3º CICLO
CIÊNCIAS GASTRONÓMICAS

Promoção da Saúde Cognitiva através da Gastronomia Mediterrânica: Desenvolvimento de um Livro de Receitas e de Atividades Educativas no Projeto NUTRIMIND

Giulia Rodrigues de Souza

M

2026

Promoção da Saúde Cognitiva através da Gastronomia Mediterrânica: Desenvolvimento de um Livro de Receitas e de Atividades Educativas no Projeto NUTRIMIND

Promotion of Cognitive Health through Mediterranean Gastronomy: Development of a Recipe Book and Educational Activities in the Project NUTRIMIND

Giulia Rodrigues de Souza

Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, Porto.
Orientadora: Mestre Daniela Marques de Sousa, investigadora integrada não-doutorada no Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto.
Coorientadora: Prof.ª Doutora Ana Patrícia Diogo Padrão Ferreira, professora auxiliar da Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

Relatório de estágio de candidatura ao grau de Mestre em Ciências Gastronómicas apresentado à Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto e à Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Politécnico do Porto.

2026.

Dedicatória

Ao Rafael, por ser meu companheiro, melhor amigo e maior incentivador em toda esta jornada.

Aos meus pais e à minha avó por acreditarem em mim.

Ao meu filho Tomás, amor da minha vida.

Agradecimentos

Em primeiro lugar, expresso o meu profundo agradecimento à equipa do projeto NUTRIMIND, à minha orientadora, Daniela Sousa, pela orientação e rigor científico demonstrados ao longo de todo este percurso. A sua confiança e partilha de conhecimento foram fundamentais para a concretização deste trabalho. À minha professora e orientadora Dra. Patrícia Padrão, pela inspiração, paciência e pela confiança em mim depositada ao me apresentar ao projeto.

À FCNAUP, pelo acolhimento e pelas condições disponibilizadas para a realização deste trabalho.

Aos meus colegas de mestrado, pelo espírito de equipa e apoio mútuo em toda essa jornada. Um obrigado especial aos meus colegas Jéssica, Pinheiro e Ricardo pela ajuda preciosa e pelas conversas.

Por fim, a todos os participantes do projeto NUTRIMIND pelo acolhimento e partilha de momentos preciosos.

A todos, o meu muito obrigada.

Resumo

O envelhecimento está associado a alterações no estado de saúde e a um aumento do risco de declínio cognitivo, tornando relevante a promoção de padrões alimentares saudáveis, nomeadamente o padrão alimentar Mediterrânico através de estratégias de educação alimentar adaptadas à população mais velha. Neste contexto, a integração entre Nutrição e Gastronomia pode contribuir para aproximar as recomendações nutricionais da sua aplicação prática. O presente trabalho teve como objetivo descrever as atividades desenvolvidas no âmbito do estágio curricular integrado no projeto NUTRIMIND, com particular enfoque no desenvolvimento de um livro de receitas destinado a apoiar sessões de culinária saudável e as atividades de educação alimentar dirigidas aos participantes. O desenvolvimento do livro envolveu a criação e aperfeiçoamento de receitas, a elaboração de fichas técnicas, a avaliação nutricional e sensorial das preparações, a definição de propostas de empratamento e a integração de conteúdos de carácter culinário e nutricional. Foram desenvolvidas seis receitas originais, procurando integrar princípios do padrão alimentar mediterrânico, promover a valorização dos alimentos e o aproveitamento integral dos alimentos e contribuir para a redução do desperdício alimentar. Nas sessões de culinária foram recolhidas 209 avaliações de satisfação, das quais 95,2% corresponderam a "Muito satisfeito/a". A avaliação sensorial preliminar das preparações revelou, globalmente, uma apreciação favorável dos atributos avaliados e permitiu identificar aspetos suscetíveis de aperfeiçoamento. Contudo, estes resultados devem ser interpretados considerando a reduzida dimensão e a natureza de conveniência da amostra sensorial, constituída por elementos da equipa com formação ou formação em curso na área da Nutrição, não permitindo a validação das receitas na população-alvo. Em conclusão, o desenvolvimento do livro permitiu integrar conhecimentos de Nutrição e Gastronomia na criação de um recurso educativo baseado em preparações práticas e alinhadas com o padrão alimentar mediterrânico. Este recurso poderá constituir uma ferramenta de apoio à educação e literacia alimentar no contexto do projeto NUTRIMIND, embora a aceitabilidade das

receitas e o contributo do livro devam ser posteriormente avaliados junto da população-alvo.

Palavras-chave: Dieta Mediterrânica; Saúde Cognitiva; Educação Alimentar; Intervenções Culinárias; Literacia Alimentar.

Abstract

Aging is associated with changes in health status and an increased risk of cognitive decline, making the promotion of healthy dietary patterns particularly relevant, namely the Mediterranean dietary pattern through food education strategies adapted to older adults. In this context, the integration of Nutrition and Gastronomy may contribute to bridging nutritional recommendations and their practical application. The present study aimed to describe the activities carried out as part of the curricular internship integrated into the NUTRIMIND project, with particular emphasis on the development of a recipe book designed to support healthy cooking sessions and food education activities aimed at participants. The development of the recipe book involved the creation and refinement of recipes, the preparation of technical recipe sheets, nutritional and sensory evaluation of the preparations, the development of plating proposals, and the integration of culinary and nutritional content. Six original recipes were developed, seeking to incorporate principles of the Mediterranean dietary pattern, promote the valorization and whole-food use of ingredients, and contribute to reducing food waste. During the cooking sessions, 209 satisfaction evaluations were collected, of which 95.2% corresponded to the category “Very satisfied”. The preliminary sensory evaluation of the preparations revealed, overall, a favorable appreciation of the assessed attributes and allowed the identification of aspects that could be further improved. However, these results should be interpreted considering the small size and convenience nature of the sensory evaluation sample, which consisted of team members with training or ongoing training in Nutrition, and therefore did not allow validation of the recipes in the target population. In conclusion, the development of the recipe book enabled the integration of Nutrition and Gastronomy knowledge into the creation of an educational resource based on practical preparations aligned with the Mediterranean dietary pattern. This resource may constitute a tool to support food

education and food literacy within the NUTRIMIND project; however, the acceptability of the recipes and the contribution of the recipe book should be further evaluated in the target population.

Keywords: Mediterranean Diet; Cognitive Health; Food Education; Culinary Interventions; Food Literacy.

Índice

Dedicatória ii
Agradecimentos iii
Resumo iv
Abstract vi
Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos ix
Lista de Tabelas x
Introdução 1
Objetivo 8
Descrição do estágio 9
Caracterização do projeto NUTRIMIND 10
Metodologia 11
Resultados 19
Discussão 22
Limitações metodológicas 27
Outras atividades realizadas 28
Reflexão crítica 38
Conclusão 42
Referências Bibliográficas 44
Índice de apêndices e anexos 47

Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos

DASH - *Dietary Approaches to Stop Hypertension*

FCNAUP - Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

FTP - Ficha Técnica de Preparação

HADS - *Hospital Anxiety and Depression Scale*

IMC – Índice de Massa Corporal

ISPUP - Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto

MEDAS - *Mediterranean Diet Adherence Screener*

MIND - *Mediterranean-DASH Intervention for Neurodegenerative Delay*

MoCA - *Montreal Cognitive Assessment*

NVS - *Newest Vital Sign*

PL – Peso Líquido

SPARE+ - Sistema de Planeamento e Avaliação de Refeições Escolares

SPIRIT - *Standard Protocol Items: Recommendations for Interventional Trials*

TCAP - Tabela da Composição de Alimentos Portuguesa

Lista de Tabelas

Tabela 1. Resultado da análise sensorial……..…..21

Tabela 2. Avaliação da satisfação das receitas originais desenvolvidas…….…..32

Tabela 3. Avaliação das sessões de culinária dinamizadas autonomamente……..…35

Introdução

Declínio cognitivo e demência

O envelhecimento está associado a alterações cognitivas de magnitude variável, sendo algumas destas consideradas parte do processo de envelhecimento normal. Contudo, é importante distinguir estas alterações das formas de declínio cognitivo clinicamente relevantes, como o compromisso cognitivo ligeiro e a demência, que apresentam maior impacto sobre o funcionamento cognitivo e, progressivamente, sobre a autonomia do indivíduo[1, 2].

Uma revisão sistemática e meta-análise realizada em adultos residentes na comunidade com idade igual ou superior a 50 anos estimou uma prevalência global de compromisso cognitivo ligeiro de aproximadamente 15,6%, observando-se um aumento da prevalência com a idade[3].

A demência corresponde a uma síndrome clínica caracterizada por um declínio adquirido e significativo das funções cognitivas, podendo envolver diferentes domínios, como a memória, a linguagem, a atenção e as funções executivas. Este declínio apresenta repercussões no funcionamento quotidiano, comprometendo progressivamente a capacidade de realizar atividades de forma independente[4].

É uma condição que apresenta uma etiologia multifatorial, resultante da interação de fatores genéticos, cardiovasculares, metabólicos, comportamentais e ambientais ao longo do curso de vida. Neste contexto, a identificação e a intervenção sobre fatores de risco potencialmente modificáveis assumem particular relevância no âmbito da prevenção ou do atraso do aparecimento e progressão do declínio cognitivo e da demência[5].

Uma revisão sistemática e meta-análise recente identificou, entre outros fatores associados ao aparecimento de compromisso cognitivo ligeiro, a diabetes, a presença de múltiplas comorbilidades, sintomas depressivos e fragilidade física, reforçando a natureza multifatorial deste processo[6].

A alimentação tem recebido crescente atenção enquanto possível fator modificável relacionado com a manutenção da saúde cognitiva. Os mecanismos subjacentes a esta relação são complexos e poderão envolver a modulação do risco cardiovascular e metabólico, do stress oxidativo e dos processos inflamatórios, além da disponibilidade de nutrientes importantes para o funcionamento e integridade do sistema nervoso. A literatura sugere, assim, que o impacto da alimentação sobre a função cognitiva deverá ser analisado não apenas a partir de nutrientes ou alimentos isolados, mas sobretudo considerando o padrão alimentar global[7].

Dieta Mediterrânica

A dieta Mediterrânica constitui um padrão alimentar caracterizado pelo elevado consumo de alimentos de origem vegetal, nomeadamente hortícolas, fruta, cereais, leguminosas, frutos oleaginosos e sementes, associado à utilização do azeite como principal fonte de gordura.[8] Inclui ainda o consumo regular de peixe, bem como o consumo moderado de lacticínios, sobretudo queijo e iogurte, aves e ovos, enquanto o consumo de carnes vermelhas e produtos alimentares de consumo ocasional é reduzido[9].

Para além da sua associação com a saúde cardiovascular e metabólica, a Dieta Mediterrânica tem sido investigada enquanto potencial estratégia de proteção da saúde cerebral. Uma revisão sistemática publicada em 2013 identificou uma associação globalmente consistente entre maior adesão à Dieta Mediterrânica e melhor desempenho

cognitivo, menor declínio cognitivo e menor risco de doença de Alzheimer, embora os resultados relativos ao compromisso cognitivo ligeiro fossem menos consistentes[10].

Mais recentemente, uma revisão sistemática com meta-análise publicada em 2024 encontrou uma associação entre maior adesão à Dieta Mediterrânica e menor risco de demência e de doença de Alzheimer. Os autores salientam, contudo, a existência de heterogeneidade entre os estudos e a necessidade de mais investigação para estabelecer relações causais[11]. Desta forma, a evidência disponível apoia a relevância da promoção de padrões alimentares de elevada qualidade, como a Dieta Mediterrânica, no contexto de estratégias de prevenção do declínio cognitivo.

***Dietary Approaches to Stop Hypertension* (DASH), Dieta Mediterrânica e *Mediterranean-DASH Intervention for Neurodegenerative Delay* (MIND).**

A dieta DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*) foi desenvolvida como um padrão alimentar destinado à prevenção e ao controlo da hipertensão arterial. Caracteriza-se pela elevada ingestão de produtos hortícolas, frutas, cereais integrais, leguminosas, frutos oleaginosos e produtos lácteos com baixo teor de gordura, incluindo ainda peixe e aves, enquanto limita o consumo de carnes vermelhas, outras fontes de gorduras saturadas, doces e bebidas açucaradas. O padrão DASH valoriza, assim, alimentos ricos em fibra, potássio, cálcio e magnésio, apresentando menor teor de gordura saturada. O ensaio clínico original demonstrou que este padrão alimentar promoveu uma redução significativa da pressão arterial, particularmente entre indivíduos com hipertensão [12, 13].

Apesar de terem sido desenvolvidas com objetivos distintos, a dieta DASH e a dieta Mediterrânica apresentam diversas características em comum. Ambas privilegiam alimentos de origem vegetal, como produtos hortícolas, frutas, cereais integrais, leguminosas e frutos oleaginosos, e recomendam um consumo reduzido de carnes

vermelhas e alimentos ricos em gordura saturada. A principal diferença reside na ênfase atribuída a determinados alimentos: enquanto a dieta Mediterrânica se caracteriza pelo azeite como principal fonte de gordura e pelo consumo regular de peixe e outros alimentos tradicionalmente presentes neste padrão alimentar, a dieta DASH atribui maior destaque aos produtos lácteos com baixo teor de gordura e à redução da ingestão de sódio. Desta forma, os dois padrões partilham uma estrutura alimentar predominantemente baseada em alimentos pouco processados e de elevada densidade nutricional, embora apresentem algumas particularidades na seleção e na frequência dos alimentos recomendados[14].

