerias com diversos setores e instituições da sociedade. Pode referir-nos a importância dessas parcerias?

- Cada vez mais estamos convictos de que, para haver sucesso nas diferentes iniciativas e projetos, é fundamental a colaboração. Temos tido essa prova ao longo destes anos. Associando-nos, juntando saberes e esforços, estamos certos, garante-se com mais eficácia a realização de projetos e a consolidação desta rede.

Qual é o maior desafio que se coloca, atualmente, aos professores bibliotecários?

- Atualizarem os seus conhecimentos para serem capazes de acompanhar as mudanças aceleradas da nossa sociedade; serem capazes de ajudar a formar bons leitores em todas as dimensões que a leitura hoje apresenta; serem parceiros dos outros professores e dos alunos na aprendizagem; serem profissionais informados, conhecedores dos grandes desafios e interventivos na antecipação dessas respostas; gostarem do que fazem e gostarem de fazer a diferença; serem coautores na inovação e na mudança. Através da ação que desenvolvem na biblioteca, serem um contributo, na escola, para a formação de cidadãos mais aptos a saber, a escolher e a decidir.

O que é hoje a biblioteca escolar?

- A biblioteca tem que ser um espaço inovador, facilitador de criatividade, de inclusão, de igualdade, de conhecimento e de interação.

Como gostaria que estivessem as bibliotecas escolares dentro de vinte anos?

- Não sei como se apresentarão no futuro, mas uma boa biblioteca continuará a ser o lugar de conhecimento, de legado da humanidade, interativo, flexível, inovador, facilitador da criatividade e desafiador da construção de novos saberes.

Tem uma visão otimista para o futuro das bibliotecas escolares?

- Claro que sim. As bibliotecas são a própria humanidade e eu acredito nos homens e no seu progresso.

Índice

Ficha técnica	2
Editorial (Diretor da revista)	3
Nota Editorial (Diretor da ESEB)	4
Artigo - Investigação & práticas	5
Projeto CIÊTEL – CIÊNCIAS, TECNOLOGIA e LÍNGUAS Nuno Paula Santos, Mariana Miranda, Isabel Ramos, Aldina Pereira	5-12
Laboratório de música: cantar para aprender Isabel Ribeiro Castro, Pedro Caetano, Ivan Costa, Samuel Sequeira, Patrícia Pinto	13-26
Avaliação da percepção de alunos e professores sobre a educação sexual em meio escolar Teresa Maria Morais, Miguel Serradeiro Cristino, Patrícia Monteiro, Tiago Carvalho, Amélia Moura Santos	27-34
Que assim seja: um auto justificado na promoção do património histórico brasileiro Higor Cerqueira, Ana Luisa Soares	35-40
Hábitos alimentares de adolescentes diabéticos António Fernandes, Helena Cunha, Maria João Neto, Mariana Pereira, Susana Pinto, Ana Maria Pereira	41-50
Relação entre a adesão à Dieta Mediterrânica e o Desempenho Escolar em adolescentes do Norte António Fernandes, Cristina Cardoso, Diana Pereira, Filipa Carneiro, Mariana Almeida, Vera Ferro Lebres	51-60
Relação entre os conhecimentos nutricionais e imagem corporal em adolescentes António Fernandes, Alexandra Lemos, Carla Bonifácio, Cláudia Caldeirita, Raquel Francisco, Vera Ferro Lebres	61-74
Localização e Tradução: origem e diferenças Nuno Vales, Vitor Gonçalves	75-84
Localização de Software e Páginas Web João Daniel Dias, Vitor Gonçalves	85-90
GILT - Tradução e Localização de Software Filipe Ala, Vitor Gonçalves	91-95
Modelo GILT Tânia Garcia, Vitor Gonçalves	96-103
Recensões	104
As pequenas memórias de Saramago Rodrigo Duarte Braga, Maria Manuel dos Santos	104-105
Islão, a verdade atrás da mentira Ana Raquel Teixeira	106-107
É a desobediência civil eticamente aceitável? Teresa Maria Morais, Alice Ribeiro Martins	108-109
Relatos de Experiências, de Visitas de Estudo ou de Projetos	110
Composição e abundância de macrófitas num troço do rio Ovelha Sofia Pimenta, 31 alunos do Marco de Canavezes, Porto	110-119
“A Abóbada não caiu... a abóbada não cairá!” - Visita de Estudo ao Mosteiro da Batalha Filomena Pedroso, Turma 11.º Curso de Línguas e Humanidades	120-123
tendArmada: um evento académico artístico Rúben Azevedo, Leonor Afonso, Vitor Gonçalves	124-128
Entrevista	129
Manuela Pargana Silva: “As bibliotecas são a própria humanidade e eu acredito nos homens e no seu progresso”. Maria Rosário Caldeira, João Araújo	129-132

Um especial agradecimento a todos aqueles (autores, professores colaboradores, revisores e outros) que tornaram possível, direta ou indiretamente, esta edição da revista *AdolesCiência*.

Bem hajam...



<https://www.adolescencia.ipb.pt>



Artigo

Relatório de Experiências

Recessão

Entrevista

