



**FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA**

**MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA – TRABALHO FINAL**

**ANA ISABEL DA ROCHA RAMOS E BAPTISTA**

***CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE LIVRO INFORMATIVO SOBRE  
NUTRIÇÃO PARA PESSOAS COM DIABETES TIPO 2 EM  
PORTUGAL***

ARTIGO CIENTÍFICO

ÁREA CIENTÍFICA DE MEDICINA GERAL E FAMILIAR

Trabalho realizado sob a orientação de:  
PROF.<sup>a</sup> DOUTORA INÊS ROSENDO DE CARVALHO E SILVA  
DR.<sup>a</sup> TÂNIA ISABEL SANTOS COELHO

ABRIL/2023

# **CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE LIVRO INFORMATIVO SOBRE NUTRIÇÃO PARA PESSOAS COM DIABETES TIPO 2 EM PORTUGAL**

## ***Construction and Validation of an Information Book about Nutrition for People with Type II Diabetes in Portugal***

### **Autores:**

Ana Isabel da Rocha Ramos e Baptista <sup>1</sup>

Profª Doutora Inês Rosendo de Carvalho e Silva <sup>1,2</sup>

Dr.ª Tânia Isabel Santos Coelho <sup>3</sup>

### **Afiliação:**

<sup>1</sup> Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra, Portugal

<sup>2</sup> Unidade de Saúde Familiar Coimbra Centro, ACeS Baixo Mondego

<sup>3</sup> Unidade de Saúde Familiar VitaSaurium, Aces Baixo Mondego

### **Morada Institucional:**

Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

Pólo III – Ciências da Saúde

Azinhaga de Santa Comba, Celas 3000-548 Coimbra, Portugal

**Endereço de correio eletrónico:** [ana.r.baptista@hotmail.com](mailto:ana.r.baptista@hotmail.com)

## **Índice**

Índice.....	2
Índice de Figuras, Tabelas e Gráficos.....	3
Resumo .....	4
Abstract .....	6
Introdução.....	8
Materiais e métodos.....	10
Resultados.....	12
Discussão .....	19
Conclusão.....	23
Agradecimentos.....	24
Referências Bibliográficas.....	25
Anexos.....	29

## Índice de Figuras, Tabelas e Gráficos

<b>Figura 1</b> - Resumo do processo de construção capítulo-piloto com índice Flesh e Inteligibilidade .....	12
<b>Tabela 1</b> - Resultados da avaliação da inteligibilidade em todas as fases obtidos através da ferramenta online LX-CEFR <sup>20</sup> .....	13
<b>Tabela 2</b> – Avaliação com a grelha Suitability Assessment of Materials (SAM) <sup>22</sup> e respetiva pontuação .....	14
<b>Tabela 3</b> – Análise descritiva da Amostra Profissionais de Saúde (n=22) .....	15
<b>Tabela 4</b> – Análise descritiva da Amostra Pessoas com Diabetes (n = 13) .....	16
<b>Gráfico 1</b> - Satisfação dos Profissionais de Saúde .....	16
<b>Gráfico 2</b> - Satisfação das Pessoas com Diabetes .....	16
<b>Tabela 5</b> – Opiniões/ Sugestões dos Profissionais de Saúde por categoria profissional e Pessoas com Diabetes Tipo 2 .....	17
<b>Tabela 6</b> – Resumo de sugestões para futuros capítulos.....	22

## Resumo

**Introdução:** A Diabetes Mellitus Tipo 2 é uma doença crónica com uma incidência e prevalência elevadas. Um dos maiores desafios diários que a Pessoa com Diabetes enfrenta na gestão da doença é a alimentação e, para isso, contribui uma baixa literacia em saúde. Para uma melhor autogestão da doença é necessário capacitar a Pessoa com Diabetes para uma melhor nutrição. Contribuem para uma boa capacitação, os materiais informativos acessíveis e de fácil compreensão. Este estudo pretende, assim, dar início a um processo de construção de material informativo (livro), sobre nutrição na Diabetes, validando um capítulo desse livro num estudo-piloto.

**Métodos:** Foi elaborado um texto com base nos resultados de estudo qualitativo prévio. O conteúdo do texto foi revisto por uma equipa multidisciplinar: Enfermeiro, Médico de Família, Nutricionista, Pessoa com Diabetes, Jornalista, Perito de Comunicação em Saúde e Perito de Língua Portuguesa e foi elaborado o seu grafismo. Foi calculada a inteligibilidade nas várias fases de revisão pela Fórmula de Flesh, adaptada para português. Foi avaliado o capítulo final quanto à sua qualidade e adequabilidade com recurso à grelha de avaliação *Suitability Assessment of Materials* (SAM). No final, foi pedido a Profissionais de Saúde e Pessoas com Diabetes Tipo 2 que, após leitura do capítulo, avaliassem o seu grau de satisfação quanto ao mesmo, através de dois questionários, um dirigido a Profissionais de Saúde e outro dirigido a Pessoas com Diabetes Tipo 2, ambos com uma escala de Satisfação tipo Likert de 0 a 10 e uma questão aberta para opiniões e/ou sugestões.

**Resultados:** O Índice de Flesh do capítulo na versão final foi de 56,18, com uma inteligibilidade em anos de escolaridade correspondente ao 2º/3 ciclo do Ensino Básico (9ºano). A avaliação global da qualidade e adequação do conteúdo foi de 74,1% o que corresponde ao nível de adequado da grelha de avaliação *Suitability Assessment of Materials* (SAM). Em termos de satisfação, 40,9% dos Profissionais de Saúde ficaram totalmente satisfeitos e a maioria (76,9%) das Pessoas com Diabetes Tipo 2 também. Na questão aberta foram dadas sugestões, principalmente ao nível do excesso de texto e pouco uso de imagens. Resultou deste processo de construção e validação o 1º capítulo composto por seis páginas, que integrará um livro sobre Alimentação e Diabetes.

**Discussão:** A validação do capítulo seguiu um processo estruturado, mas não atingiu o grau de inteligibilidade pretendido e adequado à escolaridade média do público-alvo. O cálculo da inteligibilidade foi feito pela fórmula de Flesh adaptada para português do Brasil, o que requer cuidado na interpretação dos dados obtidos. Na grelha de avaliação *Suitability Assessment of Materials* (SAM) o material informativo foi considerado

adequado com uma pontuação percentual de 71,4%. Há melhorias a fazer nos capítulos futuros no sentido de conseguir uma pontuação mais elevada e melhoria global do material informativo. Em termos de satisfação, a maioria dos participantes das duas amostras ficou totalmente satisfeita e foram dadas sugestões pertinentes, que são um contributo para a melhoria do capítulo em estudo, mas também para futuros estudos nesta área.

**Conclusão:** Este estudo desenvolveu um capítulo globalmente aceitável informativo na área da alimentação dirigido a Diabéticos Tipo 2, com temas que tanto Profissionais de Saúde como Pessoas com Diabetes Tipos 2 consideram essenciais para uma melhor capacitação dos diabéticos na área da alimentação, com vista à melhoria da sua saúde global. Será pertinente dar continuidade a este estudo com a construção de outros capítulos para integrar num livro final. Todos os processos de validação seguiram o que está recomendado para materiais informativos em saúde, contudo faltam ferramentas para o cálculo de inteligibilidade e avaliação da qualidade validadas para o idioma e cultura portuguesa, de forma a se obterem resultados mais ajustados à população portuguesa.

**Palavras-chave:** Diabetes Mellitus Tipo 2; Nutrição; Literacia em Saúde

## **Abstract**

**Introduction:** Type 2 Diabetes Mellitus is a chronic disease with a high incidence and prevalence. One of the biggest daily challenges that the People with Diabetes faces in managing the disease is nutrition, and low health literacy contributes to this. For better self-management of the disease, it is necessary to empower the People with Diabetes for a better nutrition. Information materials that are accessible and easy to understand contribute to a good training. Thus, this study intends to start a process of construction of informative material (book) on nutrition in Diabetes, validating a chapter of this book.

**Methods:** A text was developed based on the results of a previous qualitative study. The content of the text was reviewed by a multidisciplinary team: family doctors, nurses, and nutritionists. People with Diabetes, Journalist, Health Communication Expert, and Portuguese Language Expert, and drafted its graphics. Intelligibility at the various stages of review was calculated using Flesh's Formula, adapted for Portuguese. The final chapter was assessed for quality and adequacy using the Suitability Assessment of Materials (SAM) evaluation grid. At the end, Healthcare Professionals and People with Type 2 Diabetes were asked to evaluate their satisfaction with the chapter through two questionnaires, one for Healthcare Professionals and another for People with Type 2 Diabetes, both with a Likert-type satisfaction scale from 0 to 10 and an open question for opinions and/or suggestions.

**Results:** The Flesh Index of the chapter in the final version was 56.18, with an intelligibility in school years corresponding to the 2nd/3rd cycle of Basic Education (9th grade). The global evaluation of the quality and adequacy of the content was 74.1%, which corresponds to the level of adequate in the Suitability Assessment of Materials (SAM) evaluation grid. In terms of satisfaction, 40.9% of the Healthcare Professionals were totally satisfied and the majority (76.9%) of the People with Type 2 Diabetes were also satisfied. In the open question, suggestions were given, mainly regarding excessive text and little use of images. The result of this construction and validation process was the first chapter, composed of six pages, which will be part of a book on Diet and Diabetes.

**Discussion:** Although a structured validation process was followed, the final pilot chapter did not reach the intelligibility level intended and adequate to the average schooling of the target audience. Intelligibility was calculated using Flesh's formula adapted for Brazilian Portuguese, which required care in interpreting the data obtained. In the Suitability Assessment of Materials (SAM) evaluation grid, the information material was considered adequate with a percentage score of 71.4%. There are improvements to be made in future chapters towards achieving a higher score and overall improvement

of the information material. In terms of satisfaction, most of the participants in both samples were totally satisfied and pertinent suggestions were given, which are a contribution for the improvement of the chapter under study, but also for future studies in this area.