A sobreposição entre estes padrões alimentares constitui também a base da dieta MIND (*Mediterranean-DASH Intervention for Neurodegenerative Delay*), desenvolvida a partir de características das dietas Mediterrânica e DASH, mas com uma seleção mais específica de alimentos potencialmente associados à proteção da função cognitiva. A dieta MIND mantém a ênfase no consumo de produtos hortícolas, frutos oleaginosos, cereais integrais, leguminosas e peixe, característica dos padrões que lhe deram origem, mas atribui particular destaque a alimentos como hortícolas de folha verde e frutos vermelhos. Simultaneamente, restringe grupos alimentares associados a um perfil alimentar menos favorável, como carnes vermelhas, alimentos fritos e produtos ricos em gordura saturada. Assim, a dieta MIND pode ser entendida como um padrão alimentar que combina a base predominantemente vegetal da dieta Mediterrânica e os princípios cardioprotetores da dieta DASH com uma seleção de componentes especificamente orientada para a saúde cerebral[15].

Num ensaio clínico aleatorizado envolvendo 604 adultos mais velhos sem défice cognitivo, a intervenção com a dieta MIND durante três anos não produziu diferenças estatisticamente significativas na evolução da cognição global ou nas características cerebrais avaliadas por ressonância magnética, quando comparada com uma dieta de

controlo com restrição energética ligeira. Este resultado evidencia a complexidade da relação entre alimentação e cognição e reforça a necessidade de distinguir associações epidemiológicas de efeitos demonstrados em intervenções controladas[16].

Em síntese, apesar de a evidência atual não permitir estabelecer uma relação causal definitiva entre a adesão aos padrões alimentares Mediterrânico, DASH ou MIND e a prevenção do declínio cognitivo, os estudos disponíveis apontam para o seu potencial contributo para a manutenção da saúde cognitiva. Atendendo à forte sobreposição entre estes padrões alimentares e à consistência dos resultados observados na literatura, a promoção de hábitos alimentares inspirados nos seus princípios constitui uma estratégia promissora no contexto do envelhecimento saudável. Neste enquadramento, a Dieta Mediterrânica assume particular relevância, não só pela evidência disponível, mas também pela sua forte ligação aos hábitos alimentares tradicionais portugueses, servindo de base a diversas estratégias de educação alimentar e promoção da saúde.

Literacia alimentar

A promoção de uma alimentação saudável não depende exclusivamente do acesso à informação nutricional, mas também da capacidade dos indivíduos para compreender, avaliar e aplicar essa informação nas suas escolhas alimentares. Neste sentido, a literacia alimentar engloba não apenas conhecimentos sobre alimentação e nutrição, mas também competências que permitem utilizar esses conhecimentos na tomada de decisões alimentares e na adoção de práticas alimentares favoráveis à saúde[17, 18]. Uma revisão publicada em 2024 identificou a literacia alimentar como um conceito multidimensional, envolvendo precisamente a interação entre conhecimentos, competências, crenças e práticas alimentares. Os estudos analisados demonstraram, de forma geral, melhorias nos indicadores de literacia alimentar e, simultaneamente, em alguns indicadores de consumo alimentar, embora a heterogeneidade das intervenções

e a utilização limitada de modelos teóricos específicos constituam limitações importantes[19].

A literacia alimentar assume particular relevância no contexto do envelhecimento, uma vez que envolve conhecimentos, competências e atitudes necessários para realizar escolhas alimentares adequadas à promoção da saúde[20]. Na população idosa, estas competências podem assumir importância adicional na manutenção da autonomia relacionada com as atividades alimentares, nomeadamente na aquisição e preparação de alimentos. Estudos realizados nesta população evidenciam que a capacidade para realizar autonomamente atividades como a compra e preparação de refeições tende a diminuir com o avanço da idade, podendo comprometer a manutenção de uma alimentação adequada[21].

Assim, estratégias de educação alimentar que ultrapassem a transmissão meramente teórica de conhecimentos e incluam competências práticas de preparação dos alimentos podem assumir particular interesse.

Intervenções culinárias como estratégia de promoção da alimentação saudável

As intervenções culinárias constituem uma abordagem que permite aproximar o conhecimento nutricional da sua aplicação prática, através do desenvolvimento de competências relacionadas com a seleção dos ingredientes, técnicas culinárias, organização e preparação das refeições[22, 23]. Uma revisão sistemática sobre intervenções culinárias em adultos identificou efeitos favoráveis sobretudo ao nível da ingestão alimentar, atitudes perante a alimentação saudável e autoeficácia culinária, embora não tenha demonstrado alterações consistentes em alguns indicadores cardiometabólicos, como o índice de massa corporal ou a pressão arterial. Os autores salientaram ainda que intervenções que combinavam a componente culinária com

educação nutricional, atividade física ou outras estratégias apresentavam resultados particularmente promissores[22].

Uma revisão sistemática anterior, que analisou intervenções de culinária e preparação doméstica de alimentos, também identificou resultados potencialmente positivos ao nível do conhecimento e das competências culinárias, da confiança para cozinhar e de alguns indicadores da alimentação, embora tenha destacado a heterogeneidade metodológica dos estudos e a necessidade de ensaios mais robustos para determinar os efeitos a longo prazo[23].

Estes resultados sustentam a utilização da culinária enquanto ferramenta complementar à educação alimentar, particularmente quando o objetivo é facilitar a transposição das recomendações nutricionais para comportamentos concretos. Neste contexto, o desenvolvimento de receitas nutricionalmente adequadas pode ser entendido como uma estratégia para colocar em prática as recomendações da Dieta Mediterrânica, transformando princípios gerais de alimentação saudável em preparações concretas, acessíveis e passíveis de reprodução no quotidiano. A disponibilização de receitas pode contribuir para ultrapassar uma das limitações frequentes da educação alimentar: saber o que comer não significa necessariamente saber como preparar refeições que incorporem esses alimentos de forma prática, apelativa e adequada às preferências individuais.

A componente culinária pode ainda ser enquadrada no conceito de *culinary medicine* que constitui uma abordagem que combina conhecimentos de alimentação e nutrição com aprendizagem prática de preparação de alimentos, procurando aproximar a educação alimentar das situações concretas do quotidiano[24].

Uma revisão dedicada à aplicação da *culinary medicine* ao envelhecimento saudável concluiu que os programas analisados foram particularmente promissores na melhoria da

ingestão alimentar e de alguns resultados relacionados com a saúde, sobretudo quando apresentavam uma duração mais prolongada e um desenho metodológico com grupos de comparação[24].

No contexto do projeto NUTRIMIND, esta abordagem assume particular importância, uma vez que o livro de receitas não constitui apenas um material informativo, mas um recurso destinado a facilitar a aplicação prática dos princípios da Dieta Mediterrânica. A seleção e desenvolvimento das receitas podem, assim, integrar simultaneamente critérios nutricionais, culinários, económicos, de praticidade e de aceitabilidade, procurando favorecer a incorporação de alimentos característicos deste padrão alimentar na alimentação habitual dos participantes.

Simultaneamente, o desenvolvimento de um livro de receitas surge como recurso de apoio à continuidade da intervenção mesmo após o término das sessões presenciais. A compilação e disponibilização destas receitas poderá facilitar a transposição dos conhecimentos e competências adquiridos durante as sessões para o contexto familiar e quotidiano. Deste modo, o livro poderá constituir um recurso de consulta e aplicação prática, contribuindo para a consolidação de conhecimentos e para a promoção da adesão à Dieta Mediterrânica.

Objetivo

Desenvolver competências técnico-científicas através da participação em atividades de Educação Alimentar do projeto NUTRIMIND, com particular enfoque no desenvolvimento de um livro de receitas.

Objetivos específicos

- Contribuir para a elaboração e estruturação de um livro de receitas destinado a participantes e público em geral, promovendo a adesão à dieta mediterrânica e o

seu papel na saúde cognitiva.

- Elaborar e adaptar receitas alinhadas aos princípios da dieta mediterrânica, considerando aspetos nutricionais, sensoriais e culturais.
- Realizar testes culinários das receitas desenvolvidas, garantindo viabilidade prática, aceitação e qualidade gastronómica.
- Produzir as declarações nutricionais dos pratos desenvolvidos, com base nas tabelas de composição de alimentos e softwares específicos.
- Realizar e avaliar registos fotográficos das preparações culinárias para fins de divulgação científica, pedagógica e editorial.
- Auxiliar na organização e dinamização das sessões práticas de culinária dirigidas aos participantes do projeto NUTRIMIND e outros públicos-alvo.

Descrição do estágio

O segundo ano do Mestrado em Ciências Gastronómicas da Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto (FCNAUP), possibilita que o estudante realize um estágio curricular. Neste estágio espera-se que o futuro mestre tenha a oportunidade de pôr em prática, na área de atuação escolhida, as aprendizagens obtidas ao longo do mestrado.

O presente estágio decorreu maioritariamente na Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto (FCNAUP) em articulação com o Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto (ISPUP) na equipa técnica do projeto de investigação "*NUTRIMIND: Nutrition-based interventions to Prevent Cognitive Decline*", sob a orientação da Mestre Daniela Marques de Sousa e coorientação da Profª Doutora Ana Patrícia Diogo Padrão Ferreira, com duração de 10 meses, com início em 15 de setembro de 2025 e término em julho de 2026. Durante o estágio, a estudante participou ativamente no projeto de investigação NUTRIMIND, acompanhando a implementação do respetivo ensaio clínico e colaborando em atividades de promoção

da alimentação saudável, nomeadamente em sessões de educação alimentar e culinária. Estas atividades permitiram-lhe aplicar os conhecimentos adquiridos no Mestrado em Ciências Gastronómicas e articular competências das áreas da gastronomia e da nutrição num contexto académico e científico.

Caracterização do projeto NUTRIMIND

O projeto NUTRIMIND consiste num ensaio clínico randomizado, controlado, paralelo e de base comunitária, cujo protocolo foi elaborado de acordo com as recomendações das *Standard Protocol Items: Recommendations for Interventional Trials* (SPIRIT)[25] e aprovado pela Comissão de Ética da ARS Norte (N.º CE/2023/114). O estudo tem como objetivo avaliar a efetividade de uma intervenção multidomínio, com duração de seis meses, na prevenção do declínio cognitivo em adultos com risco aumentado de demência, definido por uma pontuação ≥6 no *Cardiovascular Risk Factors, Aging, and Incidence of Dementia* (CAIDE)[26]. A intervenção integra três componentes principais, sendo elas:

1. A componente de educação alimentar desenvolvida através de sessões presenciais semanais, com uma duração aproximada de 180 minutos. Estas sessões integravam a promoção de um estilo de vida ativo, incluindo a prática de atividade física, a abordagem de temas de literacia alimentar relacionados com a Dieta Mediterrânica e uma componente prática de culinária saudável em grupo;
2. A estimulação cognitiva através de atividades de treino cognitivo via plataforma digital COGWEB®[27] ou em formato impresso;
3. Acompanhamento nutricional individualizado através de consultas de nutrição clínica.

A avaliação da efetividade da intervenção abrange diferentes dimensões, nomeadamente a adesão à Dieta Mediterrânica, avaliada através do *Mediterranean Diet*

Adherence Screener (MEDAS)[28]; o desempenho cognitivo, avaliado pelo *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA) e pelo Exame Cognitivo de Addenbrooke[29]; a qualidade de vida, através do EQ-5D[30]; e os sintomas de ansiedade e depressão, avaliados pela *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS)[31]. São ainda consideradas variáveis antropométricas, incluindo peso, estatura, Índice de Massa Corporal (IMC), perímetro abdominal, perímetro da anca e composição corporal, esta última avaliada através da TANITA TBF 300[32], bem como a pressão arterial[33] e a literacia em saúde, avaliada através do instrumento *Newest Vital Sign* (NVS)[34].

Metodologia

O desenvolvimento e a avaliação das receitas destinadas ao livro de receitas do projeto NUTRIMIND foram realizados através de um procedimento estruturado de elaboração, padronização, teste e avaliação das preparações alimentares. A metodologia procurou assegurar a reprodutibilidade das receitas, a caracterização quantitativa e nutricional das preparações e a avaliação preliminar da sua aceitação sensorial.

Desenvolvimento e padronização das receitas

Cada preparação foi registada numa Ficha Técnica de Preparação (FTP) padronizada (ver Apêndice A), desenvolvida para sistematizar a informação necessária à reprodução das receitas e à caracterização das preparações. A utilização de uma Ficha Técnica de Preparação (FTP) constitui uma ferramenta de padronização e controlo do processo de produção de refeições, permitindo sistematizar as quantidades dos ingredientes, os procedimentos de preparação, os equipamentos e tempos de confeção, bem como o rendimento e o número de porções obtidos. A utilização deste instrumento contribui para a uniformização das preparações e para a sua reprodução de forma consistente, independentemente do momento ou do responsável pela execução[35].

A FTP elaborada para o projeto incluiu a identificação da receita, os ingredientes utilizados, as quantidades, o número de porções, os pesos dos ingredientes e da preparação final, o rendimento, os custos, o tempo de preparação, o respetivo modo de confeção e as curiosidades nutricionais ou culinárias.

Relativamente aos dados quantitativos, foram registados o peso dos ingredientes conforme definido na receita, o peso líquido (PL), o peso per capita, o peso final da preparação, o número de porções e o rendimento total. O custo foi determinado utilizando a média de preços encontrados em 3 principais cadeias de supermercados portuguesas. Foram igualmente calculados o custo unitário dos ingredientes, o custo por unidade de massa ou volume, o custo total da receita e o custo per capita. O tempo total de preparação foi registado através de cronometragem durante a execução dos testes.

O procedimento de preparação foi descrito de forma pormenorizada, incluindo as diferentes etapas de confeção e, sempre que pertinente, parâmetros como temperatura, intensidade do calor, tempo de confeção e características observadas durante o processamento. Esta sistematização teve como objetivo facilitar a reprodução das preparações e reduzir a variabilidade associada ao processo de confeção.

