

# Investigação científica aplicada à sociedade e à economia

**O CENTRO DE INVESTIGAÇÃO EM QUALIDADE DE VIDA (CIEQV) É UMA UNIDADE DE I&D RECONHECIDA PELA FUNDAÇÃO PARA A CIÊNCIA E A TECNOLOGIA (FCT), QUE SE TEM DIFERENCIADO PELA APLICABILIDADE MULTIDISCIPLINAR EVIDENCIADA NOS SEUS PROJETOS CIENTÍFICOS. EM CONVERSA COM O SUPLEMENTO PERSPETIVAS, ALGUNS INVESTIGADORES DERAM-NOS A PROVA DESSE MESMO COMPROMISSO COM A COMUNIDADE.**

Em sintonia com as suas raízes politécnicas (sendo constituído por colaboradores afetos aos Institutos Po-

litécnicos de Santarém e de Leiria), o CIEQV assume a preocupação quer de promover o bem-estar e a qualidade de vida da população circundante, quer de divulgar o conhecimento que possibilitará o uso de novas metodologias de ensino ou, inclusivamente, a conceção de produtos alimentares inovadores. Estes correspondem a alguns dos dividendos associados à missão de um centro de investigação, cuja existência é reconhecida como "um verdadeiro balão de oxigénio" para quem procura desenvolver conhecimento com o apoio de uma estrutura consolidada que possibilita o alcance de "massa crítica" e a criação de parcerias e trabalhos em articulação com elementos de outras instituições da comunidade.

Igualmente relevante é o facto de esta ser uma unidade de I&D patrocinada pela FCT, o que tem proporcionado um importante acesso a financiamentos, seja para a submissão de artigos em revistas científicas, seja para a participação em congressos científicos, ou ainda, para a aquisição de importantes equipamentos. Nunca será demais salientar, todavia, o papel que o CIEQV tem assumido na "democratização da produção de conhecimento". Efetivamente, muitos dos trabalhos de investigação de que falaremos foram realizados com o apoio de estudantes de licenciatura e mestrado, a frequentar as diversas unidades orgânicas do Instituto Politécnico de Santarém.



## Estudar o Comportamento Motor e contribuir para o bem-estar da comunidade

Enquanto coordenador da subárea científica de Ciências do Movimento (da Escola Superior de Desporto de Rio Maior) e responsável pela área científica Motricidade Humana no departamento de Artes Visuais Performativas e Motricidade Humana (da Escola Superior de Educação de Santarém), David Catela é coautor de publicações e projetos científicos focados na importância de estudar e apoiar grupos com necessidades especiais. Exemplo disso são os trabalhos realizados no âmbito das "técnicas de controlo respiratório", através dos quais alguns ensinamentos das artes marciais ou do yoga – tais como a redução do ritmo respiratório, prolongando a expiração e a inspiração – são transmitidos a grupos de estudo, nomeadamente "fumadores/as, diabéticos/as, grávidas, crianças hiperativas e pessoas que sofrem de hipertensão".

Os estudos têm provado que através da redução do número de ciclos respiratórios por minuto, o coração "começa a

funcionar de uma forma mais saudável", propiciando também a descida da pressão arterial – particularmente a pressão sistólica –, ajudando a prevenir problemas no sistema cardíaco. De facto, "todos os estudos que fizemos mostram que explicar às pessoas como devem respirar e permitir-lhes experimentar essa técnica durante dois ou três minutos" traduz-se numa melhoria dos parâmetros do sistema cardíaco e circulatório dos grupos mencionados anteriormente, enquanto fazem este tipo de respiração. É, deste modo, partilhada com a comunidade "uma terapêutica complementar, não-clínica e sem custo, que pode contribuir para melhorar os sinais vitais de qualquer pessoa", argumenta David Catela.