**Conclusion:** This study has developed a globally acceptable informative chapter in diet directed at Type 2 Diabetics, with the topics that both Health Professionals and People with Type 2 Diabetes consider essential for a better empowerment of diabetics in diet, with a view to improving their overall health. It will be pertinent to continue this study with the construction of other chapters to be integrated into a final book. All validation processes followed what is recommended for health information materials, but there is a lack of tools for the calculation of intelligibility and quality assessment validated for the Portuguese language and culture, to obtain results more adjusted to the Portuguese population.

**Keywords:** Diabetes Mellitus Type 2; Nutrition; Health Literacy



## Introdução

A Diabetes *Mellitus* é uma doença crónica de etiologia multifatorial <sup>1</sup> cuja incidência e prevalência têm vindo a aumentar progressivamente ao longo dos anos, sendo considerada um problema de saúde pública.<sup>2</sup> Estima-se que, a nível mundial, 537 milhões de adultos entre os 20 e 79 anos tenham Diabetes e prevê-se um aumento para 643 milhões de casos até 2030.<sup>3</sup> Em Portugal, estima-se que a prevalência da Diabetes na população portuguesa seja de 14,1%, correspondendo a mais de 1 milhão de portugueses portadores da doença, numa faixa etária compreendida, também, entre os 20 e 79 anos.<sup>4</sup>

A Diabetes é uma doença que ocorre com o aumento dos níveis de glicose no sangue, quando o organismo deixa de produzir insulina ou não é capaz de a utilizar.<sup>3</sup> Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS,2022) a forma mais comum da doença, em adultos, é a Diabetes *Mellitus* tipo 2 que representa mais de 90% de casos em todo o mundo. A sua prevalência encontra-se associada à obesidade, ao estilo de vida sedentário e hábitos alimentares inadequados.<sup>5</sup> A adoção de uma alimentação adequada, prática de exercício físico e perda de peso são a base do tratamento, para além da terapia farmacológica, cruciais para um melhor controlo glicémico,<sup>6</sup> prevenção de complicações e ocorrência de eventos cardiovasculares.<sup>7</sup>

O doente tem um papel fundamental na autogestão da doença<sup>8,9</sup> e deve ser capacitado de conhecimentos teóricos e práticos acerca da mesma, bem como dos tratamentos a seguir.<sup>9</sup> Sendo a alimentação um pilar fundamental no tratamento e controlo da doença, é importante delinear estratégias que permitam transmitir, de forma perceptível, a importância da alteração de hábitos alimentares.<sup>8</sup> A pessoa com Diabetes deve começar a comer melhor desde o momento do seu diagnóstico,<sup>10</sup> para isso é preciso capacitá-la para escolhas alimentares corretas e nas porções adequadas.<sup>11</sup> Mas uma boa capacitação nem sempre é fácil, em grande medida porque existe uma baixa literacia em saúde da população com diabetes, que impede que as informações disponíveis sobre alimentação e diabetes não sejam acessíveis a todos.<sup>12</sup>

A literacia em saúde é um conceito multidimensional, que engloba 3 dimensões: 1) cuidados de saúde; 2) a prevenção da doença e 3) a promoção da saúde <sup>13</sup> e integra um conjunto de habilidades, que permitem compreender as informações de saúde, sejam elas escritas, ou comunicadas pelos profissionais de saúde.<sup>11</sup> Níveis baixos de literacia estão fortemente associados a uma maior dificuldade no conhecimento e compreensão da doença e dos cuidados a seguir.<sup>9,12,14</sup> Em Portugal, na população mais idosa e mais frequentemente portadora de doença crónica,<sup>15</sup> como a Diabetes *Mellitus* tipo 2, níveis baixos de literacia, contribuem para uma maior dificuldade na autogestão

da doença e, conseqüentemente, para uma menor adesão terapêutica.<sup>16</sup> Sendo a autogestão da Diabetes um pilar fundamental no tratamento e controlo da doença, quer a nível farmacológico, quer na adoção de um estilo de vida saudável, nomeadamente a adoção de uma nutrição adequada,<sup>14</sup> torna-se fundamental a educação terapêutica com o objetivo de capacitar a pessoa com diabetes para o autocuidado, e mudanças do comportamento, especialmente na alteração do padrão alimentar.<sup>17</sup> Assim, há necessidade em garantir que a pessoa com Diabetes *Mellitus* tipo 2 tem acesso a informação que possa ser compreendida para que haja mudanças. Uma estratégia útil é o recurso a materiais informativos<sup>18</sup> com a utilização de imagens em detrimento de texto, contextualizadas com as necessidades e hábitos culturais da pessoa com Diabetes.<sup>19</sup>

Este estudo pretende, assim, dar início a um processo de construção de material informativo (livro), sobre nutrição na Diabetes baseado em imagens de comida tradicional portuguesa, partindo de um estudo qualitativo<sup>19</sup> realizado previamente, que visou perceber quais os conteúdos mais adequados e necessários para esta população específica. No referido estudo, foram sugeridos, pelos Profissionais de Saúde e Pessoas com Diabetes tipo 2, seis temas principais a incluir no livro: 1) Entender a Diabetes; 2) Hábitos de vida Saudáveis; 3) Princípios de Alimentação Saudável; 4) Conhecer o que Comemos, 5) Como gerir as Refeições; 6) Erros, Mitos e Comportamentos. Foi ainda sugerido em termos de apresentação o recurso a imagens, esquemas exemplificativos e listagem de alimentos saudáveis e alimentos menos saudáveis. Em termos texto foi sugerido o recurso a frases simples e curtas.

O objetivo deste estudo é, a partir das sugestões referidas, iniciar a construção e validação de um capítulo-piloto com base no tema “Conhecer o que Comemos” e enfoque nos subtópicos “Conceitos básicos de nutrição” e “Características e impacto dos alimentos”

## **Materiais e métodos**

O presente estudo trata-se de um estudo piloto que se enquadra num projeto de construção de um material informativo para a capacitação em nutrição de Pessoas com Diabetes Tipo 2 em Portugal e foi realizado em conformidade com os princípios éticos e legais, com o parecer favorável da Comissão de Ética para a Saúde da ARS Centro (anexo I). O objetivo é a construção e validação de material informativo (livro), sobre nutrição na Diabetes baseado em imagens de comida tradicional portuguesa e trata-se da validação de um capítulo-piloto desse livro.

Numa primeira fase, foi elaborado um texto sobre nutrição e impacto dos alimentos na Diabetes, a partir das sugestões dadas por Pessoas com Diabetes Tipo 2 e Profissionais de Saúde, num estudo qualitativo,<sup>19</sup> previamente realizado e após revisão bibliográfica. Numa segunda fase, o texto foi revisto por uma equipa multidisciplinar composta por especialistas em nutrição, medicina geral e familiar, enfermagem e uma Pessoa com Diabetes Tipo 2. Todas as sugestões de alteração foram incluídas. O texto foi novamente revisto por uma Jornalista e uma Perita de Comunicação em Saúde e, novamente, foram incluídas todas as sugestões de alteração ao texto. O texto passou de seguida por uma revisão de português por uma Perita de Língua Portuguesa. Por último foi elaborado grafismo adaptado ao conteúdo do texto.

Todas as versões do texto decorrentes das diferentes fases foram analisadas com recurso à ferramenta online gratuita *LX-CEFR*,<sup>20</sup> e calculada a sua inteligibilidade, segundo a Fórmula de Flesh adaptada para português.<sup>21</sup> Na versão original os valores do Índice de Flesh variam entre 0-25 (muito difícil), 25-50 (difícil), 50-75 (fácil), 75-100 (muito fácil), que correspondem a níveis de escolaridade de Ensino Superior, Ensino Secundário (10 ao 12º ano), 2º/3º ciclos do Ensino Básico (5º ao 9º ano) e 1º Ciclo do Ensino Básico (1º ao 4º ano), respetivamente.

Posteriormente, avaliou-se a qualidade global e adequação do capítulo, na sua versão final, com recurso à grelha de avaliação *Suitability Assessment of Materials (SAM)*,<sup>22</sup> que avalia materiais informativos quanto ao seu Conteúdo, Exigência de Literacia, Ilustração Gráfica, Layout e Tipografia, Estimulação e Motivação para aprendizagem e Adequação Cultural. Esta grelha utiliza uma escala tipo Likert (0=inadequado, 1=parcialmente adequado e 2=adequado) e classifica os materiais informativos como inadequado, adequado ou de qualidade superior, correspondendo a uma pontuação em percentagem de 0-39%, 40-69% e 70-100%, respetivamente. Foram feitas pequenas alterações finais ao texto para melhoria global do capítulo.