Declaração nutricional

A declaração nutricional das preparações foi calculada através da plataforma *Nutrium*®, mediante introdução dos ingredientes, das respetivas quantidades e do número de porções de cada receita. Para a identificação e seleção dos alimentos utilizados nos cálculos, foi utilizada, dentro da própria plataforma, a Tabela da Composição de Alimentos Portuguesa (TCAP)[36], procurando selecionar, para cada ingrediente, o alimento correspondente à sua designação e características específicas. Desta forma, procurou-se assegurar que os valores de composição nutricional utilizados nos cálculos fossem baseados numa referência nacional de composição de alimentos.

Os valores obtidos foram utilizados para calcular a composição nutricional das preparações, sendo os resultados expressos por 100 g e por porção. A declaração nutricional incluiu o valor energético, lípidos totais, ácidos gordos saturados, hidratos de carbono, açúcares, proteínas e sódio (ver Apêndice B).

A definição destes parâmetros permitiu caracterizar nutricionalmente as preparações e verificar a sua adequação aos critérios definidos para o desenvolvimento das receitas.

As referências utilizadas para o planeamento nutricional das preparações foram estabelecidas com recurso ao Sistema de Planeamento e Avaliação de Refeições Escolares (SPARE+)[37], desenvolvido pela Direção-Geral da Saúde, pela Direção-Geral da Educação e pela Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, enquanto ferramenta de planeamento e avaliação nutricional de refeições. Para a elaboração das receitas destinadas à população com idade igual ou superior a 65 anos, foram considerados os valores de referência disponibilizados para esta faixa etária (ver Anexo A). Para a definição do valor energético de referência utilizado no planeamento das preparações, foi considerado um aporte energético diário de 2000 kcal. Este valor corresponde ao nível energético de referência utilizado pelo Institute of Medicine[38] para fins de expressão de valores de referência nutricional e rotulagem, não constituindo uma estimativa individualizada das necessidades energéticas da população idosa.

Na definição das quantidades de sal utilizadas nas receitas, foi adotado como critério de desenvolvimento um limite máximo de aproximadamente 1 g de sal adicionado por porção. Este critério teve como objetivo contribuir para a redução da quantidade de sal utilizada durante a preparação das refeições, em consonância com a abordagem do projeto iMC SALT[39], que destaca a importância do controlo e redução do sal adicionado durante a preparação e confeção dos alimentos. A utilização de uma quantidade

controlada de sal durante a confeção foi considerada uma estratégia de adequação nutricional das preparações, sem constituir uma recomendação populacional específica.

Procedimento experimental

Cada receita foi submetida a um procedimento experimental padronizado. Inicialmente, os ingredientes foram individualmente limpos, preparados e pesados numa balança digital calibrada, sendo registadas as respetivas quantidades do peso líquido (PL). Posteriormente, a receita foi executada de acordo com o procedimento previamente definido.

Durante cada teste foram registados o tempo total de execução e, quando pertinente, o tempo correspondente às diferentes etapas de preparação. Após a confeção, a preparação final foi pesada para determinação do rendimento total e verificação do número de porções obtidas.

Foram ainda registadas observações técnicas relativas ao comportamento dos ingredientes e da preparação durante o processo de confeção, nomeadamente alterações de textura, consistência, necessidade de ajuste da temperatura, tempo de confeção e outras modificações consideradas relevantes para a reprodução ou otimização da receita.

Controlo e padronização das condições de preparação

Com o objetivo de reduzir a variabilidade entre os diferentes testes, foram padronizadas, sempre que aplicável, as condições de preparação, incluindo os utensílios utilizados, os equipamentos de confeção, a temperatura ou intensidade do calor, o tipo e dimensão do corte dos ingredientes e os tempos de preparação.

As receitas foram previamente reproduzidas no âmbito do desenvolvimento do projeto e posteriormente submetidas a novos testes em condições semelhantes, permitindo verificar a consistência dos procedimentos e identificar a necessidade de ajustes na formulação ou no modo de preparação.

Registo fotográfico e desenvolvimento do empratamento

Para a avaliação da apresentação visual das preparações, foram desenvolvidas duas propostas distintas de empratamento para cada receita, designadas por "Empratamento A" e "Empratamento B". O "Empratamento A" caracterizou-se por uma configuração mais *clean* e minimalista, com uma disposição mais organizada e simplificada dos elementos da preparação, privilegiando o espaço livre no prato e a clareza da composição. O Empratamento B apresentou uma configuração de inspiração mais rústica, caracterizada por uma disposição visualmente mais informal e pela valorização do aspeto natural dos alimentos e da composição da preparação.

A definição destas duas propostas teve como objetivo criar duas configurações visuais distintas para a mesma preparação, permitindo avaliar a preferência dos inquiridos relativamente à sua apresentação. Esta abordagem fundamentou-se no conceito de experiência alimentar multissensorial descrito por Spence e Piqueras-Fiszman, segundo o qual a apresentação visual dos alimentos, incluindo a disposição dos elementos no prato e a relação entre estes e o suporte utilizado, pode influenciar a perceção e a apreciação da refeição[40]. Estudos experimentais posteriores também demonstraram que alterações na composição e disposição dos alimentos no prato podem influenciar a preferência hedónica e a perceção da preparação, reforçando a relevância da apresentação visual na experiência alimentar[41].

Durante a avaliação sensorial, as duas propostas foram apresentadas aos voluntários antes da degustação, sendo-lhes solicitado que indicassem, através de um formulário, a

opção visualmente preferida com base na atratividade global da apresentação. A proposta selecionada foi posteriormente utilizada como referência para o registo fotográfico da preparação destinado ao livro de receitas.

Análise sensorial aplicada ao desenvolvimento de receitas

Para que uma receita nutricionalmente adequada seja efetivamente incorporada na alimentação habitual, é necessário considerar também a sua aceitabilidade sensorial. Características sensoriais como a aparência, o aroma, o sabor e a textura desempenham um papel relevante na aceitação e na escolha dos alimentos, contribuindo para a experiência alimentar e para a perceção de qualidade pelos consumidores[42]. Neste contexto, a avaliação sensorial constitui uma ferramenta importante no desenvolvimento e aperfeiçoamento de produtos e preparações alimentares, permitindo caracterizar as suas propriedades sensoriais, identificar atributos valorizados pelos consumidores e orientar alterações na formulação com vista à melhoria da aceitação[43].

A escala hedónica de nove pontos é uma das ferramentas tradicionalmente utilizadas para avaliar o grau de aceitação de alimentos, permitindo classificar a resposta dos participantes desde níveis de elevada rejeição até elevada aceitação. Apesar da sua ampla utilização, a literatura metodológica chama a atenção para algumas limitações relacionadas com a interpretação e análise estatística dos dados obtidos através desta escala, salientando a importância de selecionar adequadamente o desenho experimental e o método de análise em função do objetivo da avaliação[44].

Desta forma, a análise sensorial permite complementar a análise nutricional das receitas, contribuindo para assegurar que as preparações desenvolvidas não sejam apenas nutricionalmente adequadas, mas também agradáveis, aceitáveis e que os participantes possam integrar nas suas práticas alimentares.

A análise sensorial foi realizada entre março e junho de 2026, no laboratório de gastrotecnia da Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto. Foi utilizada uma amostra de conveniência constituída por quatro elementos da equipa do projeto NUTRIMIND e, em algumas ocasiões, voluntários presentes na faculdade que optassem por participar da avaliação, selecionados por disponibilidade e ausência de restrições alimentares que impedissem o consumo das preparações avaliadas.

A participação foi voluntária. As preparações foram apresentadas individualmente aos participantes, em porções adequadas à realização da prova sensorial e sob condições semelhantes de apresentação. A análise sensorial procurou avaliar a aceitação das preparações através da apreciação de diferentes atributos sensoriais, nomeadamente aparência, aroma, sabor e textura, bem como da aceitação global e da intenção de consumo futuro. A utilização destes atributos permite obter uma apreciação multidimensional da preparação, considerando características sensoriais que desempenham um papel relevante na aceitação dos alimentos[43, 45].

Para a avaliação da aceitação foi utilizada uma escala hedónica de nove pontos, com os extremos correspondentes a “desgostei extremamente” (1) e “gostei extremamente” (9), sendo o ponto central “não gostei nem desgostei” (5) (ver Apêndice C). A escala hedónica de nove pontos constitui um método amplamente utilizado na ciência dos alimentos para avaliar o grau de aceitação ou agrado relativamente a produtos e preparações alimentares[44, 46].

Curiosidades culinárias e nutricionais

Cada receita incluída no livro foi complementada com uma curiosidade culinária ou informação relacionada com um ingrediente, uma técnica ou característica específica da preparação, ou ainda com um determinado nutriente. Estes conteúdos foram

elaborados pela equipa do projeto e tiveram como objetivo complementar as receitas com informação científica relevante e acessível, contribuindo para a componente educativa do livro.

A seleção e elaboração das curiosidades foram realizadas com recurso a pesquisa bibliográfica em bases de dados científicas, nomeadamente PubMed e Web of Science, entre outras fontes de literatura científica consideradas pertinentes.

As curiosidades foram posteriormente integradas nas respetivas receitas no livro desenvolvido no âmbito do projeto (ver Apêndice D).

Recolha e organização dos dados

As FTP, fotografias e demais dados relativos aos testes de preparação foram registados em folhas de cálculo do Microsoft Excel e partilhados entre os elementos da equipa do projeto.

Os formulários referentes aos questionários de avaliação sensorial foram posteriormente organizados também em folhas do Microsoft Excel e disponibilizados para análise.

Análise dos dados

Os dados obtidos através da análise sensorial foram organizados e tratados quantitativamente. Para efeitos de análise, as diferentes designações utilizadas para a mesma preparação foram uniformizadas, de modo que todas as avaliações correspondentes à mesma receita fossem consideradas conjuntamente.

Para cada preparação, foi calculada a média aritmética das avaliações obtidas em cada atributo sensorial, considerando todas as avaliações individuais disponíveis após a uniformização das designações. O número de avaliações apresentado (n) corresponde, assim, ao número de avaliações sensoriais consideradas no cálculo para cada preparação.

Os resultados foram apresentados sob a forma de valores médios para cada atributo sensorial, permitindo a comparação descritiva das diferentes preparações avaliadas.

Reprodutibilidade

A reprodutibilidade das preparações foi considerada ao longo do processo de desenvolvimento das receitas. As preparações foram elaboradas no contexto das atividades realizadas com os participantes do projeto, sendo estes momentos simultaneamente utilizados para testar, avaliar e aperfeiçoar as receitas destinadas ao livro. Ao longo destes testes, foram observados e registados os procedimentos de confeção, os tempos, os rendimentos e as características finais das preparações.

Sempre que foram identificadas diferenças ou dificuldades relevantes na execução ou no resultado, foram realizados ajustes aos ingredientes, às respetivas quantidades ou aos procedimentos de confeção. Estes ajustes tiveram como objetivo aperfeiçoar as preparações e estabelecer uma versão final suficientemente padronizada, de modo a permitir a sua reprodução de acordo com as indicações da respetiva ficha técnica.

Resultados

Avaliação visual dos empratamentos

Foram avaliadas 35 receitas/preparações distintas, tendo o empratamento B sido a opção visualmente mais selecionada no conjunto das avaliações realizadas.

Os comentários efetuados pelos avaliadores, embora opcionais, permitiram identificar alguns aspetos relevantes para a apreciação visual das preparações. De forma geral, o empratamento B foi descrito como mais apelativo e visualmente interessante, sendo particularmente valorizada, em algumas preparações, a presença de maior número de elementos. Foram ainda referidas a melhor visualização das diferentes componentes e a valorização da apresentação em recipientes que permitissem evidenciar as características dos alimentos. No caso das preparações à base de fruta, foi sugerida a

utilização de recipientes de vidro, de modo a permitir maior destaque das camadas e das cores da fruta. Foram igualmente identificados aspetos específicos suscetíveis de melhoria, nomeadamente a apresentação de determinados ingredientes cuja disposição poderia contribuir para uma menor atratividade visual. Em algumas preparações, os avaliadores consideraram que ambas as propostas apresentavam uma aparência agradável, não obstante a preferência global pelo empratamento B.Estes resultados foram considerados no processo de seleção e aperfeiçoamento das propostas de apresentação das receitas, contribuindo para a definição da versão final do empratamento a integrar no livro de receitas.

Análise sensorial das receitas testadas

Foram avaliadas 26 receitas pela amostra de conveniência. A avaliação sensorial evidenciou, de forma geral, uma apreciação favorável das preparações avaliadas, com valores médios predominantemente elevados nos diferentes atributos sensoriais. Entre as preparações que apresentaram resultados mais elevados destacaram-se a lasanha de atum, os rissóis de atum e legumes, o hambúrguer de lentilhas e a sopa de hortícolas assadas com grão-de-bico, que apresentaram valores médios iguais ou superiores a 8,5 nos atributos avaliados.

De forma geral, os valores médios relativos à aparência, aroma e sabor situaram-se maioritariamente entre 7 e 9. A textura apresentou igualmente valores elevados na maioria das preparações, embora se tenha observado maior variabilidade entre receitas. Algumas preparações apresentaram valores particularmente baixos em determinados atributos, destacando-se o caldo verde sem batata, sobretudo ao nível da aparência e do aroma, e a sopa de chuchu, que apresentou valores inferiores nos atributos aparência e textura. Também os muffins de grão-de-bico e maçã e o crumble de maçã apresentaram valores mais baixos em alguns dos atributos avaliados.

Considerando globalmente os resultados, verificou-se uma tendência para avaliações

sensoriais favoráveis, embora com alguma variabilidade entre preparações e entre os diferentes atributos.