Outro relevante projeto centra-se no impacto que o domínio motor exerce na aprendizagem da escrita nos alunos a frequentar o 1º ciclo de ensino. A pertinência desta investigação prende-se com o facto de existir "uma associação direta entre a qualidade dessa aprendizagem e o rendimento escolar das crianças". De facto, "uma criança com dificuldade em escrever – que poderá estar relacionado com o seu domínio motor dos dedos e da interação destes com o lápis, como instrumento de escrita, e as propriedades da superfície de escrita, como espaço

disponível – ou que tem dificuldades a nível perceptivo, por exemplo, confundindo a orientação espacial da curva das letras; precisa de orientar a sua atenção e concentração na escrita, o que a pode levar a não ter a capacidade de captar a informação que o/a professor/a está a transmitir". Consequentemente, "crianças com este tipo de dificuldades vão acumulando atraso em relação às outras crianças; com consequências nefastas no seu rendimento escolar e percepção que tem de si própria como estudante, como a baixa autoestima".

"Encontramos crianças com estas características desde o começo do 1º ciclo até ao final do ensino secundário", lamenta o nosso interlocutor. Subjacente a esta investigação está, por isso, a colaboração de estudantes do curso de Educação Básica, da Escola Superior de Educação de Santarém, não apenas na concretização de um "levantamento" da incidência deste problema nos agrupamentos escolares da região, mas também no desenvolvimento de "uma intervenção individualizada junto destas crianças", através de um modelo experimental desenvolvido pela área Motricidade Humana. Decorre deste modelo de intervenção o envolvimento de estudantes em projetos de investigação e produção de conhecimento, integrados na sua formação inicial e na sua avaliação contínua, logo, uma formação centrada no/a estudante.

Outro trabalho de investigação de peculiar relevância dedicou-se ao estudo de crianças pequenas com hipotonia. Estas crianças "nascem sem conseguir produzir uma tensão muscular suficiente para sustentar o corpo e para sustentar o movimento", explicita David Catela. Em complemento a "técnicas clássicas" de intervenção terapêutica, "o grupo de Comportamento Motor do CIEQV testou, em conjunto com estudantes do mestrado em atividade física para populações especiais (da Escola Superior de Desporto de Rio Maior), técnicas de intervenção baseadas em estimulação funcional e lúdica desta criança".



Programa de estimulação funcional perceptivo-motora, para criança com hipotonia, com as fisioterapeutas Lydia Cravo e Cécile Ramos, mestres em atividade física para populações especiais. A atividade ludomotora e a motricidade contextualizada como propiciadores de atividade tónico-postural melhorada e funcional.



Programa de estimulação funcional perceptivo-motora, para idosos portadores de Alzheimer, com a especialista Maria Aucineia, mestre em atividade física para populações especiais. A motricidade como veículo propiciador de interação social, de preservação de mecanismos perceptivos e motores e da capacidade de locomoção.

Um dos exemplos apresentados foi o do recurso a brinquedos preferidos da criança que, colocados em diferentes posições no espaço próximo desta, "a levam a reativar e combinar grupos musculares posturais, a fim de consegui-

rem alcançar e explorar o brinquedo desejado". Através desta metodologia, "conseguiu-se alterar o padrão postural e melhorar a motricidade e a tonicidade muscular" das crianças em estudo.

Igualmente relevante foi o trabalho de investigação, realizado em parceria com o centro dia e o lar de idosos da Misericórdia do Cartaxo, que adaptou este mesmo modelo teórico de "estimulação funcional perceptivo-motora" a idosos portadores de Alzheimer (em estado inicial), num esforço para retardar o avanço da doença. Os resultados demonstram que os pacientes que aceitaram tomar parte em pequenas atividades perceptivo-motoras e ludomotoras, tais como "pôr a mesa ou participar em pequenas rodas cantadas, com canções do seu tempo", apresentavam retardamento dos sinais de agravamento da doença do que aqueles que optaram por não colaborar nas iniciativas.

Exemplos como este comprovam a aplicabilidade de que se reveste toda a investigação realizada no CIEQV, reforçando o modo como os seus elementos gostam de "contribuir com o conhecimento para ajudar as populações que tão bem nos recebem e aceitam".