Por fim, foi pedido a Profissionais de Saúde e Pessoas com Diabetes Tipo 2, que dessem a sua opinião sobre o conteúdo final. Para o efeito foram elaborados dois

questionários, um dirigido a Profissionais de Saúde (anexo II) com cinco questões para recolha de dados: 1) Idade; 2) Sexo; 3) Categoria Profissional; 4) Local de trabalho 5) Se no âmbito da profissão atendiam utentes diabéticos e outro dirigido a Pessoas com Diabetes (anexo III), composto por quatro questões para recolha de dados: 1) Idade; 2) Sexo; 3) Escolaridade e 4) Há quanto tempo têm diabetes. Ambos os questionários continham uma quinta questão para avaliar o grau de satisfação quanto ao conteúdo apresentado. Consistia numa escala tipo Likert, de 0-10, em que 0 corresponde a “Totalmente Insatisfeito” e 10 a “Totalmente Satisfeito”. No final, ambos continham uma pergunta aberta para que os participantes pudessem deixar as suas opiniões ou sugestões caso a sua satisfação não correspondesse a 10 “Totalmente Satisfeito” na questão anterior. Antes de responderem ao questionário, todos os participantes foram informados sobre o estudo e da confidencialidade dos dados fornecidos e foi entregue um consentimento informado (anexo IV) que todos assinaram de forma livre e esclarecida. Os questionários foram aplicados em formato papel e formato eletrónico, em março de 2023. Foram recolhidos presencialmente na USF Coimbra Centro, UCSP Figueira da Foz Sul e UCSP Soure, após consentimento informado, e enviados por e-mail com recurso a ferramenta on-line Google Forms.<sup>23</sup>

## Resultados

### Processo de validação do capítulo-piloto

Primeira Fase	Índice Flesh	Inteligibilidade	Anos de Escolaridade
Texto com base nas sugestões de Profissionais de Saúde e Pessoas com Diabetes (estudo prévio)	47,69	Difícil	Ensino Secundário (12ºano)
▼	↓	↓	↓
Segunda Fase	Índice Flesh	Inteligibilidade	Anos de Escolaridade
Revisão por Médica de Família, Enfermeira, Nutricionista e Pessoa com Diabetes Tipo 2	49,04	Difícil	Ensino Secundário (12ºano)
▼	↓	↓	↓
Terceira Fase	Índice Flesh	Inteligibilidade	Anos de Escolaridade
Revisão por Jornalista e Perita de Comunicação em Saúde	56,52	Fácil	2º/3º ciclo básico (9º ano)
▼	↓	↓	↓
Quarta Fase	Índice Flesh	Inteligibilidade	Anos de Escolaridade
Revisão por Perita de Língua Portuguesa	56,52	Fácil	2º/3º ciclo básico (9º ano)
▼	↓	↓	↓
<b>Quinta Fase</b>	↓	↓	↓
Elaboração de grafismo	↓	↓	↓
▼	↓	↓	↓
<b>Sexta Fase</b>	↓	↓	↓
Avaliação da qualidade global (Grelha SAM)	↓	↓	↓
▼	↓	↓	↓
Sétima Fase	Índice Flesh	Inteligibilidade	Anos de Escolaridade
Alterações finais ao texto	56,18	Fácil	2º/3º ciclo básico (9º ano)

**Figura 1** - Resumo do processo de construção capítulo-piloto com índice Flesh e Inteligibilidade  
SAM = Suitability Assessment of Materials

Na figura 1 podemos ver o resumo do processo de construção e respetivos valores de inteligibilidade, calculados a partir da fórmula de Flesh adaptada para português.<sup>21</sup>

Resultou deste processo de construção e validação o 1º capítulo de um livro sobre Alimentação e Diabetes, composto por seis páginas com texto acompanhado de ilustrações alusivas aos temas referidos (anexo V). Ao longo do processo de construção do capítulo foi calculado o Índice de Flesh (inteligibilidade) para cada versão do conteúdo. Calculou-se inicialmente para primeira versão do texto elaborado e depois para cada uma das versões revistas, uma vez que cada uma contribuiu com sugestões que foram integradas com vista à melhoria global.

Verifica-se um aumento o Índice de Flesh da primeira para a segunda fase e desta para a terceira, à custa da diminuição do Comprimento Médio das Frases (nº palavras/ nº frases), em ambos os casos. O Comprimento Médio de Silabas por Frase (nº silabas/ palavra) aumentou ligeiramente da primeira para a segunda fase, mas manteve-se desta para a terceira. Entre a terceira e a quarta fase o Índice de Flesh não se altera, por não haver alteração no Comprimento Médio das Frases nem no Comprimento Médio de Silabas por Palavra. Entre a quarta fase e a última fase (sétima) houve um uma diminuição do Índice de Flesh por diminuição do Comprimento Médio das Frases (palavras/nº frases), à custa da diminuição no número total de palavras. A inteligibilidade em termos de escolaridade corresponde na primeira e segunda fase ao Ensino Secundário (10º-12ºanos) e na terceira, quarta e sétima fases corresponde ao 2º/3ª Ciclo do Ensino Básico. Na tabela 1 podemos ver os resultados da avaliação da inteligibilidade em todas as fases do processo de construção do capítulo obtidos através da ferramenta online LX-CEFR<sup>20</sup>.

**Tabela 1** - Resultados da avaliação da inteligibilidade em todas as fases obtidos através da ferramenta online LX-CEFR<sup>20</sup>

	<b>1ª Fase</b>	<b>2ª Fase</b>	<b>3ª Fase</b>	<b>4ª Fase</b>	<b>7ª Fase</b>
<b>Comprimento Médio de Frases (palavras/frases)</b>	24,8	21,07	13,6	13,6	<b>13,1</b>
<b>Comprimento Médio de Silabas por palavra (silabas/palavra)</b>	2,08	2,11	2,11	2,11	<b>2,12</b>
<b>Nº total de frases</b>	36	52	79	79	<b>79</b>
<b>Nº total de palavras</b>	894	1096	1076	1081	<b>1035</b>
<b>Nº total de silabas</b>	1863	2341	2273	2283	<b>2196</b>
<b>Índice de Flesh</b>	47,69	48,94	56,52	56,52	<b>56,18</b>
<b>Inteligibilidade em anos de escolaridade</b>	3º ciclo	3º ciclo	2º ciclo	2º ciclo	<b>2º ciclo</b>

Para a avaliação global do material informativo quanto à sua qualidade e adequação, foi utilizada a grelha de avaliação *Suitability Assessment of Materials (SAM)*.<sup>22</sup> A versão final do capítulo obteve pontuação máxima na maioria dos seis parâmetros de avaliação. No parâmetro “Layout e Tipografia” obteve pontuação máxima (2 pontos) em todos os itens. O capítulo na sua versão final obteve zero pontos em quatro dos parâmetros, nomeadamente no item “Sumário e Revisão” uma vez que o material não contempla nenhum. Também obteve zero pontos no item de “Grau de Escolaridade”, uma vez que para pontuar 2 pontos seria necessário que se encontrasse em termos de inteligibilidade em anos de escolaridade no 5º ano ou mais baixo e para obter 1 ponto seria necessária uma escolaridade entre 6 e 8º anos. Obteve ainda zero pontos num item do parâmetro de “Ilustrações Gráficas, Listas, Tabelas, Gráficos” e num item do parâmetro “Interação incluída em texto e/ou gráficos”. A pontuação final obtida foi de 30 pontos num máximo de 42 possíveis que corresponde a 71,4%. O capítulo final foi avaliado como adequado, uma vez que a percentagem obtida foi superior a 60%. Na tabela 2 encontram-se descritos todos os parâmetros que foram avaliados pela grelha de avaliação global e qual a pontuação obtida em cada item.

**Tabela 2** – Avaliação com a grelha *Suitability Assessment of Materials (SAM)*<sup>22</sup> e respetiva pontuação.

<b>Parâmetros</b>	<b>Itens</b>	<b>Pontos</b>
<b>Content</b>	(1) Purpose	2
	(2) Content Topics	2
	(3) Summary & Review	0
<b>Literacy Demand</b>	(1) Reading Grade Level	0
	(2) Writing Style	2
	(3) Sentence Construction	2
	(4) Vocabulary	2
	(5) Learning Enhanced by Advance Organizers	2
<b>Graphic Illustration, List, Tables, Charts</b>	(1) Cover Graphic	2
	(2) Type of Illustrations	2
	(3) Relevance of Illustrations	1
	(4) Graphics: Lists, tables, charts, forms	1
	(5) Captions are used to “announce” or explain graphics	0
<b>Layout and Typography</b>	(1) Typography	2
	(2) Layout	2
	(3) Subheadings and “chunking	2
<b>Learning Stimulation &amp; Motivation</b>	(1) Interaction included in text and /or graphics	0
	(2) Desired behavior patterns are modeled	1

	(3) Motivation	2
<b>Cultural Appropriateness</b>	(1) Cultural Match — Logic, Language, Experience	2
	(2) Cultural Image and Examples	1
<b>Total de pontos</b>		<b>30</b>
<b>Em percentagem (%)</b>		<b>71,4%</b>
<b>Adequabilidade</b>		<b>Adequado</b>

### Amostra dos Profissionais de Saúde

Como se encontra descrito na tabela 3, aceitaram participar no estudo 22 Profissionais de Saúde, a maioria do sexo feminino, com uma idade média de 43 anos, todos a exercer nos cuidados de saúde primários e a fazer atendimento a Pessoas com Diabetes Tipo 2, no âmbito do seu exercício profissional. Em termos de categoria profissional, a maioria são Médicos de Família (54,5%), seguidos de Enfermeiros (36,4%) e Nutricionistas (9,1%).

**Tabela 3** – Análise descritiva da Amostra Profissionais de Saúde (n=22)

		<i>n</i>	<i>%</i>
<b>Sexo</b>	Feminino	17	77,3
	Masculino	5	22,7
<b>Categoria Profissional</b>	Médico de Família	12	54,5
	Enfermeiro (a)	8	36,4
	Nutricionista	2	9,1
<b>Local de Trabalho</b>	USF	10	45,5
	UCSP	10	45,5
	ULS	2	9,0
<b>Atendimento de pessoas com diabetes</b>	Sim	22	100
	Não	0	0
		<b><i>M</i></b>	<b><i>DP</i></b>
<b>Idade (em anos)</b>		43	13,7

USF = Unidade de Saúde Familiar; UCSP = Unidade de Cuidados de Saúde Personalizados; ULS = Unidade de Saúde Local; n = número de sujeitos; M = Média; DP = Desvio Padrão.