Tabela 1. Análise sensorial

Receita	n	Aparência	Aroma	Sabor	Textura
Crumble de maçã	3	7,67	8,00	6,33	6,33
Pataniscas de bacalhau e legumes com farinha de grão-de-bico	3	9,00	7,67	8,33	8,33
Ervilhas com ovos escalfados	2	7,50	6,50	6,50	7,00
Massa com molho pesto	3	8,33	7,33	7,67	8,33
Sopa de feijão branco com agrião	3	8,33	7,33	8,33	8,33
Caril de pescada com puré de batata e grão-de-bico crocante	4	8,25	7,75	7,75	7,75
Arroz malandro de talos de brócolos	1	8,00	8,00	7,00	8,00
Salmão com hortícolas	2	8,00	8,50	8,50	8,50
Quiche de brócolos	5	8,40	8,40	8,60	7,60
Feijoada de cogumelos com arroz branco	5	8,00	8,40	7,80	8,20
Salada de fruta da época	3	8,67	8,67	8,33	9,00
Salada de fruta marinada	2	9,00	9,00	8,50	9,00
Hambúrguer de lentilhas	3	8,67	8,67	9,00	9,00
Sopa de hortícolas assadas com grão-de-bico	2	9,00	9,00	8,50	8,50
Tortilha de legumes com atum	2	9,00	8,50	8,50	8,50
Sopa de ervilhas e chuchu	4	6,75	7,75	7,75	6,50
Massa com molho de vegetais assados e ovo	4	8,50	8,50	8,50	8,25

Receita	n	Aparência	Aroma	Sabor	Textura
poché					
Salada de pepino	2	7,00	7,00	6,50	7,00
Cuscuz Mediterrânico	2	5,50	7,50	8,50	8,00
Caldo Verde sem batata	2	5,00	5,50	7,00	6,50
Risotto de abóbora e couve	2	7,50	7,00	7,00	7,00
Banana Bread	2	9,00	8,00	8,00	5,50
Lasanha de atum	2	9,00	9,00	9,00	9,00
Rissóis de atum e legumes	2	9,00	9,00	9,00	9,00
Muffins de grão-de-bico e maçã	2	5,00	7,00	6,50	5,50
Sumo de melancia e sementes de linhaça	1	8,00	7,00	7,00	6,00

Discussão

A análise qualitativa dos comentários dos avaliadores permitiu complementar os resultados quantitativos da análise sensorial, identificando alguns fatores que poderão ter contribuído para a variabilidade observada entre as preparações. Entre os aspetos mais frequentemente referidos destacaram-se características relacionadas com a textura e a consistência, o ponto de confeção e o equilíbrio dos sabores. Foram identificadas situações de textura considerada menos adequada, nomeadamente no crumble de maçã feito na frigideira descrito como demasiado “empapado”, a presença de cascas de ervilha na sopa de ervilhas e chuchu e uma textura excessivamente densa no *Banana Bread*. Foi sugerido que a base da quiche de brócolos apresentasse maior espessura, de forma a permitir uma perceção mais evidente do sabor da massa. Em outros casos, os comentários apontaram para a necessidade de ajustes no processo de confeção, como um maior tempo de cozedura do

arroz, das couves ou das pataniscas, de modo a melhorar as características finais das preparações.

Relativamente ao perfil gustativo, foram mencionadas situações de intensidade insuficiente ou excessiva de determinados sabores. Entre estas, destacaram-se a perceção do puré de batatas como "insosso", o excesso de acidez na salada de pepino, e a perceção de um sabor demasiado pronunciado a vinho na lasanha de atum. Estes comentários sugerem a importância do equilíbrio entre os diferentes ingredientes e temperos na aceitação sensorial das preparações.

Foram também observadas diferenças associadas a preferências individuais, nomeadamente relativamente ao consumo de frutos oleaginosos e de ervilhas. Estes comentários evidenciam que a apreciação sensorial pode ser influenciada por características e preferências individuais dos avaliadores, constituindo uma possível fonte de variabilidade nas respostas. Paralelamente, alguns comentários destacaram positivamente determinadas combinações de ingredientes, como a associação de morango e hortelã, a versão do crumble feito no forno obteve comentários melhores relativamente à consistência crocante e sabor mais doce e agradável, enquanto outros sugeriram alterações na forma de apresentação ou corte dos ingredientes.

Um aspeto adicional identificado nos comentários relacionou-se com a avaliação do aroma. Um dos avaliadores referiu dificuldade em quantificar esta característica devido ao facto de a degustação ocorrer após a confeção das preparações, quando a intensidade aromática poderia já ser inferior à observada durante o processo culinário. Este aspeto constitui uma consideração relevante para a interpretação dos resultados relativos ao aroma e evidencia a influência das condições de avaliação na perceção sensorial.

A elevada satisfação observada relativamente às preparações desenvolvidas, constitui um resultado relevante no contexto de uma intervenção baseada na componente prática da alimentação saudável. Embora estes resultados não permitam concluir diretamente a

alteração dos comportamentos alimentares ou da adesão a longo prazo, sugerem uma boa aceitação das preparações desenvolvidas no contexto das atividades realizadas.

A aceitabilidade sensorial, assume particular importância quando se pretende promover alterações alimentares sustentadas. A adoção de recomendações nutricionais não depende exclusivamente do conhecimento acerca das propriedades benéficas dos alimentos, sendo também influenciada pela possibilidade de os integrar em preparações que sejam agradáveis, familiares, práticas e adequadas às preferências dos indivíduos. Os comentários obtidos na análise sensorial, reforçam essa perspetiva, uma vez que aspetos como textura, combinação de ingredientes, consistência, equilíbrio dos temperos e pontos de confeção foram mencionados pelos provadores como características suscetíveis de influenciar a apreciação das preparações.

Neste enquadramento, a preparação e degustação de receitas nutricionalmente adequadas pode constituir uma estratégia para ultrapassar uma abordagem exclusivamente prescritiva da alimentação saudável. Esta componente prática é particularmente relevante porque aproxima a recomendação nutricional das situações concretas em que as escolhas alimentares são realizadas. Deste modo, no presente trabalho, a utilização de receitas desenvolvidas especialmente para as sessões, permitiu associar os conteúdos de educação alimentar à experiência direta da preparação e consumo dos alimentos.

A presença das leguminosas em várias preparações desenvolvidas constitui um exemplo desta abordagem. Receitas como o hambúrguer de feijão e brócolos, quiche com massa de grão-de-bico, hambúrguer de lentilhas e sopa de legumes assados com grão-de-bico, integraram as leguminosas em preparações distintas das formas mais tradicionais de consumo destes alimentos. Esta estratégia poderá ser particularmente relevante para a promoção do seu consumo, uma vez que permite apresentar estes e outros alimentos nutricionalmente valorizados no contexto de preparações diversificadas e apelativas, em vez de abordar apenas como alimentos que devem ser consumidos por recomendação

nutricional.

A aceitação observada nestas preparações que incorporam leguminosas é igualmente relevante face à perceção de que determinados alimentos associados à alimentação saudável são considerados menos apelativos ou menos prazerosos quando comparados a alimentos de elevada densidade energética ou maior associação ao prazer alimentar, como *fast-food* e alimentos ultra processados. No presente trabalho, as leguminosas foram integradas em preparações como hambúrgueres, sopas e base de quiches, demonstrando que a forma e apresentação culinária do alimento pode constituir uma componente importante da sua aceitação. Embora os resultados não permitirem afirmar que a intervenção tenha modificado a perceção dos participantes relativamente às leguminosas, a elevada satisfação registada na análise sensorial destas preparações sugere que a utilização de técnicas culinárias diversificadas e combinações culinárias adequadas pode favorecer a aceitação destes alimentos.

Esta observação vai de encontro a uma revisão sistemática[22] que verificou que as intervenções culinárias estavam associadas a melhorias nas atitudes, na autoeficácia e na alimentação saudável, embora os autores salientem a heterogeneidade dos estudos e não permitam estabelecer que todas as intervenções culinárias produzam os mesmos efeitos.

Deste modo, a componente culinária poderá funcionar como uma ponte entre a recomendação nutricional e sua concretização prática, especialmente quando as preparações são adaptadas às preferências do público-alvo.

O livro de receitas como ferramenta de literacia alimentar

Para além de sua função como produto final das atividades desenvolvidas no projeto, o livro de receitas poderá ser entendido como recurso de apoio à literacia alimentar. Como dito anteriormente, a literacia alimentar constitui um conceito mais abrangente do que a aquisição de conhecimentos nutricionais, envolvendo um conjunto de conhecimentos,

competências e comportamentos relacionados com a seleção, preparação e consumo dos alimentos[17]. Neste âmbito, as competências culinárias e o conhecimento prático necessário para transformar os alimentos em preparações adequadas constituem componentes relevantes da literacia alimentar.

Neste contexto, o livro desenvolvido no âmbito do projeto NUTRIMIND procurou traduzir os conteúdos de educação alimentar abordados durante a intervenção em orientações práticas que pudessem ser utilizadas pelos participantes. A inclusão de receitas detalhadas, com indicação dos ingredientes, quantidades, procedimentos de preparação, informação nutricional e curiosidades nutricionais e culinárias, permite transformar conceitos relacionados com alimentação saudável em exemplos concretos de aplicação no quotidiano. Deste modo, o recurso desenvolvido ultrapassa a função de compilação de receitas, podendo constituir um instrumento de apoio à aquisição e aplicação prática de conhecimentos relacionados com alimentação e culinária.

A utilização do livro como suporte às sessões de culinária poderá também contribuir para a continuidade da aprendizagem para além do momento da intervenção. Enquanto as sessões proporcionaram uma experiência prática acompanhada, o livro constitui um recurso que pode ser consultado posteriormente, permitindo recuperar as receitas e repetir os procedimentos no contexto doméstico. Desta forma, o livro de receitas desenvolvido no âmbito do projeto NUTRIMIND poderá ser considerado não apenas um produto das atividades culinárias realizadas, mas também um recurso educativo com potencial para apoiar a literacia alimentar. A sua utilização permite materializar os conteúdos trabalhados durante a intervenção, disponibilizando aos participantes exemplos concretos de preparação de alimentos e de aplicação prática dos princípios de uma alimentação saudável. Contudo, a avaliação realizada no presente projeto não permitiu determinar o impacto do livro, isoladamente, sobre a literacia alimentar, pelo que esta possibilidade deverá ser interpretada como um potencial contributo da ferramenta e não como um efeito

demonstrado.

Limitações metodológicas

Apesar dos resultados globalmente favoráveis obtidos na análise sensorial, estes devem ser interpretados considerando as suas limitações metodológicas. A análise foi realizada com uma amostra de conveniência, de reduzida dimensão, constituída por nutricionistas e estudantes de Nutrição disponíveis à data das provas sensoriais. Esta característica limita a representatividade dos resultados e impossibilita a sua extrapolação para a população-alvo do NUTRIMIND. Assim, os resultados da avaliação sensorial foram interpretados exclusivamente como uma apreciação preliminar das preparações e como instrumento de apoio ao seu desenvolvimento e aperfeiçoamento.

Adicionalmente, a utilização de uma amostra de conveniência composta por elementos da equipa do projeto pode introduzir características de familiaridade com o projeto ou com os seus objetivos, que não são necessariamente representativas das preferências da população-alvo. Desta forma, a avaliação realizada não pretendeu constituir uma validação das receitas junto da população idosa, mas sim uma etapa inicial de desenvolvimento e otimização das preparações.

Outra limitação esteve relacionada com a reprodutibilidade das preparações ao longo das diferentes atividades do projeto. As receitas foram inicialmente elaboradas e confecionadas no contexto das atividades com os participantes, tendo a sua sistematização e o respetivo registo em ficha técnica sido realizados posteriormente, com base nas preparações desenvolvidas durante o projeto. Em algumas ocasiões, a mesma receita foi confecionada por diferentes grupos de participantes e, apesar de serem utilizadas as mesmas orientações de preparação, foram observadas diferenças nas características finais das preparações. Estas diferenças poderão estar relacionadas com a variabilidade inerente à execução do processo culinário por diferentes pessoas, nomeadamente na interpretação das instruções, na manipulação dos ingredientes, na

realização das diferentes etapas, no controlo dos tempos e temperaturas de confeção ou na utilização dos equipamentos. Assim, a elaboração posterior da ficha técnica permitiu sistematizar os procedimentos e quantidades associados às preparações desenvolvidas, mas não permitiu eliminar retrospetivamente a variabilidade que ocorreu durante a sua execução no contexto das atividades. Este aspeto constituiu uma limitação à reprodutibilidade das receitas e foi considerado no processo de revisão e aperfeiçoamento das respetivas fichas técnicas.

Outras atividades realizadas

Durante o período de estágio foram ainda realizadas outras atividades, nomeadamente:

Elaboração e teste de receitas originais:

Foram desenvolvidas na íntegra cinco receitas originais (ver Apêndice E) destinadas às sessões de culinária saudável do projeto NUTRIMIND e utilização no livro de receitas, procurando aplicar, em contexto prático, princípios característicos do padrão alimentar Mediterrânico[47]. O desenvolvimento das preparações privilegiou a utilização de alimentos de origem vegetal, nomeadamente hortícolas, leguminosas, fruta e cereais, bem como o consumo de peixe, a utilização de alimentos minimamente processados e a valorização de técnicas culinárias que permitissem obter preparações nutricionalmente adequadas e diversificadas. Paralelamente, foram considerados objetivos específicos relacionados com a valorização dos alimentos, o aproveitamento integral e a redução do desperdício alimentar, bem como a criação de alternativas a preparações culinárias habitualmente consumidas. As seis receitas desenvolvidas foram: hambúrguer de feijão e brócolos com arroz de brócolos, queques de banana com casca, sopa de hortícolas assados com grão-de-bico, tortilha de atum com legumes, quiche de brócolos com massa de grão-de-bico e aveia de forno com pera.