## Investigação aplicada aos produtos alimentares

Colocando a tónica, por outro lado, nos investigadores e docentes da Escola Superior Agrária de Santarém (ESAS), Gabriela Basto de Lima e Paula Ruivo enumeram dois projetos de investigação relacionados com a área científica de Produção e Tecnologia Alimentar/Comportamentos Alimentares do CIEQV. Efetivamente comum a ambos os trabalhos é o aproveitamento de produtos agrícolas da região para o desenvolvimento de propostas alimentares inovadoras e de reconhecido valor nutritivo. O primeiro desses estu-

acrescentado, sem a necessidade de recorrer à aplicação de temperaturas excessivamente elevadas.

Originalmente proposto por uma estudante do mestrado em Tecnologia Alimentar (Alice Pontes), este trabalho científico levaria os colaboradores do CIEQV a identificar a solução osmótica mais eficaz para um melhor aproveitamento da maçã Royal Gala de pequeno calibre. Já no seguimento dessa investigação, outra estudante (Diana Sequeira) desenvolveu os ensaios de estabilidade subjacentes às regras de segurança alimentar, observando – tal como exemplifica Gabriela Basto de Lima – "quanto tempo a fruta se manteria em determinadas condições ambiente e no interior de

Por último, um segundo projeto de referência é o "Agrio et Emulsio: new products development", aproveitando o facto de na região do Ribatejo existir o principal polo vinagreiro e também de emulsões alimentares (no caso, cremes de barrar) a nível nacional, para o desenvolvimento de novos produtos, com o apoio de estudantes da ESAS. Falamos, mais concretamente, da criação de "mostardas frutadas" (com sabor, por exemplo, a frutos e hortícolas vermelhos; beterraba e framboesa; ou framboesa e mirtilo) que se caracterizam pelos seus atributos nutritivos, num trabalho desenvolvido por uma estudante de mestrado em Tecnologia Alimentar (Maria José Cipriano). Já os pikles de batata doce laranja correspondem a um trabalho desenvolvido por um estudante de mestrado em Tecnologia Alimentar (Rúben Ribeiro).



Mostardas frutadas de framboesa e mirtilo e framboesa beterraba, Cremes de barrar de pimento vermelho, amarelo e de morango. Maçã Royal Gala desidratada.



Creme de barrar de pimento vermelho, creme de barrar de morango e mostarda frutada de framboesa e mirtilo

embalagens de vidro, sem haver contaminações".

O desenvolvimento deste procedimento tecnológico reveste-se de interesse para os agentes da indústria alimentar. "Foram desenvolvidos estudos nutricionais e, uma vez que a temperatura não é tão elevada, reduzem-se as perdas das características nutricionais da fruta", lembra a investigadora. O resultado final apresenta, por sua vez, um produto estaladiço e visualmente apelativo que "valoriza um bem alimentar de baixo calibre", apelando à crescente procura de alimentos que "promovem um estilo de vida saudável", enfatiza Paula Ruivo. Importa sublinhar que outro estudante da instituição (Rafael Marques) se encontra a investigar a solução osmótica ideal para a pera Rocha de baixo calibre.

Por sua vez, a conceção de emulsões alimentares, como o creme de barrar de morango e o creme de barrar de cogumelo shiitake foram trabalhos desenvolvidos pelas estudantes de mestrado em Tecnologia Alimentar, Sofia Ganhão e Maria João Santos (respetivamente), permitindo o desenvolvimento de uma alternativa mais saudável às habituais manteigas. Também foram desenvolvidos dois cremes de barrar de pimento vermelho e pimento amarelo por estudantes da licenciatura em Tecnologia Alimentar, no âmbito da unidade curricular de Desenvolvimento de Novos produtos, do 3º ano do referido curso.

São, a este respeito, amplos os exemplos que as nossas interlocutoras poderiam apresentar, contando-se, inclusivamente, propostas de novas soluções alimentares vocacionadas para o mercado vegan. Trabalhos de investigação como este refletem, por sua vez, o forte compromisso de aplicabilidade que tão bem define a filosofia de um centro de investigação e de um Instituto Politécnico que conhece as necessidades e expectativas de uma região plena de potencialidades, preparadas para serem (re) descobertas.