### Amostra de Pessoas com Diabetes Tipo 2

Como se encontra representado na tabela 4, aceitaram responder ao questionário de satisfação 13 Pessoas com Diabetes Tipo 2 na sua maioria do sexo feminino (69,2%), com uma média de idade de 67,07 anos. O participante mais velho com 77 anos e o mais novo com 49 anos. Quanto ao nível de escolaridade, 30,8% com o 1º ciclo do básico, 23,1% com o 2º ciclo do básico também 23,1% com o 2º ciclo do básico, 15,4%



com grau de licenciatura/mestrado e ainda 7,7% com o Ensino Secundário. O tempo de doença foi em média de 8,38 anos, sendo o tempo máximo em anos de 25 e o mínimo de 1.

**Tabela 4** – Análise descritiva da Amostra Pessoas com Diabetes (n = 13)

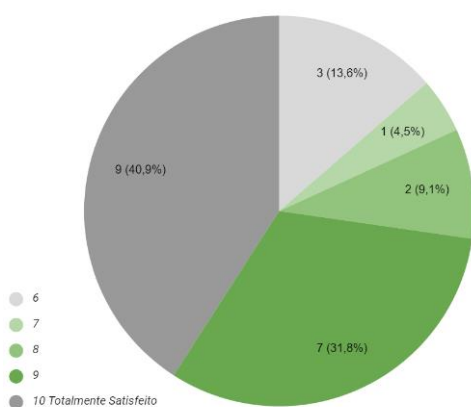
		<i>n</i>	%
<b>Sexo</b>	Feminino	9	69,2
	Masculino	4	30,8
<b>Nível de Escolaridade</b>	Só sabe ler e escrever	0	0
	1º Ciclo	4	30,8
	2º Ciclo	3	23,1
	3º Ciclo	3	23,1
	Ensino Secundário	1	7,7
	Ensino Superior	2	15,4
			<b>M</b>
<b>Idade (em anos)</b>		65,07	9,71
<b>Há quanto tempo tem Diabetes tipo 2 (em anos)</b>		8,38	6,01

n = número de sujeitos; M = Média; DP = Desvio Padrão;

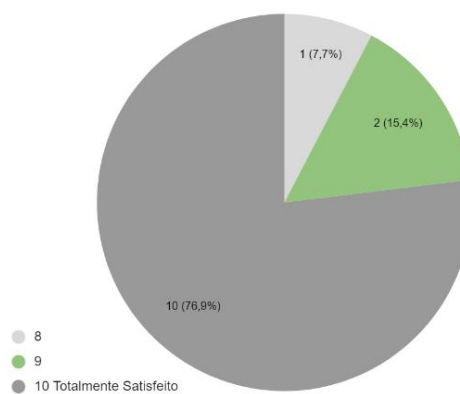
### Grau de Satisfação com o material informativo apresentado

O grau de satisfação quanto ao material informativo apresentado, numa escala de satisfação entre 0= Totalmente Insatisfeito e 10= Totalmente Satisfeito foi de 10 na maioria (76,9%) da amostra de Pessoas com Diabetes Tipo 2. Na amostra dos Profissionais de Saúde o grau de satisfação foi 10 em 40,9% da amostra.

No gráfico 1 e 2 podemos verificar a distribuição da satisfação dos Profissionais de Saúde e Pessoas com Diabetes Tipo 2, respetivamente.



**Gráfico 1** - Satisfação dos Profissionais de Saúde



**Gráfico 2** - Satisfação das Pessoas com Diabetes

## Opiniões e Sugestões sobre o material informativo

Na questão aberta “Se o seu grau de satisfação não foi 10 “Totalmente Satisfeito”, dê a sua opinião/ sugestão sobre o material informativo apresentado”, a maioria das sugestões foram de Profissionais de Saúde, sendo que o número total de respostas foi 12. Na amostra das Pessoas com Diabetes Tipo 2 apenas existiram três participantes que não atribuíram 10 na escala de satisfação, mas apenas dois deles quiseram dar sugestão. A maioria das sugestões focaram pontos relacionados com o excesso de texto, principalmente nas últimas páginas e pouco uso de imagens. Também foi focada a necessidade de esclarecimento em alguns temas do capítulo, nomeadamente na parte das gorduras insaturadas e de esclarecimentos sobre os exemplos dados do mel e da melancia. Foram ainda dadas sugestões de outros temas a abordar, que serão oportunamente abordados em capítulos futuros. Na tabela 5 encontra-se um resumo das sugestões dadas pelos Profissionais de Saúde, por categoria profissional e também as sugestões dadas por Pessoas com Diabetes Tipo 2.

**Tabela 5** – Opiniões/ Sugestões dos Profissionais de Saúde por categoria profissional e Pessoas com Diabetes Tipo 2

<b>Enfermeiros (as)</b> (6 respostas)	“Reduzir um pouco a informação exposta, está um pouco longo”
	“Últimas páginas poderiam ter menos informação e mancha gráfica por página; Restante conteúdo excelente, linguagem acessível, clara e concisa.”
	“Adicionar ao capítulo exemplos de quantidades de alimentos a escolher por refeição.”
	“Muito texto na última página”
	“Sessões em grupo/individual com nutricionista”
	“Uso de uma linguagem menos técnica, e uma abordagem mais simples; A nível de ilustração está muito bem conseguido”
<b>Médicos de Família</b> (5 respostas)	“Algumas páginas com muito texto escrito, ao invés de esquemas e gráficos (que por vezes torna mais fácil a interpretação da mensagem).”
	“Na secção das gorduras comentar as elevadas calorias em alguns alimentos ricos em gordura insaturadas. Como tem propriedades benéficas, uma parte da população abusa destes alimentos sem noção da quantidade de calorias que está a ingerir (azeite p.e.)”
	“Exemplos da melancia e mel confusos, dá ideia que o mel por ter IG mais baixo pode ser consumido em maior quantidade. Esquematizar de forma diferente ou trocar as cores.”
	“Visualmente com muita informação, contudo bem resumida e escrita de forma facilmente compreensível para pessoas com menor grau de instrução; Pode ser um instrumento muito útil a fornecer.”
	“Há um aumento progressivamente da quantidade de texto/informação apresentada; Últimas páginas com demasiadas cores - entre texto, cores de fundo, imagens; Em termos de informação/teoria nada a dizer A capa apresenta-se num formato muito "clean"; as imagens usadas são simples O restante acaba por estar demasiado preenchido, com muitas cores

As mudanças devem-se centradas na estética e apresentação da informação (de forma mais harmoniosa, tal como a capa)”

---

<b>Nutricionista</b> (1 resposta)	“Trilogia de folhetos: este poderia ser o 1º; 2º folheto com as equivalências em H.C; 3º breve leitura dos rótulos.”
<b>Pessoas com Diabetes</b> (2 respostas)	“Muito texto. Era melhor listas e imagens com os alimentos que os diabéticos podem comer.”
	“Nomes e imagens de alimentos que o diabético pode comer mais.”

---

## Discussão

No presente estudo foi construído e validado o primeiro capítulo que integrará um livro informativo sobre nutrição e diabetes, dirigido a Pessoas com Diabetes Tipo 2. Este livro surge da necessidade de se criarem conteúdos dirigidos a este público-alvo. Em Portugal há estudos que indicam que os folhetos informativos na área da saúde não são correspondentes às expectativas dos utentes,<sup>18</sup> uma vez que estes são quem mais beneficia com estes materiais sendo crucial e recomendado o seu envolvimento no processo de construção.

Assim, partindo deste ponto, o texto inicialmente elaborado teve por base as sugestões dadas por Profissionais de Saúde e Pessoas com Diabetes Tipo 2, num estudo qualitativo, previamente realizado.<sup>19</sup> O rascunho foi objeto de várias revisões, primeiro por uma equipa multidisciplinar composta por uma Médica de Família, uma Enfermeira e uma Nutricionista. Depois por uma Pessoa com Diabetes Tipo 2 e posteriormente por um Jornalista e uma Perita de Comunicação em Saúde. No final foi revisto o português por uma Perita de Língua Portuguesa e elaborado um grafismo. Todos os revisores contribuíram com críticas, sugestões e correções, de forma a melhorar o texto na sua globalidade. As contribuições refletiram-se na inteligibilidade do texto, uma vez que o índice de Flesh foi aumentando ao longo das revisões, o que se refletiu, tal como era pretendido, numa diminuição da inteligibilidade tanto no grau de dificuldade, como em anos de escolaridade. Na versão final o índice de Flesh baixou ligeiramente, mas sem reflexo na inteligibilidade. A inteligibilidade final calculada pela Fórmula de Flesh adaptada para português,<sup>21</sup> fica aquém do objetivo, uma vez que o conteúdo é dirigido a uma população, que na sua maioria tem um nível de escolaridade baixo,<sup>24</sup> sendo que o texto tem uma inteligibilidade em anos de escolaridade correspondente ao 2/3º ciclo (9ºano). As ferramentas de cálculo de inteligibilidade são amplamente utilizadas na avaliação de materiais informativos em saúde,<sup>25</sup> mas a sua avaliação é bastante superficial, uma vez que assenta apenas nos valores de métrica utilizando critérios de contagem de palavras, sílabas e frases, não fazendo uma análise mais profunda da coesão textual.<sup>26</sup> A fórmula de Flesh adaptada para português,<sup>21</sup> utilizada neste estudo, é traduzida do inglês para o português do Brasil, pelo que é necessário algum cuidado na interpretação dos dados obtidos através desta fórmula que não tem em conta diferenças linguísticas e diferenças entre os sistemas de ensino. A forma de mitigar este problema seria traduzir o texto para inglês e depois fazer a avaliação pela fórmula de Flesh, na sua versão original. O ideal seria a utilização de ferramentas validadas para o português europeu, contudo ainda não dispomos dessas ferramentas em Portugal.<sup>18</sup>