Hambúrguer de feijão e brócolos com arroz de brócolos: desenvolvida com o objetivo

de promover o consumo de leguminosas e hortícolas, utilizando o feijão como principal fonte proteica da preparação e incorporando o brócolo tanto no hambúrguer como no acompanhamento. A utilização do brócolo em diferentes componentes da refeição permitiu ainda valorizar o alimento e reduzir o desperdício associado à sua preparação, através do aproveitamento de diferentes partes da hortícola. A receita procurou, assim, apresentar uma alternativa de base vegetal a preparações tradicionalmente centradas no consumo de carne, diversificando as formas de inclusão de leguminosas e hortícolas na alimentação.

Queques de banana com casca: desenvolvidos com o objetivo de promover o aproveitamento integral dos alimentos e contribuir para a redução do desperdício alimentar, através da utilização da casca da banana na preparação. A receita procurou demonstrar uma forma prática de valorizar uma parte do alimento habitualmente descartada, integrando-a numa preparação culinária familiar e de fácil execução. Desta forma, a preparação articulou a valorização dos alimentos e a redução do desperdício com a criação de uma alternativa de confeção que permite diversificar a utilização da fruta.

Sopa de hortícolas assados com grão-de-bico: desenvolvida com o objetivo de aumentar a utilização de hortícolas e leguminosas numa mesma preparação, valorizando dois grupos de alimentos característicos do padrão alimentar mediterrânico. A utilização de diferentes hortícolas permitiu diversificar os ingredientes da preparação, enquanto a incorporação do grão-de-bico contribuiu para aumentar a presença de leguminosas na refeição. A utilização da técnica de assar os hortícolas procurou ainda diversificar as formas de confeção e explorar diferentes características sensoriais, mantendo uma preparação de base vegetal integrada num formato familiar da alimentação portuguesa.

Quiche de brócolos com massa de grão-de-bico e aveia: desenvolvida com o objetivo de promover o consumo de leguminosas e hortícolas, utilizando o grão-de-bico como

base da massa e incorporando o brócolo como ingrediente principal do recheio. A substituição da massa quebrada tradicional por uma preparação à base de grão-de-bico e aveia procurou apresentar uma alternativa a uma base de confeção habitualmente utilizada neste tipo de preparação, permitindo simultaneamente diversificar as formas de consumo de leguminosas e cereais. Esta reformulação foi também orientada para a redução da utilização de ingredientes habitualmente associados a maior teor de gordura, nomeadamente gorduras saturadas, contribuindo para uma preparação mais alinhada com os princípios nutricionais do padrão alimentar mediterrânico.

Aveia de forno com pera: desenvolvida com o objetivo de promover o consumo de cereais, através da utilização de aveia, e de fruta, através da incorporação da pera na preparação. A receita procurou apresentar uma alternativa caseira a preparações doces habitualmente consumidas ao pequeno-almoço ou ao lanche, valorizando a utilização de ingredientes de origem vegetal e a confeção doméstica. A utilização da fruta como componente da preparação permitiu ainda conferir sabor e características sensoriais à receita, contribuindo para a diversificação das formas de consumo de fruta.

A elaboração das receitas envolveu a pesquisa e definição das preparações, a seleção e combinação dos ingredientes, a adequação das técnicas culinárias e a realização de testes no laboratório de gastrotecnia da Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto. Após os testes, foram efetuados os ajustes necessários às receitas de modo a garantir características sensoriais e técnicas adequadas à sua posterior utilização nas sessões de culinária.

Em conjunto, as cinco receitas permitiram abordar diferentes componentes do padrão alimentar mediterrânico, com particular enfoque na valorização de alimentos de origem vegetal, na utilização de leguminosas, hortícolas, fruta e cereais, na inclusão de produtos da pesca e na diversificação das formas de

confeção. Paralelamente, o desenvolvimento das preparações incorporou objetivos de aproveitamento integral dos alimentos, redução do desperdício alimentar e criação de alternativas a preparações culinárias convencionais, procurando adaptar estes princípios a preparações práticas e adequadas ao contexto das sessões de culinária saudável do projeto NUTRIMIND.

A satisfação relativamente às preparações desenvolvidas foi avaliada no contexto das sessões de culinária saudável do projeto NUTRIMIND. Considerando os questionários de satisfação com as sessões preenchidos pelas turmas de participantes ao final de cada sessão, foram registadas 185 avaliações relativas às diferentes preparações. Destas, 176 (95,1%) corresponderam à categoria "Muito satisfeito/a", 8 (4,3%) à categoria "Satisfeito/a" e 1 (0,5%) à categoria "Pouco satisfeito/a".

O hambúrguer de feijão e brócolos, o arroz de brócolos, a sopa de hortícolas assados com grão-de-bico e a quiche de brócolos apresentaram 100% de avaliações na categoria "Muito satisfeito/a". O hambúrguer de feijão e brócolos e o arroz de brócolos contabilizaram 22 avaliações cada, a sopa de hortícolas assados com grão-de-bico contabilizou 39 avaliações e a quiche de brócolos 36 avaliações.

Nos queques de banana com casca, foram registadas 35 avaliações, das quais 31 (88,6%) corresponderam a "Muito satisfeito/a" e 4 (11,4%) a "Satisfeito/a". Relativamente à aveia no forno com pera, foram registadas 31 avaliações, das quais 26 (83,9%) corresponderam a "Muito satisfeito/a", 4 (12,9%) a "Satisfeito/a" e 1 (3,2%) a "Pouco satisfeito/a".

Globalmente, verificou-se uma elevada concentração das avaliações nas categorias "Muito satisfeito/a" e "Satisfeito/a", que, em conjunto, representaram 184 das 185 avaliações (99,5%). A categoria "Pouco satisfeito/a" foi registada apenas numa avaliação, correspondente à aveia no forno com pera.

Tabela 2. Avaliação da satisfação das receitas originais desenvolvidas

Preparação	**n**	**Muito satisfeito/a**	**Satisfeito/a**	**Pouco satisfeito/a**
Hambúrguer de feijão e brócolos	22	22 (100%)	0 (0%)	0 (0%)
Arroz de brócolos	22	22 (100%)	0 (0%)	0 (0%)
Queques de banana com casca	35	31 (88,6%)	4 (11,4%)	0 (0%)
Sopa de hortícolas assados com grão-de-bico	39	39 (100%)	0 (0%)	0 (0%)
Quiche de brócolos	36	36 (100%)	0 (0%)	0 (0%)
Aveia no forno com pera	31	26 (83,9%)	4 (12,9%)	1 (3,2%)
Total	**185**	**176 (95,1%)**	**8 (4,3%)**	**1 (0,5%)**

Participação em atividade de educação alimentar sobre perdas e desperdício alimentar

Data: 29/09/2025

Com o objetivo de promover a sensibilização para as perdas e o desperdício alimentar, no âmbito do Dia Internacional de Sensibilização para as Perdas e Desperdícios Alimentares, foram desenvolvidos, em colaboração com um colega de estágio, materiais para uma atividade de educação alimentar dirigida a 63 crianças, com idades entre os 3 e os 5 anos, do Jardim de Infância Portelinha N.º 1.

A atividade foi concebida numa abordagem lúdica e adaptada à faixa etária, recorrendo à dramatização de uma história sobre o desperdício alimentar e à utilização de um quebra-cabeças como recurso de consolidação dos conteúdos abordados. Como complemento, foi adaptada uma receita de queques de banana com casca, previamente desenvolvida no âmbito do projeto NUTRIMIND, para permitir a sua

confeção com as crianças, reforçando, através da experiência prática, a mensagem de valorização e aproveitamento dos alimentos.

Os resultados do questionário de satisfação aplicado aos cinco profissionais de educação presentes (n = 5) evidenciaram uma avaliação globalmente positiva da atividade. A totalidade dos profissionais referiu estar "muito satisfeita" com a atividade, que esta contribuiu para a educação alimentar das crianças e manifestou que a recomendaria a outras turmas ou escolas. O interesse e a participação das crianças, bem como a adequação da atividade à respetiva faixa etária, foram avaliados positivamente por quatro dos cinco profissionais (80%).

A satisfação das crianças foi avaliada através de uma escala pictórica constituída por três expressões faciais, representadas sob a forma de emojis, correspondentes às opções "Gostei", "Não gostei nem desgostei" e "Não gostei". Os resultados desta avaliação revelaram que 84% das crianças selecionaram a opção "Gostei", indicando uma apreciação positiva da atividade.

Dinamização de sessões de culinária saudável do projeto NUTRIMIND:

Data: outubro de 2025 a março de 2026.

No âmbito do projeto NUTRIMIND, foram dinamizadas sessões semanais para os participantes do grupo de intervenção, integrando atividade física, educação alimentar baseada nos princípios da dieta Mediterrânica e sessões de culinária saudável. Os participantes do grupo controlo realizaram as mesmas atividades com periodicidade mensal.

Sob orientação da Dra. Daniela Sousa e também de forma autónoma, a estagiária colaborou na dinamização das sessões de culinária saudável dirigidas aos diferentes grupos de intervenção e ao grupo controlo. As sessões decorreram no laboratório de gastrotecnia da Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da

Universidade do Porto e na Junta de Freguesia de Ramalde, tendo a estagiária sido responsável pela orientação de pequenos grupos de participantes durante a execução das receitas, através da explicação das diferentes etapas de preparação e do acompanhamento da sua realização.

Foram dinamizadas de forma autónoma quatro sessões de culinária, correspondentes às sessões 21, 24, 25 e 26, realizadas nas temáticas do desperdício alimentar, rotulagem e leitura de rótulos, adesão à Dieta Mediterrânica e preparação para o concurso "MasterChef", respetivamente. No conjunto das quatro sessões, foram registadas 90 respostas ao questionário de satisfação.

A avaliação da satisfação geral com as sessões foi integralmente positiva, tendo a totalidade dos respondentes em todas as sessões indicado estar "Muito satisfeito/a" com a atividade. Do mesmo modo, a totalidade dos respondentes (100%) referiu sentir-se "Muito motivado/a" e manifestou intenção de recomendar as atividades.

Relativamente à satisfação com as receitas utilizadas nas sessões, verificou-se igualmente uma avaliação elevada. Nas sessões 21 e 26, a totalidade dos respondentes (100%) indicou estar "Muito satisfeito/a" com as receitas. Na sessão 24, esta categoria foi selecionada por 23 dos 24 respondentes (96%), enquanto na sessão 25 foi selecionada por 18 dos 19 respondentes (95%). Considerando conjuntamente as quatro sessões, foram registadas 88 respostas (97,8%) na categoria "Muito satisfeito/a" relativamente às receitas.

Globalmente, os resultados do questionário de satisfação evidenciaram uma avaliação muito positiva das quatro sessões de culinária dinamizadas autonomamente, com 100% das respostas a corresponderem à categoria "Muito satisfeito/a" relativamente à atividade, à categoria "Muito motivado/a" relativamente à motivação e à intenção de recomendar as atividades a outras pessoas. A satisfação com as receitas apresentou igualmente valores elevados, com 97,8% das respostas a situarem-se na categoria

"Muito satisfeito/a".

Tabela 3. Avaliação das sessões de culinária dinamizadas autonomamente

Sessão	Tema	N total	Muito satisfeito/a (satisfação geral com a sessão)	Muito satisfeito/a (satisfação com as receitas)	Muito motivado/a	Recomendaria a atividade
21	Desperdício alimentar	22 (18 FCNAUP + 4 Ramalde)	22 (100%)	22 (100%)	22 (100%)	22 (100%)
24	Rotulagem e leitura de rótulos	24 (19 FCNAUP + 5 Ramalde)	24 (100%)	23 (96%)	24 (100%)	24 (100%)
25	Adesão à Dieta Mediterrânica	19 (15 FCNAUP + 4 Ramalde)	19 (100%)	18 (95%)	19 (100%)	19 (100%)
26	Preparação para o concurso "MasterChef"	25 (21 FCNAUP + 4 Ramalde)	25 (100%)	25 (100%)	25 (100%)	25 (100%)
Total	—	90	90 (100%)	88 (97,8%)	90 (100%)	90 (100%)

Dinamização do concurso MasterChef NUTRIMIND

Data: 3 a 7 de novembro de 2025.

Com o objetivo de assinalar o término das sessões do grupo de intervenção 1 do projeto NUTRIMIND, foi dinamizada a atividade "Concurso Masterchef", na qual os participantes, organizados em pequenos grupos, foram desafiados a desenvolver receitas de acordo com os princípios da dieta Mediterrânica abordados ao longo do projeto.

A atividade foi planeada de forma a promover a autonomia dos participantes, que foram responsáveis pela preparação das receitas sem intervenção da equipa durante a confeção. A estagiária colaborou na organização e dinamização da atividade e participou na avaliação dos pratos apresentados, considerando critérios relacionados com a apresentação, sabor, dificuldade de preparação e adequação aos princípios da dieta Mediterrânica.

A atividade permitiu consolidar, através de uma experiência prática, os conhecimentos adquiridos pelos participantes sobre a dieta Mediterrânica, promovendo simultaneamente a autonomia, a criatividade e o trabalho em equipa.

Para a estagiária, esta atividade constituiu uma oportunidade de desenvolver competências de organização, avaliação sensorial, observação e aplicação prática de conhecimentos de alimentação e gastronomia, contribuindo para os objetivos do estágio relacionados com a condução de atividades de educação alimentar e promoção de práticas alimentares adequadas.