O texto foi também avaliado com recurso à grelha de avaliação *Suitability Assessment of Materials (SAM)*,<sup>22</sup> que avalia materiais informativos quanto ao seu Conteúdo, Exigência de Literacia, Ilustração Gráfica, Layout e Tipografia, Estimulação/Motivação para aprendizagem e Adequação Cultural e classifica os materiais informativos como inadequado, adequado ou de qualidade superior. O capítulo final desenvolvido pontuou 30 pontos em 42 possíveis, o que corresponde a uma percentagem de 71,4%, sendo considerado um material informativo adequado. A pontuação poderia ter sido mais elevada se o grau de escolaridade do texto fosse mais baixo, se fosse adicionado ao capítulo um sumário inicial e ainda uma secção de questões de autoaprendizagem. Na construção dos próximos capítulos seria útil adicionar, no início de cada capítulo, um sumário e, no final, um questionário de autoaprendizagem, contribuindo assim para a melhoria global e adequabilidade de cada capítulo e do livro final. Seria também desejável um trabalho mais exaustivo no sentido de diminuir a inteligibilidade do texto ajustando-o a níveis de escolaridade mais baixos. Outras ferramentas podem ser utilizadas na validação de materiais informativos em saúde, como a ferramenta *Patient Education Materials Assessment Tool (PEMAT)*,<sup>27</sup> que permite avaliar os materiais informativos quanto ao conteúdo, linguagem, materiais visuais, layout, mas também quanto à ação, ou seja, atribui pontuação quando a população-alvo consegue identificar as ações que pode realizar de acordo com as informações fornecidas, gerando assim duas pontuações finais e independentes para a compreensibilidade e ação. Esta ferramenta já tem tradução e adaptação transcultural para português,<sup>28</sup> e pode ser útil na construção e validação dos próximos capítulos.

O passo seguinte da validação do capítulo-piloto consistiu na avaliação quanto ao grau de satisfação por Profissionais de Saúde e Pessoas com Diabetes tipo 2. Por um lado, a opinião dos profissionais é importante porque, além dos aspetos científicos da profissão, também se deparam com dificuldades no papel de educadores e promotores de saúde.<sup>13</sup> Por outro lado, a avaliação por parte da Pessoas com Diabetes Tipo 2 é crucial porque são o público-alvo para o qual este material informativo está a ser construído, com intuito de os capacitar para uma alimentação adequada à sua doença, com vista a melhoria global do seu estado de saúde.

Aceitaram participar no estudo 22 Profissionais de saúde, a maioria do sexo feminino, com uma idade média de 43 anos e todos a exercer nos cuidados de saúde primário e a fazer atendimento a Pessoas com Diabetes Tipo 2, no âmbito do seu exercício profissional. Nesta amostra há pouca representatividade de nutricionistas, o que reflete o défice destes profissionais a trabalhar nos Cuidados de Saúde Primários em Portugal.<sup>29</sup> No entanto, o papel que estes especialistas desempenham é fundamental

como parte integrante de uma equipa multidisciplinar na capacitação das Pessoas com Diabetes Tipo 2 na gestão da alimentação.<sup>8</sup>

A amostra de Pessoas com Diabetes Tipo 2 foi composta por 11 participantes, na sua maioria do sexo feminino, o que seria expectável, porque apesar de a maioria da população diabética ser do sexo masculino,<sup>4</sup> quem mais frequenta os cuidados de saúde são as mulheres.<sup>4</sup> A idade média dos participantes foi de 65,72 anos e correspondente aos dados apresentados pelo Observatório Nacional de Diabetes 2023, que indicam uma maior prevalência de diabetes numa faixa etária entre os 60 e 79 anos.<sup>4</sup> Em termos de escolaridade, a amostra apresenta um nível baixo (a maioria dos participantes não vai além do 9º ano de escolaridade, sendo que 30,8% tem apenas o 1º ciclo do Ensino Básico) dados que correspondem ao encontrado na literatura onde se verifica que a maioria dos diabéticos em Portugal tem uma baixa escolaridade.<sup>24</sup> Alguns estudos, em Portugal, mostram que idosos, com doença crónica e baixa escolaridade tem tendência a níveis mais baixos de literacia em saúde,<sup>30</sup> o que se encontra associado a piores resultados na evolução da saúde,<sup>12</sup> e maior risco de desenvolver complicações.<sup>7</sup>

Quanto ao grau de satisfação com o capítulo-piloto, as Pessoas com Diabetes Tipo 2, na sua maioria, ficaram Totalmente Satisfeitas (10) e apenas três dos participantes atribuíram não considerara estar totalmente satisfeitas. Em termos de sugestões, sugeriram menos texto e mais imagens ou lista com a indicar os alimentos saudáveis que os diabéticos podem comer. Estas sugestões vão de encontro ao que consta da literatura, alguns estudos referem que utilizar recursos mais visuais como imagens, gráficos e esquemas, facilita na memorização e compreensão de informações mais complexas na área da saúde.<sup>30</sup>

Pode-se admitir algum viés nas respostas das Pessoas com Diabetes Tipo 2, uma vez que os questionários foram colhidos presencialmente pelo investigador nas unidades de saúde em que se encontram inscritos como utentes, o que pode causar alguma inibição em dar opiniões ou sugerir alterações. Seria útil adotar estratégias alternativas para a recolha deste tipo de questionários, de forma a garantir um maior anonimato e dessa forma deixar os participantes menos inibidos na sua participação.

Alguns dos Profissionais de saúde, não estando totalmente satisfeitos com o material informativo, teceram algumas considerações. Referiram existência de muito texto, principalmente nas últimas páginas e um uso de imagens escasso. Foram dadas sugestões a outros níveis, nomeadamente explicar melhor os alimentos ricos em gordura insaturada com o sentido de a população não abusar no seu consumo, sem noção das calorias existentes; esquematizar melhor os exemplos da melancia e do mel por poderem gerar alguma confusão. Um dos participantes sugeriu um capítulo com as

quantidades de alimentos a escolher por refeição e outro sugeriu a criação de uma trilogia de folhetos, que além do tema deste capítulo, abordasse as equivalências em Hidratos de Carbono e a leitura de rótulos. Estes três temas sugeridos, “Quantidade de alimentos a escolher por refeição”, “Equivalentes de Hidratos de Carbono” e “Leitura de Rótulos”, vão de encontro aos resultados do estudo qualitativo, previamente realizado,<sup>19</sup> onde Profissionais de Saúde e Pessoas com Diabetes Tipo 2, referiram estes três tópicos como sendo relevantes para a bordar num livro dirigido a Pessoas com Diabetes Tipo 2. Estes tópicos deverão ser oportunamente abordados na construção e validação de próximos capítulos a integrar no livro final. Houve ainda uma sugestão no sentido da realização de sessões individuais ou em grupo com um nutricionista, que apesar de não se enquadrar neste estudo, pode ficar como sugestão para estudos futuros nesta área, que poderá constituir uma mais-valia na mudança de comportamentos alimentares.<sup>31</sup>

**Tabela 6 – Resumo de sugestões para futuros capítulos**

<b>Sugestões</b>	
<b>Construção dos capítulos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de mais imagens, em detrimento de texto</li> <li>- Incluir sumário no início de cada capítulo</li> <li>- Incluir questionário de autoaprendizagem no final de cada capítulo</li> </ul>
<b>Validação dos capítulos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melhoria da inteligibilidade dos textos</li> <li>- Recurso a ferramentas de avaliação com tradução e adaptação à cultura portuguesa (PEMAT)</li> </ul>
<b>Tópicos a abordar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quantidade de alimentos a escolher por refeição</li> <li>- Equivalentes de Hidratos de Carbono</li> <li>- Leitura de Rótulos</li> </ul>

PEMAT: Patient Education Materials Assessment Tool <sup>28</sup>

## **Conclusão**

Este estudo desenvolveu um capítulo globalmente aceitável informativo na área da alimentação dirigido a Diabéticos Tipo 2, com os temas que tanto Profissionais de Saúde como Pessoas com Diabetes Tipos 2 consideram essenciais para uma melhor capacitação das Pessoas com Diabetes, na área da alimentação com vista à melhoria da sua saúde global. Será pertinente dar continuidade a este estudo com a construção de outros capítulos para integrar num livro final, seguindo as sugestões que emanaram deste estudo piloto. O processo de construção e validação deste capítulo-piloto seguiu as recomendações de validação de materiais informativos em saúde, existentes na literatura.<sup>32</sup> Em termos de inteligibilidade o material desenvolvido atingiu um grau de “fácil”, correspondente em anos de escolaridade aos 2/3º ciclos (9ºano), não atingindo o objetivo de alcançar uma escolaridade mais adaptada ao público-alvo, que tem em média uma escolaridade abaixo do 9º ano. Ao nível da avaliação da qualidade global o capítulo foi classificado como adequado pela gelha de avaliação utilizada, mas são necessárias melhorias no sentido de alcançar uma adequabilidade superior, que ficam como sugestões para a continuação da validação deste livro.

Uma das limitações foi o recurso a ferramentas de inteligibilidade não adaptada ao idioma e cultura portuguesa, por ainda não existirem, o que torna a interpretação de resultados menos fidedigna. Assim, seria de incentivar e valorizar estudos que vão no sentido desenvolver este tipo de ferramentas em português europeu, para a obtenção de resultados de inteligibilidade, mais ajustados à população portuguesa.

A validação de material informativo em saúde, não é prática recorrente em Portugal,<sup>18</sup> mas deve ser incentivado e valorizado de forma que sejam desenvolvidos estudos que se debrucem neste tipo de procedimentos, que serão úteis na capacitação em saúde com vista a melhoria global da saúde da população.



## **Agradecimentos**

Em primeiro lugar agradeço à Doutora Inês Rosendo pela orientação, disponibilidade e preciosa ajuda ao longo de todo o processo de construção e elaboração deste trabalho. Agradeço também à Dr.<sup>a</sup> Tânia Coelho, coorientadora, pelas contribuições dadas para melhoria do trabalho.

Um agradecimento aos profissionais de saúde que contribuíram com opiniões e sugestões ao longo da construção e validação do capítulo de livro, deste trabalho. Obrigada à Dra. Susana Pires da Silva (Médica de Família), à Dra. Ana Carvalhas (Nutricionista) e à Enfermeira Ana Filipa Cardoso.

Agradeço ao Sr. Jaime Silva que se disponibilizou para ler o texto e contribuir com a sua opinião e sugestão, enquanto pessoa com diabetes, tendo sido uma mais-valia.

Agradeço também à equipa que realizou a revisão linguística do texto, Paula Carmo (Jornalista), Patrícia Rodrigues (Comunicação em Saúde) e Catarina Mesquita (Perita de Língua Portuguesa). Obrigada pela vossa contribuição e colaboração.

Agradeço ainda a todos os profissionais de saúde e pessoas com diabetes tipo 2 que aceitaram responder ao questionário e avaliaram o capítulo na sua versão final. A vossa contribuição e colaboração é uma mais-valia para a construção de materiais informativos em saúde. A todos o meu mais sincero obrigado!

Por último, mas não menos importante um enorme obrigada ao meu pai, à minha mãe e à minha irmã por todo o apoio, carinho e amor, nesta fase e em todas na minha vida. Esta etapa é minha e vossa!

Obrigada ao meu companheiro, Fernando, por todo o apoio incondicional e pela enorme paciência!

E ao meu querido avô, dedico este meu trabalho!

## Referências Bibliográficas

1. Soares MM, Rocha KSC, Castro KCE de, Amâncio N de FG. A importância de hábitos saudáveis e adequados na prevenção de doenças crônicas não transmissíveis. Research, Society and Development [Internet]. 2023 Jan 7;12(1). Available from: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v12i1.39295>
2. Boavida JM. Diabetes: uma emergência de saúde pública e de políticas da saúde. Rev Port S Publica [Internet]. 2016;34(1):1–2. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rpsp.2016.03.001>
3. Federation ID. IDF Diabetes Atlas 10th ed. Federation ID [Internet]. 2021;141. Available from: [www.diabetesatlas.org](http://www.diabetesatlas.org)
4. Diabetes Factos e Números: Relatório anual do Observatório Nacional da Diabetes. Sociedade Portuguesa Diabetes [Internet]. 2023 [cited 2023 Mar 31];1–60. Available from: [www.spd.pt](http://www.spd.pt)
5. American Diabetes Association. Facilitating behavior change and well-being to improve health outcomes: Standards of medical care in diabetes–2021. Diabetes Journal [Internet]. 2021 Jan 1;44(5): S53–72. Available from: <https://doi.org/10.2337/dc21-S005>
6. American Diabetes Association. Older adults: Standards of medical care in diabetes-2021. Diabetes Journal [Internet]. 2021 Jan 1;44:S168–79. Available from: <https://doi.org/10.2337/dc21-s012>
7. Aguiar C, Duarte R, Carvalho D. New approach to diabetes care: from blood glucose to cardiovascular disease. Rev Port Cardio [Internet]. 2019 Jan 1;38(1):53–63. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.repc.2018.03.013>
8. Neves M, Narciso L, Simões C, Valente A. Perception of Health Status, body image and implementation difficulties of Food Plan in Type 2 Diabetics. Rev Port Endoc Diab Metab [Internet]. 2020 Jul 8;1–2(15):20–8. Available from: [www.spedmjournal.com](http://www.spedmjournal.com)
9. Pedro AR, Amaral O, Escoval A. Literacia em saúde, dos dados à ação: tradução, validação e aplicação do European Health Literacy Survey em Portugal. Rev Port Saúde Publica [Internet]. 2016 Oct 19;34(3):259–75. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rpsp.2016.07.002>
10. Edenbrandt AK, Ewers B, Storgaard H, Smed S. Dietary changes based on food purchase patterns following a type 2 diabetes diagnosis. Public Health Nutr [Internet]. 2022 Oct 17;25(10):2782–93. Available from: <https://doi.org/10.1017/S1368980022001409>

11. Vasconcelos A, Pereira C, Bastos C, Leão J, Fevereiro M, Cunha S, et al. Capacitação de Pessoas com Diabetes Tipo 2 nos Cuidados de Saúde Primários Artigo Original. Rev Port Endocrinol Diabetes Metab [Internet]. 2018 Jan 21;13(1):18–25. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rpedm.2017.10.055>
12. Araújo IMB, Jesus RAF, de Lurdes Teixeira M, Cunha ARS, da Silva Santos FM, Miranda SRF. Health literacy of patients with hypertension and diabetes in a northern region of Portugal. Rev Enf [Internet]. 2018 Sep 1;4(18):73–82. Available from: <https://doi.org/10.12707/RIV18008>
13. Almeida C, Silva C, Rosado D, Miranda D, Oliveira D, Mata F, et al. Manual de boas praticas Literacia em Saúde - Capacitação dos Profissionais de Saúde. Direção Geral da Saúde, editor. Lisboa; 2019. 1–58 p.
14. Abdullah A, Liew SM, Salim H, Ng CJ, Chinna K. Prevalence of limited health literacy among patients with type 2 diabetes mellitus: A systematic review. PLoS One [Internet]. 2019 May 7;14(5). Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0216402>
15. Quinz Romana G, Kislaya I, Salvador MR, Cunha Gonçalves S, Nunes B, Dias C. Multimorbidity in Portugal: Results from the first national health examination survey. Acta Med Port [Internet]. 2019 Jan 1;32(1):30–7. Available from: <https://doi.org/10.20344/amp.11227>
16. Veiga A. Literacia em saúde e capacitação do idoso na prevenção da diabetes mellitus tipo2 em contexto comunitário. Jornal Invest Médica [Internet]. 2020;1(2):5–17. Available from: [revistas.ponteditora.org/index.php/jim](http://revistas.ponteditora.org/index.php/jim)
17. MacLeod J, Franz MJ, Handu D, Gradwell E, Brown C, Evert A, et al. Academy of Nutrition and Dietetics NutritionPractice Guideline for Type 1 and Type 2 Diabetes in Adults: Nutrition InterventionEvidence Reviews and Recommendations. J Acad Nutri Diet [Internet]. 2017 May 17;117(10):1637–58. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jand.2017.03.02>
18. Cavaco AM, Várzea D. Contribuição para o estudo da leitura de folhetos informativos nas farmacias portuguesas. Rev Port Saúde Pública [Internet]. 2010;28(2):179–86. Available from: [www.elsevier.pt/rpsp](http://www.elsevier.pt/rpsp)
19. Luís MI. Capacitação em Nutrição na Diabetes Tipo 2 em Portugal: Estudo Qualitativo Sobre Necessidades Percebidas Por Profissionais e Pessoas com Diabetes [Internet] [Trabalho Final do Mestrado Integrado em Medicina apresentado à Faculdade de Medicina]. [Coimbra (Portugal)]: Universidade de Coimbra; 2021. Available from: <http://hdl.handle.net/10316/98318>

20. LX - CEFR [Internet]. Universidade de Lisboa: Departamento de Informática. [cited 2023 Feb 13]. Available from: <http://nlxserver.di.fc.ul.pt/~jrodrigues/camoes/indexLXCENTER.html>
21. Scarton CE, Aluísio SM. Análise da Inteligibilidade de textos via ferramentas de Processamento de Língua Natural: adaptando as métricas do Coh-Metrix para o Português. *LinguaMática* [Internet]. 2010;2(1):45–62. Available from: <http://cohmetrix.memphis.edu/cohmetrixpr/index.html>
22. Doak CC, Doak LG, Root JH. *Teaching Patients with Low Literacy Skills*. Boston; 1996. 1–60 p.
23. Google. Google Forms [Internet]. Google Forms. [cited 2023 Mar 24]. Available from: <https://www.google.com/forms/about>
24. INSA. Infográfico Diabetes [Internet]. Lisboa; 2015. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2018.03.052>
25. Beaunoyer E, Arsenault M, Lomanowska AM, Guitton MJ. Understanding online health information: Evaluation, tools, and strategies. *Patient Edu Counseling* [Internet]. 2017 Feb 1;100(2):183–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pec.2016.08.028>
26. Lopes Curto P. *Classificador de textos para o ensino de português como segunda língua [Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Engenharia Informática e de Computadores]*. [Lisboa]: Universidade de Lisboa; 2014.
27. Beaunoyer E, Arsenault M, Lomanowska AM, Guitton MJ. Understanding online health information: Evaluation, tools, and strategies. *Patient Edu Counseling* [Internet]. 2017 Feb 1;100(2):183–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pec.2016.08.028>
28. Brito MB. Avaliar materiais de comunicação em saúde melhora literacia em saúde: Tradução e adaptação transcultural do instrumento PEMAT para Portugal. *Jornal Invest Médica* [Internet]. 2021 Jan 14;2(1):5–24. Available from: <https://doi.org/10.29073/jim.v2i1>
29. Ordem dos Nutricionistas. *Integração dos Nutricionistas no Serviço Nacional de Saúde*. Observatório da Profissão [Internet]. 2022 Apr;1–11. Available from: [https://www.ordemdosnutricionistas.pt/documentos/observatorio/2022/SNS/Integracao\\_Nutricionistas\\_SNS\\_ON\\_V4.pdf](https://www.ordemdosnutricionistas.pt/documentos/observatorio/2022/SNS/Integracao_Nutricionistas_SNS_ON_V4.pdf)
30. Andrade A, Augusto B, Fernandes C, Santos C, Rodrigues C, Almeida C, et al. Literacia em Saúde, em desafio emergente: Contributos para a mudança de comportamento. *Coletânea de Comunicações* [Internet]. Coimbra; 2020 [cited