Atividade de educação alimentar no Centro Social Paroquial do Padrão da Légua

Data: 02/12/2025

Foi dinamizada uma atividade de educação alimentar dirigida aos utentes do lar e centro de dia do Centro Social Paroquial do Padrão da Légua, com o objetivo de promover conhecimentos sobre a relação entre alimentação, estilo de vida e saúde cognitiva, com particular enfoque na prevenção do declínio cognitivo. A intervenção abordou os principais fatores de risco modificáveis e os princípios da dieta Mediterrânica, procurando ainda incentivar a adoção de comportamentos relacionados com alimentação saudável, atividade física e estimulação cognitiva.

A sessão integrou diferentes estratégias de educação e participação, nomeadamente uma abordagem interativa sobre alimentação saudável e dieta Mediterrânica, uma componente prática de atividade física associada a exercícios de estimulação cognitiva e uma degustação orientada de uma preparação desenvolvida para a atividade. A receita foi elaborada de acordo com os princípios da dieta Mediterrânica, valorizando a utilização de hortícolas, leguminosas, cereais e frutos oleaginosos, e a degustação foi utilizada como oportunidade para promover o reconhecimento dos alimentos e dos seus benefícios.

A dinamização desta atividade permitiu consolidar conhecimentos de Nutrição, alimentação e dieta Mediterrânica aplicados à promoção da saúde cognitiva, bem como desenvolver competências de comunicação e adaptação da linguagem a adultos mais velhos, planeamento e dinamização de atividades de educação alimentar e utilização de estratégias participativas e sensoriais. A atividade contribuiu para os objetivos do estágio ao proporcionar experiência na intervenção junto desta população e na promoção de comportamentos relacionados com a alimentação e o estilo de vida enquanto componentes da prevenção do declínio cognitivo.

Apoio logístico, administrativo e à gestão de dados

Ao longo do estágio, foi prestado apoio às atividades de intervenção e ao funcionamento do projeto, nomeadamente através da preparação e organização dos materiais utilizados nas sessões de culinária e aquisição de ingredientes. Foi também realizado apoio ao agendamento e comunicação com os participantes, incluindo chamadas para agendamento, confirmação de presenças, envio de lembretes e reorganização de horários.

A estagiária colaborou ainda na recolha, inserção e validação de dados do projeto, seguindo os procedimentos estabelecidos pela equipa e as normas de confidencialidade e proteção dos dados dos participantes.

Estas atividades permitiram desenvolver competências de organização, planeamento, gestão de recursos, comunicação e rigor na gestão de informação, contribuindo para o funcionamento eficiente das atividades de intervenção e para a qualidade e fiabilidade dos registos do projeto.

Reflexão crítica

A realização do estágio no âmbito do projeto NUTRIMIND constituiu uma oportunidade de integração e aplicação prática de conhecimentos adquiridos ao longo da formação académica, permitindo o desenvolvimento de competências técnicas, científicas, culinárias, comunicacionais e relacionais. A participação num projeto de intervenção comunitária, desenvolvido em contexto multidisciplinar e dirigido a uma população específica, possibilitou também uma compreensão mais abrangente do papel do nutricionista na promoção de uma alimentação saudável, ultrapassando a dimensão exclusivamente clínica da intervenção nutricional.

Competências adquiridas e desenvolvidas

Uma das principais áreas de desenvolvimento ao longo do estágio esteve relacionada com a conceção, desenvolvimento e aperfeiçoamento de receitas culinárias nutricionalmente adequadas. A elaboração de receitas destinadas às sessões de culinária saudável implicou não apenas a seleção de ingredientes de acordo com princípios nutricionais, mas também a consideração das características sensoriais das preparações, das técnicas culinárias, da exequibilidade dos procedimentos e da adequação ao público-alvo. O processo de testar, avaliar e reformular as preparações permitiu compreender de forma mais aprofundada a relação entre composição nutricional e características culinárias, evidenciando que uma preparação nutricionalmente adequada necessita igualmente de ser prática, apelativa e sensorialmente agradável.

Neste contexto, foi também desenvolvida a capacidade de padronização e sistematização das preparações através da elaboração das fichas técnicas. O registo das quantidades, porções, tempos, procedimentos, rendimento, custos e informação nutricional permitiu compreender a importância da padronização das receitas para assegurar maior consistência e facilitar a sua reprodução. Simultaneamente, o processo evidenciou as dificuldades inerentes ao processo de preparações executadas por diferentes pessoas e em diferentes contextos, contribuindo para uma compreensão mais crítica da necessidade de especificar adequadamente os procedimentos culinários.

Outra competência desenvolvida esteve relacionada com a utilização de ferramentas digitais aplicadas à avaliação nutricional das receitas, nomeadamente o Nutrium®. A utilização desta ferramenta para obtenção da composição nutricional das preparações permitiu consolidar conhecimentos relacionados com a avaliação nutricional de receitas e com a interpretação da composição dos alimentos. Este processo contribuiu também para uma maior atenção à necessidade de selecionar adequadamente os alimentos e respetivas designações nas bases de dados, de forma a garantir maior coerência entre os ingredientes efetivamente utilizados e os valores nutricionais obtidos.

A participação no desenvolvimento do livro de receitas permitiu ainda adquirir conhecimentos básicos de fotografia gastronómica e apresentação visual dos alimentos. A experiência de testar diferentes formas de empratamento e avaliar visualmente as preparações permitiu reconhecer a importância da dimensão visual na comunicação alimentar. Esta componente complementou os conhecimentos nutricionais e culinários, evidenciando que a forma como uma preparação é apresentada pode contribuir para a sua perceção e atratividade.

A análise sensorial constituiu igualmente uma competência relevante desenvolvida durante o estágio. A análise dos atributos de aparência, aroma, sabor e textura, complementada pela análise dos comentários dos avaliadores, permitiu compreender a importância da análise sensorial no processo de desenvolvimento e aperfeiçoamento de receitas. Esta experiência demonstrou a necessidade de considerar a experiência sensorial como parte integrante do desenvolvimento de alimentos e preparações destinadas à promoção de uma alimentação saudável.

A participação nas atividades de intervenção comunitária permitiu, por sua vez, desenvolver competências de comunicação e adaptação da intervenção às características dos diferentes públicos. A experiência com adultos mais velhos evidenciou a importância de utilizar uma comunicação clara, acessível e adequada ao nível de conhecimento e familiaridade dos participantes com determinados alimentos e procedimentos culinários. Durante as sessões de culinária, tornou-se necessário ajustar a linguagem, o grau de detalhe das explicações e o acompanhamento das diferentes tarefas de acordo com as necessidades individuais dos participantes.

O estágio permitiu igualmente desenvolver competências de trabalho em equipa multidisciplinar. A participação num projeto que envolvia profissionais e estudantes com diferentes áreas de formação exigiu articulação, partilha de informação, distribuição de tarefas e capacidade de integrar diferentes perspetivas na concretização dos objetivos do projeto. Esta experiência reforçou a importância da colaboração e da comunicação entre

diferentes intervenientes para o desenvolvimento de uma intervenção comunitária estruturada.

Dificuldades encontradas e estratégias de adaptação

A realização do estágio envolveu algumas dificuldades, nomeadamente na adaptação e padronização das receitas e na gestão de participantes com diferentes ritmos e níveis de experiência culinária. Estas situações exigiram flexibilidade, capacidade de resolução de problemas e adaptação dos procedimentos às condições concretas de cada sessão. A experiência permitiu compreender, de forma prática, que a elaboração de uma receita tecnicamente adequada não garante a sua reprodução uniforme, sendo necessário considerar a variabilidade inerente à execução culinária e a importância de instruções claras e detalhadas.

Contributo do mestrado em Ciências Gastronómicas

A formação em Ciências Gastronómicas teve um contributo importante para a realização do estágio, permitindo integrar conhecimentos de Gastronomia e Nutrição no desenvolvimento das atividades. Os conhecimentos adquiridos sobre técnicas culinárias, características sensoriais, desenvolvimento de receitas e apresentação dos alimentos foram aplicados na criação e aperfeiçoamento das preparações. Simultaneamente, a formação em investigação e análise crítica permitiu fundamentar as decisões tomadas e interpretar os resultados de forma mais rigorosa. Esta articulação entre as duas áreas contribuiu para uma abordagem mais integrada da intervenção alimentar.

Reflexão global

De forma global, o estágio permitiu consolidar conhecimentos e desenvolver competências técnicas, científicas e relacionais através da sua aplicação em contexto real. A experiência demonstrou a importância de adaptar o conhecimento nutricional às características dos

indivíduos e às condições concretas de preparação e consumo dos alimentos. A integração entre Nutrição, Gastronomia, comunicação e educação alimentar permitiu desenvolver uma perspetiva mais abrangente sobre a intervenção nutricional e reforçou a importância de transformar recomendações científicas em estratégias práticas e aplicáveis ao quotidiano.

Conclusão

O estágio realizado no âmbito do projeto NUTRIMIND constituiu uma experiência de integração entre os conhecimentos de Nutrição e Gastronomia, permitindo a participação em diferentes etapas de uma intervenção de educação alimentar dirigida a adultos mais velhos. A experiência envolveu o desenvolvimento e aperfeiçoamento de receitas, a dinamização de sessões de culinária saudável, a participação em atividades de intervenção comunitária e a elaboração de um livro de receitas, proporcionando uma aplicação prática dos conhecimentos adquiridos ao longo da formação académica.

O livro de receitas constituiu um dos principais produtos resultantes do estágio. Foram desenvolvidas seis receitas originais e sistematizadas diferentes preparações destinadas às sessões de culinária saudável, procurando integrar princípios da Dieta Mediterrânica, valorização dos alimentos, aproveitamento integral e redução do desperdício alimentar. A avaliação das preparações revelou, de forma global, uma elevada satisfação dos participantes nas sessões e uma apreciação sensorial favorável nas avaliações preliminares realizadas, permitindo ainda identificar aspetos relacionados com textura, sabor, consistência e confeção suscetíveis de aperfeiçoamento. O livro poderá, assim, constituir um recurso de apoio à educação alimentar e à literacia alimentar, ao transformar conteúdos nutricionais e culinários em orientações práticas passíveis de aplicação no quotidiano.

No contexto do projeto NUTRIMIND, o trabalho desenvolvido contribuiu para disponibilizar receitas adaptadas aos objetivos da intervenção e para integrar a componente de culinária nas atividades de educação alimentar. A participação na preparação e dinamização das

sessões permitiu aproximar os conhecimentos sobre alimentação saudável da sua aplicação prática, através da seleção, preparação e confeção dos alimentos. O desenvolvimento do livro permitiu ainda sistematizar e preservar parte dos recursos culinários utilizados ao longo da intervenção, disponibilizando um suporte que poderá ser consultado para além do contexto das sessões.

A realização do estágio permitiu adquirir e consolidar competências relacionadas com o desenvolvimento e padronização de receitas, pesquisa para a elaboração da declaração nutricional, avaliação sensorial, fotografia e apresentação gastronómica, comunicação com adultos mais velhos e dinamização de atividades de educação alimentar. Permitiu igualmente desenvolver competências de trabalho em equipa multidisciplinar, resolução de problemas, adaptação das intervenções e reflexão crítica sobre o processo de desenvolvimento das preparações. A experiência reforçou ainda a importância da articulação entre conhecimento científico, competências culinárias e comunicação na intervenção nutricional.

Futuramente, a integração entre Nutrição e Gastronomia poderá constituir uma abordagem relevante para o desenvolvimento de estratégias de educação alimentar mais práticas e próximas da realidade quotidiana. A experiência desenvolvida no NUTRIMIND evidencia o potencial das atividades culinárias e dos recursos educativos baseados em receitas como instrumentos complementares à intervenção nutricional, embora sejam necessários estudos adicionais para avaliar o seu impacto a longo prazo na literacia alimentar e nos comportamentos alimentares da população-alvo.

Referências Bibliográficas

1. Harada CN, Natelson Love MC, Triebel KL. Normal cognitive aging. Clin Geriatr Med. 2013; 29(4):737-52.
2. Petersen RC. Mild Cognitive Impairment. Continuum (Minneap Minn). 2016; 22(2 Dementia):404-18.
3. Bai W, Chen P, Cai H, Zhang Q, Su Z, Cheung T, et al. Worldwide prevalence of mild cognitive impairment among community dwellers aged 50 years and older: a meta-analysis and systematic review of epidemiology studies. Age Ageing. 2022; 51(8)
4. Arvanitakis Z, Shah RC, Bennett DA. Diagnosis and Management of Dementia: Review. JAMA. 2019; 322(16):1589-99.
5. Livingston G, Huntley J, Liu KY, Costafreda SG, Selbaek G, Alladi S, et al. Dementia prevention, intervention, and care: 2024 report of the Lancet standing Commission. Lancet. 2024; 404(10452):572-628.
6. He CYY, Zhou Z, Kan MMP, Chan DHY, Wong ACT, Mok KHY, et al. Modifiable risk factors for mild cognitive impairment among cognitively normal community-dwelling older adults: A systematic review and meta-analysis. Ageing Res Rev. 2024; 99:102350.
8. Davis C, Bryan J, Hodgson J, Murphy K. Definition of the Mediterranean Diet; a Literature Review. Nutrients. 2015; 7(11):9139-53.
9. Willett WC, Sacks F, Trichopoulou A, Drescher G, Ferro-Luzzi A, Helsing E, et al. Mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating. Am J Clin Nutr. 1995; 61(6 Suppl):1402S-06S.
10. Lourida I, Soni M, Thompson-Coon J, Purandare N, Lang IA, Ukoumunne OC, et al. Mediterranean diet, cognitive function, and dementia: a systematic review. Epidemiology. 2013; 24(4):479-89.
11. Nucci D, Sommariva A, Degoni LM, Gallo G, Mancarella M, Natarelli F, et al. Association between Mediterranean diet and dementia and Alzheimer disease: a systematic review with meta-analysis. Aging Clin Exp Res. 2024; 36(1):77.
12. Appel LJ, Moore TJ, Obarzanek E, Vollmer WM, Svetkey LP, Sacks FM, et al. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. DASH Collaborative Research Group. N Engl J Med. 1997; 336(16):1117-24.
13. Saneei P, Salehi-Abargouei A, Esmaillzadeh A, Azadbakht L. Influence of Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet on blood pressure: a systematic review and meta-analysis on randomized controlled trials. Nutr Metab Cardiovasc Dis. 2014; 24(12):1253-61.
16. Barnes LL, Dhana K, Liu X, Carey VJ, Ventrelle J, Johnson K, et al. Trial of the MIND Diet for Prevention of Cognitive Decline in Older Persons. N Engl J Med. 2023; 389(7):602-11.
17. Krause C, Sommerhalder K, Beer-Borst S, Abel T. Just a subtle difference? Findings from a systematic review on definitions of nutrition literacy and food literacy. Health Promot Int. 2018; 33(3):378-89.
18. Vidgen HA, Gallegos D. Defining food literacy and its components. Appetite. 2014; 76:50-9.
19. O'Brien K, MacDonald-Wicks L, Heaney SE. A Scoping Review of Food Literacy Interventions. Nutrients. 2024; 16(18)
20. So H, Park D, Choi MK, Kim YS, Shin MJ, Park YK. Development and Validation of a Food Literacy Assessment Tool for Community-Dwelling Elderly People. Int J Environ Res Public Health. 2021; 18(9)