2023 Mar 1]. Available from: [https://www.chuc.min-saude.pt/media/Literacia\\_Saude/Literacia\\_em\\_Saude\\_-\\_Coletanea\\_de\\_Comunicacoes.pdf](https://www.chuc.min-saude.pt/media/Literacia_Saude/Literacia_em_Saude_-_Coletanea_de_Comunicacoes.pdf)

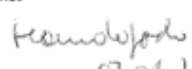
31. Morris SF, Wylie-Rosett J. Medical Nutrition Therapy: A Key to Diabetes Management and Prevention. *Clinical Diabetes* [Internet]. 2010;28(1):12–8. Available from: <http://diabetesjournals.org/clinical/article-pdf/28/1/12/499271/12.pdf>
32. Arora C, Shina B, Malhotra A, Ranjan P. Development and Validation of Health Education Tools and Evaluation Questionnaires for Improving Patient Care in Lifestyle Related Diseases. *Journal Clinical Diag Research* [Internet]. 2017 May 1;11(5):06–06. Available from: [www.jcdr.net](http://www.jcdr.net)

## Anexos

### Anexo I - Parecer da Comissão de Ética para a Saúde da ARS Centro



#### COMISSÃO DE ÉTICA PARA A SAÚDE

<b>PARER FINAL:</b> Parecer Favorável.	<b>DESPACHO:</b>  07-01-2021 Conselho Diretivo da A.R.S. do Centro, I.P.
---	--

**ASSUNTO:** 86/2020 - "CAPACITAÇÃO EM NUTRIÇÃO EM DIABETES TIPO 2 EM PORTUGAL: CONSTRUÇÃO DE LIVRO"

  
Dr. João Rodrigues  
Vice-Presidente

Esta Comissão de Ética deverá receber cópia do relatório final.

Como autores este trabalho tem Inês Rosendo, Tânia Coelho e Margarida Isabel Nunes Luís sendo a primeira autora e as duas seguintes coautoras.

  
Dr. Fernando Cruz

**Objetivos:** O objetivo principal deste estudo é a criação de um livro que melhore a literacia em saúde e a nutrição das pessoas com Diabetes Mellitus tipo 2.

Pretende-se criar um material educativo que consiga responder às necessidades dos doentes e dos profissionais de saúde no que diz respeito à nutrição na Diabetes tipo 2.

**Material e métodos:** Estudo quali-quantitativo com uma fase inicial de recolha qualitativa de necessidades percebidas por utentes, médicos, enfermeiros e nutricionistas, e uma fase posterior de construção e validação de conteúdo do livro.

População alvo constituída pelos utentes classificados como tendo diabetes mellitus tipo 2, com exclusão se <18 anos idade e gravidez. Serão ainda incluídos profissionais de saúde (médicos, enfermeiros e nutricionistas) que façam seguimento de pessoas com diabetes no ACES Baixo Mondego e que aceitem participar.

Amostra: utentes da Unidade de Saúde Familiar (USF) de Coimbra Centro e da USF VitaSaurium com diabetes mellitus tipo 2 que se apresentarem na consulta de diabetes no período de recolha de dados e que aceitarem o convite direto dos profissionais de saúde, que cumpram os critérios de inclusão e nenhum critério de exclusão, até atingir o número de 15 e 30 pessoas ou redundância das respostas, respetivamente na primeira e na segunda fase. Profissionais de saúde, tais como médicos, enfermeiros e nutricionistas, que aceitarem o convite direto do investigador e que cumpram os critérios de inclusão, até atingir o número de 15 pessoas ou redundância das respostas na primeira fase e pelo menos um de cada classe profissional na segunda fase.

Primeira fase: em sessão presencial ou telefónica, após consentimento informado assinado, aplicação de um inquérito com perguntas abertas de forma a conhecer as dúvidas que estas pessoas têm em relação à sua

## Anexo II - Questionário Dirigido a Profissionais de Saúde



### Questionário no âmbito de projeto de investigação

#### “Construção e Validação de Livro Informativo sobre Nutrição para Pessoas com Diabetes Tipo 2 em Portugal”

(Dirigido a Profissionais de Saúde)

1. Idade \_\_\_\_\_ anos

2. Sexo

2.1. Feminino

2.2. Masculino

3. Categoria Profissional

3.1. – Médico de Família

3.2. – Enfermeiro (a)

3.3. – Nutricionista

4. Local de Trabalho: \_\_\_\_\_

5. No âmbito da sua profissão faz atendimento a Pessoas com Diabetes tipo 2?

5.1. Sim

5.2. Não

6. Assinale com x o seu grau de satisfação com o conteúdo apresentado.

Totalmente Insatisfeito	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Totalmente Satisfeito
-------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-----------------------

7. Se o seu grau de satisfação não foi 10 “Totalmente Satisfeito”, dê a sua opinião/ sugestão sobre o material informativo apresentado.

---

---

---

---

---

---

---

---

Obrigada pela sua participação e colaboração!



**Questionário no âmbito de projeto de investigação**

**“Construção e Validação de Livro Informativo sobre Nutrição para Pessoas com Diabetes Tipo 2 em Portugal”**

(Dirigido a Pessoas com Diabetes Tipo 2)

1. Idade? \_\_\_\_\_anos

2. Sexo?

2.1. Feminino

2.2. Masculino

3. Escolaridade – até que ano completou?

3.1. - Apenas sabe ler e escrever

3.2. - 1º ciclo do ensino básico (1º- 4º ano)

3.3. - 2º ciclo do ensino básico (5º e 6º ano)

3.4. - 3º ciclo do ensino básico (7º- 9º ano)

3.5. - Ensino Secundário (10º - 12º ano)

3.6. - Ensino Superior (Licenc. / Mestrado)

4. Há quantos anos tem Diabetes? \_\_\_\_\_

5. Assinale com x o seu grau de satisfação com o conteúdo apresentado.

Totalmente Insatisfeito	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Totalmente Satisfeito
-------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-----------------------

**6. Se o seu grau de satisfação não foi 10 “Totalmente Satisfeito”, dê a sua  
opinião/ sugestão sobre o material informativo apresentado.**

---

---

---

---

---

---

---

---

Obrigada pela sua participação e colaboração!

### Consentimento Informado

Sou aluna do 6º Ano do curso de Medicina da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, e no âmbito da minha dissertação para a obtenção do grau de mestre, estou a realizar um estudo, com o objetivo de iniciar o processo de construção de um livro informativo baseado em imagens sobre alimentação na diabetes, dirigido a pessoas com diabetes.

Neste sentido, pedimos que após análise do material informativo (capítulo de livro) sobre alimentação na Diabetes tipo 2, deixe a sua opinião, respondendo ao questionário apresentado.

A sua participação é importante para percebermos se o material informativo desenvolvido se encontra adaptado ao público- alvo, pessoas com Diabetes tipo 2, em Portugal.

Os inquéritos são anónimos e as informações prestadas são totalmente confidenciais e para uso exclusivo neste estudo.

A participação é voluntária e pode ser interrompida a qualquer momento. A não participação ou desistência não lhe causara qualquer prejuízo.

Agradeço desde já a sua participação e colaboração no estudo.

Com os melhores cumprimentos,

Ana Baptista

(Ana Isabel Baptista)

---

Declaro ter compreendido todas as informações que me foram dadas e que aceito participar neste estudo, permitindo a utilização dos dados que forneço de forma voluntária, confiando nas garantias de confidencialidade e anonimato que me são dadas pelo/a investigador/a.

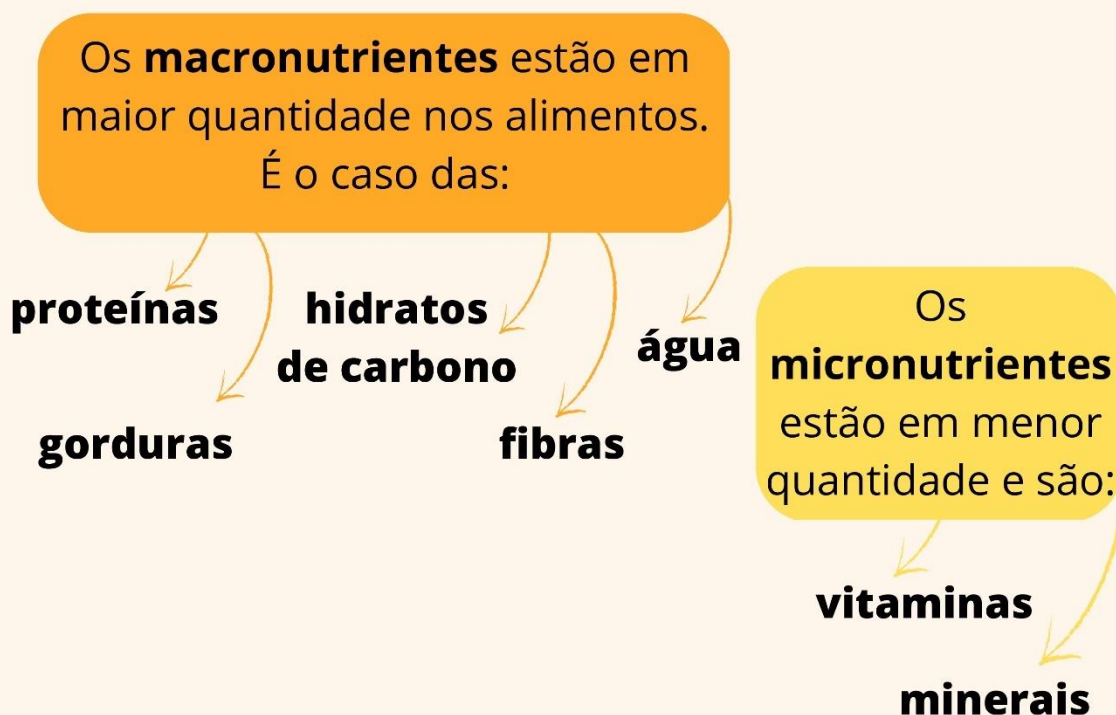
Data: \_\_\_\_ de março de 2023      Assinatura do Participante: \_\_\_\_\_



# Impacto dos alimentos na diabetes

Os alimentos são constituídos por **nutrientes**, substâncias fundamentais para o bom funcionamento do nosso corpo.

Por sua vez, os nutrientes são divididos em dois grupos, os **macronutrientes** e os **micronutrientes**, ambos essenciais numa alimentação equilibrada.





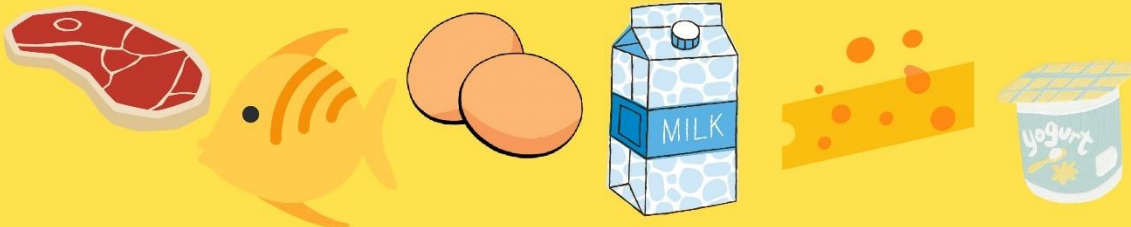
## Proteínas



As proteínas fazem parte dos nossos **músculos, pele e cabelo**, sendo também uma **fonte de energia**.

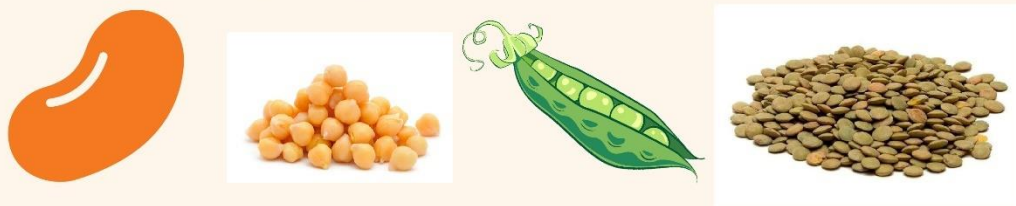
Os alimentos com maior quantidade de proteínas têm **origem animal**:

a carne, o peixe, os ovos, o leite e os seus derivados.



Encontram-se, ainda, em alimentos de **origem vegetal**, como:

leguminosas, feijão, grão-de-bico, ervilhas e lentilhas.





# Gorduras



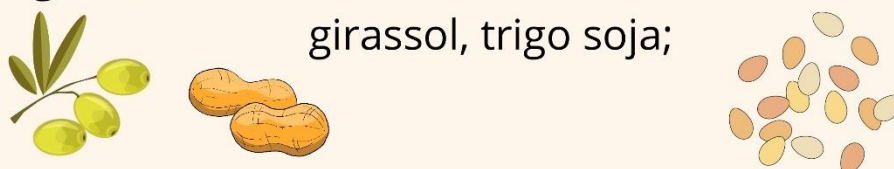
São nutrientes que nos fornecem **energia** e que são importantes para a **satisfação do apetite** e **transporte de algumas vitaminas** (A, D, E e K), assim como para manter a **temperatura do corpo**.

Dividem-se em:

**Gorduras saturadas:** são sólidas à temperatura ambiente e estão mais presentes em produtos de **origem animal**, como a gordura da carne, queijos, manteiga e laticínios;



**Gorduras insaturadas:** são líquidas à temperatura ambiente e são mais frequentes em alimentos de **origem vegetal**, como azeitonas, frutos secos, sementes de girassol, trigo soja;



**Gorduras trans ou hidrogenadas:** são transformadas artificialmente em gorduras saturadas, estando presentes em alimentos processados, que duram mais tempo, como margarinas, bolachas, molhos, batatas fritas, pastéis e bolos embalados.



É importante evitar o consumo destas gorduras, pois fazem aumentar o colesterol, que é prejudicial à saúde.



## Hidratos de carbono

Os hidratos de carbono são nutrientes essenciais por serem uma fonte de **energia das células**, como as dos músculos e do cérebro. São essenciais para as nossas atividades quotidianas

São divididos em dois tipos:

### Hidratos de carbono de absorção lenta

Fazem aumentar o açúcar no sangue de forma mais lenta ao longo do dia. Por isso, fornecem energia gradualmente e dão maior sensação de saciedade. **Recomenda-se um maior consumo deste tipo de alimentos.**

Estão presentes nos seguintes alimentos:

- Pão escuro;
- Pão integral e de sementes;
- Farinha integral;
- Arroz integral;
- Massa integral;
- Leguminosas, como grão, feijão, lentilhas, ervilhas, etc.



### Hidratos de carbono de absorção rápida

Estes hidratos de carbono provocam aumentos rápidos do açúcar do sangue, principalmente se consumidos sozinhos, entre refeições. **Devem ser ingeridos em menor quantidade.**

Existem nos seguintes alimentos:

- Pão branco;
- Pão de forma;
- Amido de milho (farinha do tipo Maizena);
- Cornflakes;
- Sumos de fruta;
- Ice-tea;
- Refrigerantes;
- Açúcares simples, como a sacarose (açúcar que colocamos na comida), a frutose (açúcar da fruta) ou a lactose (açúcar do leite).







## Água

A água é essencial à vida e existe em quase todos os alimentos. É importante beber, diariamente, 1,5 litros de água.



## Fibras, vitaminas e minerais

Devem fazer parte de uma alimentação completa, equilibrada e saudável. As fibras estão presentes em alimentos de **origem vegetal**, como cereais integrais, verduras e frutas.



Não são absorvidas pelo organismo, mas contribuem para a **digestão e bom funcionamento do intestino**. Além disso, ajudam a **controlar o açúcar no sangue**. Por isso, é **importante que pessoas com diabetes incluam fibras na sua alimentação**.

## Nutrientes e seu efeito no açúcar do sangue



Os **hidratos de carbono, as proteínas e as gorduras** fazem aumentar o açúcar no sangue.

A maioria dos **hidratos de carbono** é transformada em açúcar e passa para o sangue entre **15 minutos a 2 horas** depois da refeição.

No caso das **gorduras**, apenas uma pequena parte é transformada em açúcar, que passa para o sangue de forma mais demorada, **até 5 horas** após a refeição.

Já as **proteínas** demoram entre **3 a 4 horas** a serem convertidas em açúcar e a passarem para o sangue.

**Assim, uma refeição completa deve incluir alimentos com gorduras, preferencialmente saturadas e insaturadas, e proteínas, para atrasar o aumento da glicemia (açúcar no sangue).**

## Escolha dos alimentos

Os **hidratos de carbono** são nutrientes com maior influência na quantidade de açúcar no sangue, especialmente após as refeições. Deve escolher os alimentos tendo em atenção a quantidade e a qualidade deste nutriente.

Os alimentos dividem-se de acordo com o seu **Índice Glicémico (IG)**.

O IG é a velocidade a que alimentos ricos em hidratos de carbono são transformados em glicose (açúcar) e absorvidos, passando para o sangue. Quanto mais rápida for a transformação dos hidratos de carbono em glicose, mais alto será o IG.

Os alimentos podem ter IG alto, médio ou baixo:

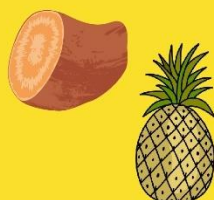
### • IG alto (>70)

pão branco, bolachas de água e sal e outras bolachas comuns, barras de cereais, batatas, arroz branco e melancia.



### • IG médio (56-69)

batata-doce, açúcar e algumas frutas, como o ananás.



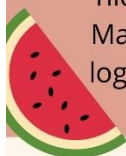
### • IG baixo (0-55)

pão integral, cereais integrais, arroz integral, leguminosas (feijão, grão, lentilhas), leite, iogurte natural sem açúcar, frutas, como maçã, pera, laranja, uvas e banana.



Este Índice é apenas uma ferramenta para ajudar a escolher os alimentos de forma mais equilibrada.

A melancia é exemplo de alimento com **IG alto** porque tem essencialmente hidratos de carbono de absorção rápida. Mas a quantidade total de açúcar é baixa, logo o seu consumo não provoca grandes subidas na glicemia.



Pelo contrário, o mel apresenta um **IG baixo**, mas é composto por uma grande quantidade de açúcar simples. Por isso, o seu consumo vai aumentar muito a glicemia.



A alimentação deve incluir alimentos com **IG alto e baixo**.

Os **alimentos com IG baixo** permitem que a subida de açúcar no sangue seja mais lenta, o que controla melhor os níveis de açúcar no sangue. Contudo, isso não significa que um alimento com baixo IG possa ser consumido à vontade.

Por sua vez, os **alimentos com IG alto** não estão proibidos, mas devem ser ingeridos em menor quantidade e sempre acompanhados de alimentos ricos em fibras, proteínas ou gordura. Dessa forma, é possível controlar as alterações de açúcar no sangue.