21. Pons-Novell J, Guillen M. The Autonomous Capacity of the Elderly Population in Spain for Shopping and Preparing Meals. Int J Environ Res Public Health. 2022; 19(22)
22. Hasan B, Thompson WG, Almasri J, Wang Z, Lakis S, Prokop LJ, et al. The effect of culinary interventions (cooking classes) on dietary intake and behavioral change: a systematic review and evidence map. BMC Nutr. 2019; 5:29.
23. Reicks M, Kocher M, Reeder J. Impact of Cooking and Home Food Preparation Interventions Among Adults: A Systematic Review (2011-2016). J Nutr Educ Behav. 2018; 50(2):148-72 e1.
24. Asher RC, Shrewsbury VA, Bucher T, Collins CE. Culinary medicine and culinary nutrition education for individuals with the capacity to influence health related behaviour change: A scoping review. J Hum Nutr Diet. 2022; 35(2):388-95.
25. Chan AW, Tetzlaff JM, Gotzsche PC, Altman DG, Mann H, Berlin JA, et al. SPIRIT 2013 explanation and elaboration: guidance for protocols of clinical trials. BMJ. 2013; 346:e7586.
26. Kivipelto M, Ngandu T, Laatikainen T, Winblad B, Soininen H, Tuomilehto J. Risk score for the prediction of dementia risk in 20 years among middle aged people: a longitudinal, population-based study. Lancet Neurol. 2006; 5(9):735-41.
27. Ruano L, Sousa A, Severo M, Alves I, Colunas M, Barreto R, et al. Development of a self-administered web-based test for longitudinal cognitive assessment. Sci Rep. 2016; 6:19114.
28. García-Conesa MT, Philippou E, Pafilas C, Massaro M, Quarta S, Andrade V, et al. Exploring the Validity of the 14-Item Mediterranean Diet Adherence Screener (MEDAS): A Cross-National Study in Seven European Countries around the Mediterranean Region. Nutrients. 2020; 12(10)
29. Freitas S, Simoes MR, Alves L, Santana I. Montreal Cognitive Assessment (MoCA): normative study for the Portuguese population. J Clin Exp Neuropsychol. 2011; 33(9):989-96.
30. Ferreira LN, Ferreira PL, Pereira LN, Oppe M. The valuation of the EQ-5D in Portugal. Qual Life Res. 2014; 23(2):413-23.
31. Pais-Ribeiro J, Silva I, Ferreira T, Martins A, Meneses R, Baltar M. Validation study of a Portuguese version of the Hospital Anxiety and Depression Scale. Psychol Health Med. 2007; 12(2):225-35; quiz 35-7.
32. Smith S, Norton L. Kinanthropometry and exercise physiology laboratory manual: tests, procedures and data (2nd edition). Appl Ergon. 2002; 33(4):381-82.
33. Williams B, Mancia G, Spiering W, Rosei EA, Azizi M, Burnier M, et al. [2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension]. Kardiol Pol. 2019; 77(2):71-159.
34. Weiss BD, Mays MZ, Martz W, Castro KM, DeWalt DA, Pignone MP, et al. Quick assessment of literacy in primary care: The newest vital sign. Ann Fam Med. 2005; 3(6):514-22.
35. Akutsu R.C. BRA, Camargo E.B., Sávio K.E.O., Araújo W.C. A ficha técnica de preparação como instrumento de qualidade na produção de refeições. Revista de Nutrição. 2005; 18
36. Jorge INdSDR. Tabela de Composição dos Alimentos Portuguesa. 2019.
37. Saúde DGd. Sistema de Planeamento e Avaliação de Refeições Escolares (SPARE+). Disponível em: https://spare.dgs.pt/consultar/recomendacoes-nutricionais.
38. Medicine Io. Dietary Reference Intakes: Guiding Principles for Nutrition Labeling and Fortification.: The National Academies Press; 2003.
39. Goncalves C, Silva-Santos T, Abreu S, Padrao P, Graca P, Oliveira L, et al. Innovative equipment to monitor and control salt usage when cooking at home: iMC SALT research protocol for a randomised controlled trial. BMJ Open. 2020; 10(5):e035898.

40. Spence CaP-F, B. Plating and Plateware: On the Multisensory Presentation of Food. The Perfect Meal; 2014.
41. Rowley J, Spence C. Does the visual composition of a dish influence the perception of portion size and hedonic preference? Appetite. 2018; 128:79-86.
42. Wadhera D, Capaldi-Phillips ED. A review of visual cues associated with food on food acceptance and consumption. Eat Behav. 2014; 15(1):132-43.
43. Ruiz-Capillas C, Herrero AM. Sensory Analysis and Consumer Research in New Product Development. Foods. 2021; 10(3)
44. Wichchukit S, O'Mahony M. The 9-point hedonic scale and hedonic ranking in food science: some reappraisals and alternatives. J Sci Food Agric. 2015; 95(11):2167-78.
45. Ruiz-Capillas C, Herrero AM, Pintado T, Delgado-Pando G. Sensory Analysis and Consumer Research in New Meat Products Development. Foods. 2021; 10(2)
46. Xia Y, Song J, Zhong F, Halim J, O'Mahony M. The 9-point hedonic scale: Using R-Index Preference Measurement to compute effect size and eliminate artifactual ties. Food Res Int. 2020; 133:109140.
47. Saúde DGd. Dieta Mediterrânica. https://alimentacaosaudavel.dgs.pt/dieta-mediterranica/ 2024.

Índice de apêndices e anexos

Apêndice A – Exemplo da ficha técnica de uma das receitas testadas……48

Apêndice B – Composição nutricional de uma das receitas testadas……48

Apêndice C – Questionário de análise sensorial e avaliação do empratamento……..48

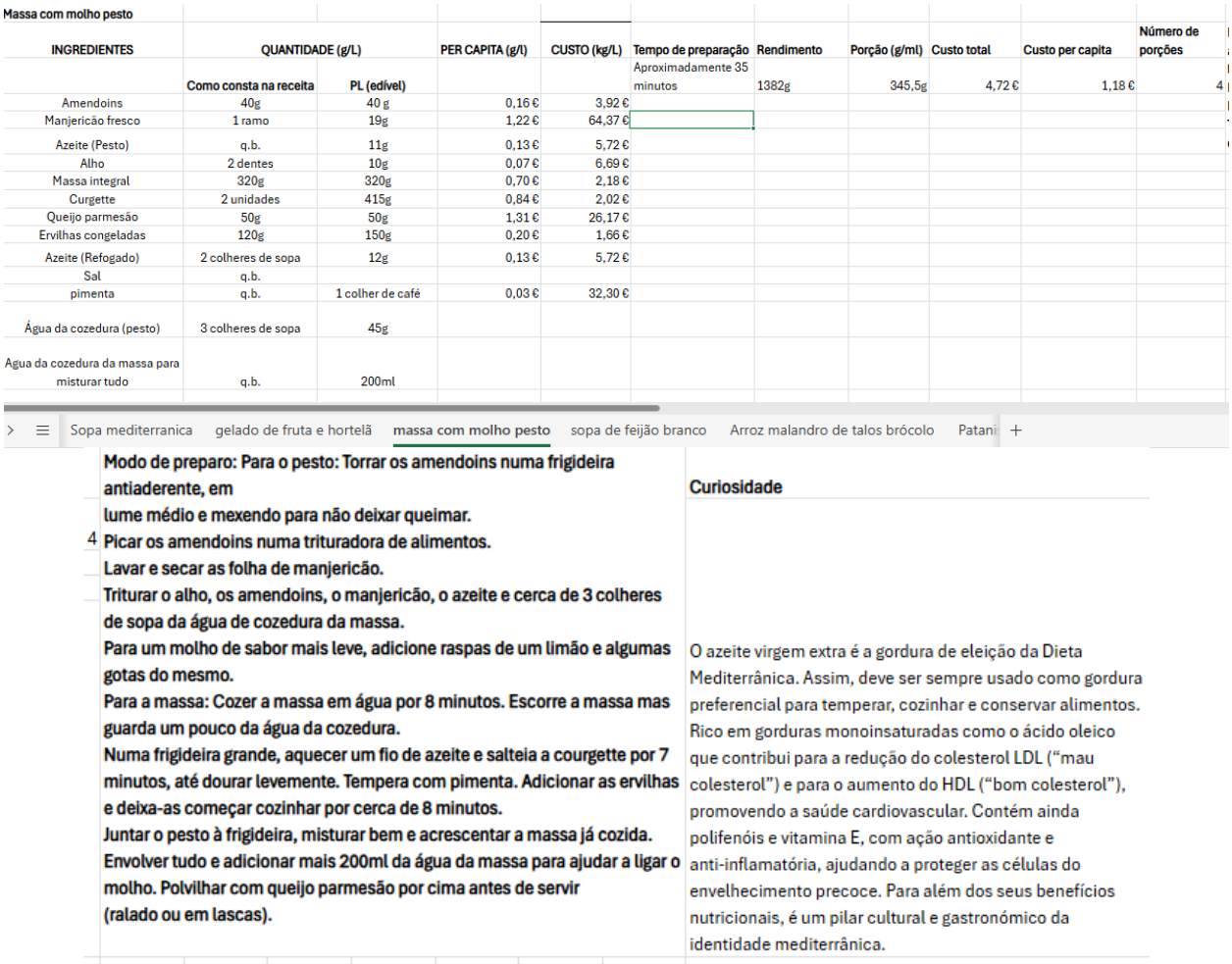
Apêndice D – Receita selecionada do Livro de Receitas do projeto NUTRIMIND……51

Apêndice E – Receitas originais desenvolvidas……52

Anexo A – Parecer da orientadora e da coorientadora……..60

Anexo B – Tabela de recomendações nutricionais para idosos 65 + anos (SPARE+)……62

Apêndice A - Exemplo da ficha técnica de uma das receitas testadas



Massa com molho pesto

INGREDIENTES	QUANTIDADE (g/L)		PER CAPITA (g/l)	CUSTO (kg/L)	Tempo de preparação	Rendimento	Porção (g/ml)	Custo total	Custo per capita	Número de porções
	Como consta na receita	PL (edível)			Aproximadamente 35 minutos	1382g	345,5g	4,72 €	1,18 €	4
Amendoins	40g	40 g	0,16 €	3,92 €						
Manjericão fresco	1 ramo	19g	1,22 €	64,37 €						
Azeite (Pesto)	q.b.	11g	0,13 €	5,72 €						
Alho	2 dentes	10g	0,07 €	6,69 €						
Massa integral	320g	320g	0,70 €	2,18 €						
Curgette	2 unidades	415g	0,84 €	2,02 €						
Queijo parmesão	50g	50g	1,31 €	26,17 €						
Ervilhas congeladas	120g	150g	0,20 €	1,66 €						
Azeite (Refogado)	2 colheres de sopa	12g	0,13 €	5,72 €						
Sal	q.b.									
pimenta	q.b.	1 colher de café	0,03 €	32,30 €						
Água da cozedura (pesto)	3 colheres de sopa	45g								
Agua da cozedura da massa para misturar tudo	q.b.	200ml								

Sopa mediterranica | gelado de fruta e hortelã | massa com molho pesto | sopa de feijão branco | Arroz malandro de talos brócolo | Patani

Modo de preparo: Para o pesto: Torrar os amendoins numa frigideira antiaderente, em
lume médio e mexendo para não deixar queimar.
Picar os amendoins numa trituradora de alimentos.
Lavar e secar as folha de manjericão.
Triturar o alho, os amendoins, o manjericão, o azeite e cerca de 3 colheres de sopa da água de cozedura da massa.
Para um molho de sabor mais leve, adicione raspas de um limão e algumas gotas do mesmo.
Para a massa: Cozer a massa em água por 8 minutos. Escorre a massa mas guarda um pouco da água da cozedura.
Numa frigideira grande, aquecer um fio de azeite e salteia a courgette por 7 minutos, até dourar levemente. Tempera com pimenta. Adicionar as ervilhas e deixa-as começar cozinhar por cerca de 8 minutos.
Juntar o pesto à frigideira, misturar bem e acrescentar a massa já cozida.
Envolver tudo e adicionar mais 200ml da água da massa para ajudar a ligar o molho. Polvilhar com queijo parmesão por cima antes de servir (ralado ou em lascas).

Curiosidade

O azeite virgem extra é a gordura de eleição da Dieta Mediterrânica. Assim, deve ser sempre usado como gordura preferencial para temperar, cozinhar e conservar alimentos. Rico em gorduras monoinsaturadas como o ácido oleico que contribui para a redução do colesterol LDL ("mau colesterol") e para o aumento do HDL ("bom colesterol"), promovendo a saúde cardiovascular. Contém ainda polifenóis e vitamina E, com ação antioxidante e anti-inflamatória, ajudando a proteger as células do envelhecimento precoce. Para além dos seus benefícios nutricionais, é um pilar cultural e gastronómico da identidade mediterrânica.

Apêndice B - Composição nutricional de uma das receitas testadas

Receita: Massa com molho pesto. Link nutrium: https://app.nutrium.com/recipes/554027/creation?_gl=1*ck370g*_up*MQ..*_ga*MTk3OTI5MTAzMS4xNzc0NTQyNDYy*_ga_1G5VYEV4E0*czE3NzQ1NDI0NjEkbzEkZzEkdDE3NzQ1NDI0NjgkajUzJGwwJGg4MjgzOTAzNzg.

Composição da receita por 100 g							Composição da receita por porção						
Lípidos [g]	Ácidos gordos saturados [g]	Hidratos de carbono [g]	Açúcares [g]	Proteínas [g]	Sódio [mg]	Energia (kcal)	Lípidos [g]	Ácidos gordos saturados [g]	Hidratos de carbono [g]	Açúcares [g]	Proteínas [g]	Sódio [mg]	Energia (kcal)
7	2	10	2	6	120	63	20,00	5,00	28,00	5,00	16,00	337,00	380

Apêndice C - Questionário de análise sensorial e avaliação do empratamento

O questionário apresentado no presente apêndice corresponde à versão do instrumento de avaliação sensorial utilizada no estudo, apresentada em formato Word para efeitos de documentação e inclusão na presente dissertação. A aplicação do questionário aos inquiridos foi realizada através de um formulário eletrónico, mantendo a estrutura, questões e opções de resposta apresentadas neste apêndice. Desta forma, o documento reproduz a versão do instrumento utilizada para a recolha dos dados, sendo o formulário eletrónico o meio efetivamente utilizado para a sua aplicação aos participantes.

QUESTIONÁRIO DE ANÁLISE SENSORIAL DE RECEITAS

1. Identificação da preparação e do provador

Nome da receita: _____

Data: _____ / _____ / _____

Nome do provador: _____

2. Avaliação visual do empratamento

Observe atentamente as duas apresentações da preparação e assinale a que lhe agrada mais visualmente.

Opção	Seleção
Empratamento A	☐
Empratamento B	☐

Comentário opcional (avaliação visual):

_____

_____

3. Avaliação sensorial da receita

Após provar a preparação, avalie cada atributo sensorial de acordo com a escala hedónica de 9 pontos.

Escala hedónica de 9 pontos

	1 - Desgostei extremadamente	2 - Desgostei muito	3 - Desgostei moderadamente	4 - Desgostei ligeiramente	5 - Nem gostei nem desgostei	6 - Gostei ligeiramente	7 - Gostei moderadamente	8 - Gostei muito	8 - Gostei extremadamente
Aparência									
Aroma									
Sabor									
Textura									
Aceitação global									

4. Intenção de consumo

Consumiria esta receita novamente?

Opção	Seleção
Certamente sim	☐
Provavelmente sim	☐
Talvez	☐
Provavelmente não	☐
Certamente não	☐

5. Preferência entre versões

Após provar as duas versões, qual prefere?

Opção	Seleção
Receita A	☐
Receita B	☐
Não tenho preferência	☐
Não aplicável	☐

Motivo da escolha:

_____

_____

_____

6. Comentários gerais

Comentários gerais (opcional):

_____

_____

_____

_____

Obrigada pela sua participação.

Apêndice D – Receita selecionada do Livro de Receitas do projeto NUTRIMIND

BRUSCHETTAS DE SARDINHA

± 40min 4 Porções



Ingredientes

- 3 latas de sardinhas em tomate
- 1 limão (raspas)
- 1 ramo de hortelã
- 1 ramo de salsa
- Tomilho q.b
- 2 tomates
- Pimenta q.b
- 1 dente de alho
- 60ml de azeite
- 1 colher de sopa de vinagre
- 8 fatias de pão de centeio rústico
- 1 colher de café de sal

Preparação:

1. Num processador de alimentos, juntar a hortelã, a salsa e os dentes de alho, este será o molho verde.
2. Coloque as sardinhas num tabuleiro e tempere levemente com orégãos. Leve as sardinhas ao forno na função grill a 200ºC pinceladas com o molho verde até dourar, aproximadamente 15min.
3. Depois de lavados, pique o tomate em cubos pequenos e reserve.
4. Coloque as fatias de pão de centeio rústico num tabuleiro e pincele cada uma com o molho verde. Leve ao forno durante 3 min ou até tostar levemente.
5. Distribua por cada bruscheta cubinhos de tomate e uma sardinha. Decore com as raspas de casca de limão.

DECLARAÇÃO NUTRICIONAL

≈ 6,91€ TOTAL ≈ 1,73€ PORÇÃO



	Por 100g	Por Porção
Energia	199 kcal	455 kcal
Lípidos	10 g	23 g
Dos quais Saturados	2 g	4 g
Hidratos de Carbono	19 g	43 g
Dos quais Açúcares	2 g	5 g
Proteínas	7 g	15 g
Sódio	367 mg	841 mg

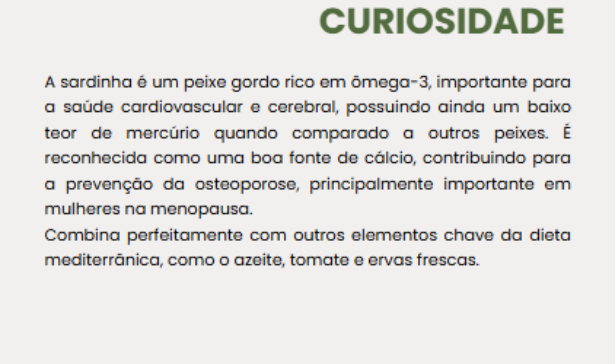


Figura D1 – Exemplo de receita estruturada no livro de receitas do projeto NUTRIMIND.
Fonte: *elaboração pela equipa do projeto NUTRIMIND*.

Apêndice E – Receitas originais desenvolvidas





Figura E1 – Imagens da receita de sopa de hortícolas assados com grão-de-bico desenvolvida para o projeto NUTRIMIND e que integra o livro de receitas
Fonte: elaboração pela equipa do projeto NUTRIMIND.

HAMBÚRGUER DE FEIJÃO E BRÓCOLOS

± 50 min 12 Porções



Ingredientes

- 1 cebola roxa pequena
- 2 dentes de alho
- 200 g de talos de brócolos
- 400 g de feijão branco
- 100 g de queijo mozzarella magro
- 1 colher de sopa de salsa fresca
- 1 colher de sopa de Azeite

Preparação:

1. Num processador de alimentos, triturar os dentes de alho e a cebola e o feijão cozido.
2. Transferir a mistura para outro recipiente e adicionar o queijo ralado, a salsa picada e os talos de brócolos previamente picados.
3. Moldar a massa no aro de hambúrguer e colocar num tabuleiro em cima de uma folha de papel vegetal.
4. Levar ao forno, pré-aquecido a 180°C, durante cerca de 40 minutos ou até estarem dourados.

DECLARAÇÃO NUTRICIONAL

≈ 2,65 €
TOTAL

≈ 0,66 €
PORÇÃO



	Por 100g	Por Porção
Energia	64 kcal	27 kcal
Lípidos	3 g	1 g
Dos quais Saturados	1 g	1 g
Hidratos de Carbono	2 g	1 g
Dos quais Açúcares	2 g	1 g
Proteínas	6 g	2 g
Sódio	107 mg	45 mg

CURIOSIDADE

O aproveitamento integral dos alimentos na culinária é uma prática que utiliza todas as partes comestíveis dos alimentos que, por muitas vezes são descartadas.
Esta simples ação diminui o desperdício de alimentos, os gastos no mercado e produz menos lixo orgânico. Deste modo, nesta receita, sugerimos uma excelente forma de





Figura E1 – Imagens da receita de hambúrguer de feijão e brócolos com arroz do mesmo desenvolvida para o projeto NUTRIMIND e que integra o livro de receitas.
Fonte: elaboração pela equipa do projeto NUTRIMIND.

QUICHE DE BRÓCOLOS COM MASSA DE GRÃO DE BICO

± 50min 6 Porções



Ingredientes

Para a massa

- 350 g de grão-de-bico cozido
- 3 colheres de sopa de azeite
- 1 colher de café de sal
- 3 colheres de sopa de farinha de arroz

Para o recheio

- ½ Brócolo
- 2 dentes de alho
- 1 cebola
- 2 ovos
- 125mL de leite
- 100g de queijo mozarela
- 2 colheres de sopa de azeite
- Pimenta preta q.b

Preparação:

1. Numa tigela, adicione o grão-de-bico e o azeite e triture com a varinha.
2. Adicione o sal e a farinha de arroz aos poucos até que se forme uma massa. Faça uma bola, envolva em película aderente e deixe descansar no frigorífico por pelo menos 30 minutos.

QUICHE DE BRÓCOLOS COM MASSA DE GRÃO DE BICO

± 50min 6 Porções

Continuação da preparação:

3. Enquanto a massa descansa, coloque os brócolos num tacho com água a ferver e coza-os até ficarem macios.
4. Retire a massa do frigorífico e abra no fundo de uma forma para quiche untada ou forrada com papel vegetal, com o cuidado de pressionar a massa de forma a que esta fique uniformemente distribuída no fundo e nas paredes da forma. Leve para assar por 15 minutos.
5. Pique os alhos e a cebola. Numa frigideira, adicione o azeite e refogue o alho, as cebolas e os brócolos.
6. Retire a massa do forno e adicione os brócolos refogados. Num recipiente, bata os ovos e misture o leite, o queijo mozarela e despeje sobre os brócolos.
7. Leve para assar por mais 30 minutos a 200ºC.
8. Desenforme e deixe arrefecer para que a massa seque.



Figura E1 – Imagens da receita de quiche de brócolos com massa de grão-de-bico desenvolvida para o projeto NUTRIMIND e que integra o livro de receitas.
Fonte: elaboração pela equipa do projeto NUTRIMIND.





Figura E1 – Imagens da receita de sopa de aveia no forno com pera desenvolvida para o projeto NUTRIMIND e que integra o livro de receitas.
Fonte: *elaboração pela equipa do projeto NUTRIMIND.*





Figura E1 – Imagens da receita de sopa de banana bread desenvolvida para o projeto NUTRIMIND e que integra o livro de receitas.
Fonte: elaboração pela equipa do projeto NUTRIMIND.

Anexo A – Parecer da orientadora e da coorientadora

ISPUP
Instituto
de Saúde Pública
Universidade
do Porto

Rua das Taipas 135-139
4050-600 Porto
Portugal
T +351 222 061 820
ispup.up.pt

PARECER DA ORIENTADORA

Daniela Marques de Sousa, investigadora não-doutorada integrada no Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto, vem na qualidade de Orientadora declarar que a dissertação intitulada: "Promoção da Saúde Cognitiva através da Gastronomia Mediterrânica: Desenvolvimento de um Livro de Receitas e de Atividades Educativas no Projeto NUTRIMIND", da autoria da Licenciada Giulia Rodrigues de Souza reúne as condições necessárias para admissão às provas conducentes ao grau de Mestre em Ciências Gastronómicas.

Porto, 29 de setembro de 2026

O Orientador/ O Coorientador

Assinado por: **Daniela Marques de Sousa**
Num. de Identificação: 14999948
Data: 2026.09.29 18:02:57+01'00'

_____

ORCID 0000-0002-2501-8974

U.PORTO

FACULDADE DE CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO
UNIVERSIDADE DO PORTO

PARECER

Ana Patrícia Diogo Padrão Ferreira, Professora Auxiliar da Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, vem, na qualidade de coorientadora, declarar que o relatório de estágio intitulado: "Promoção da Saúde Cognitiva através da Gastronomia Mediterrânica: Desenvolvimento de um Livro de Receitas e de Atividades Educativas no Projeto NUTRIMIND", da autoria da Licenciada Giulia Rodrigues de Souza, reúne as condições necessárias para admissão às provas conducentes ao grau de Mestre em Ciências Gastronómicas.

Porto, 29 de setembro de 2026

A coorientadora

(N.º de cartão de cidadão: 10259968)

Orcid: 0000-0001-6310-4956

Anexo B – Tabela de recomendações nutricionais para idosos 65 + anos (SPARE+)

Idosos 65 + anos			
Mínimo		Máximo	
kcal	g	kcal	g
(V.E.T. ref. 406 kcal)			
385,7		426,3	
182,7	45,7	263,9	66
81,2	9	142,1	15,8
40,6	10,2	142,1	35,5
(V.E.T. ref. 203 kcal)			
182,7		223,3	
(V.E.T. ref. 609 kcal)			
578,6		639,5	
274,1	68,5	395,9	99
121,8	13,5	213,2	23,7
60,9	15,2	213,2	53,3
(V.E.T. ref. 305 kcal)			
274,1		335	
(V.E.T. ref. 406 kcal)			
385,7		426,3	
182,7	45,7	263,9	66
81,2	9	142,1	15,8
40,6	10,2	142,1	35,5
(V.E.T. ref. 102 kcal)			
91,4		111,7	

Fonte: Direção-Geral da Saúde (2026). *Recomendações Nutricionais | SPARE*. Ministério da Saúde. Disponível em: https://spare.dgs.pt/consultar/recomendacoes-nutricionais
Acedido em: 30 de setembro de 2026.

