

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS  
CURSO DE NUTRIÇÃO

LUDMYLLA FONTENELE LOPES CHAVES

**CONSTRUÇÃO DE CARTILHA EDUCATIVA SOBRE A DIETA CETOGÊNICA  
NO TRATAMENTO DA EPILEPSIA REFRACTÁRIA**

SÃO LUÍS

2023

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS  
CURSO DE NUTRIÇÃO

LUDMYLLA FONTENELE LOPES CHAVES

**CONSTRUÇÃO DE CARTILHA EDUCATIVA SOBRE A DIETA CETOGÊNICA  
NO TRATAMENTO DA EPILEPSIA REFRACTÁRIA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado como  
requisito à obtenção do título de bacharel em  
Nutrição.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Deysianne Costa das  
Chagas

Co-orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Ângela Tâmara Souza  
Barroqueiro

SÃO LUÍS

2023

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).  
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Fontenele Lopes Chaves, Ludmylla.  
CONSTRUÇÃO DE CARTILHA EDUCATIVA SOBRE A DIETA  
CETOGENICA NO TRATAMENTO DA EPILEPSIA REFRATÁRIA /  
Ludmylla Fontenele Lopes Chaves. - 2023.  
44 f.

Coorientador(a): Ângela Tâmara Souza Barroqueiro.  
Orientador(a): Deysianne Costa das Chagas.  
Curso de Nutrição, Universidade Federal do Maranhão,  
São Luís, 2023.

1. Comunicação Educacional. 2. Dieta cetogênica. 3.  
Educação Alimentar e Nutricional. 4. Educação em Saúde.  
5. Epilepsia refratária. I. Costa das Chagas, Deysianne.  
II. Souza Barroqueiro, Ângela Tâmara. III. Título.

**LUDMYLLA FONTENELE LOPES CHAVES**

**CONSTRUÇÃO DE CARTILHA EDUCATIVA SOBRE A DIETA CETOGÊNICA  
NO TRATAMENTO DA EPILEPSIA REFRACTÁRIA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao  
Curso de Nutrição da Universidade Federal do  
Maranhão como requisito para a obtenção do grau  
de Bacharel em Nutrição.

Aprovada em    /    /

Nota: \_\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

**Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Deysianne Costa das Chagas** (Orientadora)

Universidade Federal do Maranhão

---

**Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Maylla Luanna Barbosa Martins Bragança**

Universidade Federal do Maranhão

---

**Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Kátia Danielle Araújo Lourenço Viana**

Universidade Federal do Maranhão

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me proporcionar a realização da graduação em Nutrição, por seu amor infinito em todos os momentos.

Agradeço aos meus pais, Honorina e Cristovam, que não mediram esforços para me proporcionar uma boa educação, sempre me incentivando e fazendo de tudo para que eu pudesse ter todas as condições necessárias para me dedicar aos estudos. O amor e a dedicação de vocês é meu combustível.

Agradeço ao meu marido e melhor amigo, Thiago Chaves, sem você eu não chegaria até aqui. Agradeço por todo amor, companheirismo e apoio em todas as minhas decisões, por ser meu maior incentivador, por todos os dias me fazer querer ser melhor e por nunca me deixar esquecer do que sou capaz. A vida é mais leve com você. O seu amor me leva mais longe.

Agradeço à minha amiga Renata, parceira de caminhada, de noites de estudo, de trabalhos, de pesquisas. Sem você nada disso seria possível. Esse trabalho é fruto do seu incentivo e dedicação diários e se hoje posso concluir essa etapa é porque você esteve comigo, todos os dias. O que construímos ao longo desses quatro anos de graduação, levarei comigo para todo o sempre. A você todo o meu amor e gratidão.

Agradeço às minhas irmãs Janaina e Priscilla, por todo o amor. Às minhas amigas, em especial Flaviane, Luanny e Ramisse, por seu afeto e incentivo a não desistir diante das dificuldades e por torcerem para que esse momento chegasse. A todos os meus familiares, especialmente aos meus sogros Osmar e Nadia, por suas orações e por todo cuidado comigo.

A todos os meus amigos da turma 21 (2016.2), em especial as minhas “bejus” amadas Alice, Amanda, Fraylla, Osvaldina e Nataly, só nós sabemos o quão suado foi finalizar esse ciclo. Ter vocês ao meu lado foi fundamental. Ao meu amigo James, parceiro de projetos, “perrengues”, palestras e tantos momentos felizes. À minha amiga Laidy, ter o seu amor e amizade diariamente fez disso tudo mais leve. Esses quatro anos (ou mais), ao lado de vocês se tornaram mais prazerosos e menos cansativos. Vocês fizeram total diferença.

À Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Deysianne Chagas, minha orientadora, agradeço a confiança, paciência, conselhos, direcionamentos, e por ter aceitado embarcar nessa missão comigo. Levarei cada aprendizado por toda a vida. Agradeço à minha co-orientadora e amiga Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>.

Ângela Tâmara Souza Barroqueiro que esteve disponível nos horários mais fortuitos, sempre com apontamentos pertinentes para que esse trabalho se concretizasse. Agradeço também à Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Kátia Danielle Araújo Lourenço Viana que sempre acreditou em mim e no meu potencial, desde que entrei no curso se mostrou amável, solícita e reiteradamente disposta a ajudar.

À Universidade Federal do Maranhão, ao Curso de Nutrição e todos que dele fazem parte. Cada um contribuiu um pouco para que eu chegasse até aqui.

# Artigo “CONSTRUÇÃO DE CARTILHA EDUCATIVA SOBRE A DIETA CETOGÊNICA NO TRATAMENTO DA EPILEPSIA REFRATÁRIA”

Artigo a ser submetido à Revista Latino-americana de Enfermagem

ISSN-e: 1518-8345 | ISSN Impresso 0104-1169

Qualis: A2

## RESUMO

**Objetivo:** Descrever o processo de construção de uma cartilha educativa sobre a dieta cetogênica no tratamento da epilepsia refratária. **Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo, desenvolvido no período de setembro de 2022 a novembro de 2023, composto por oito etapas de produção da cartilha, as quais são: delimitação do tema, planejamento didático-pedagógico, pesquisa bibliográfica sobre o tema, construção de texto-base, revisão técnica do texto-base, adaptação didático-pedagógica, roteirização e produção, realizadas por meio da plataforma de design *Canva*<sup>TM</sup> versão 2.211.0 e, por fim, publicação da versão final. **Resultados:** Foi construída uma cartilha educativa com dezenove páginas, apresentando os conceitos e características da epilepsia refratária (ER), epidemiologia, tratamento, dieta cetogênica, o papel da alimentação na ER, o papel do nutricionista e exemplos de preparações cetogênicas. **Conclusão:** O processo de construção da cartilha educativa sobre a dieta cetogênica no tratamento da epilepsia fármaco-resistente (EFR) demonstrou a importância do trabalho multidisciplinar, visto que esse processo de produção requereu uma abordagem abrangente, desde a identificação do público-alvo até a inclusão de elementos visuais atraentes e atividades interativas nesse recurso educacional.

**Palavras-chave:** Educação em Saúde; Epilepsia refratária; Dieta cetogênica; Comunicação Educacional; Doenças do sistema nervoso; Educação Alimentar e Nutricional.

## ABSTRACT

**Objective:** To describe the process of constructing an educational booklet on the ketogenic diet in the treatment of refractory epilepsy. **Methods:** This is a descriptive study, developed from September 2022 to November 2023, composed of eight stages of booklet production, namely: theme delimitation, didactic-pedagogical planning, bibliographic research on the theme, construction of the basic text, technical review of the basic text, didactic-pedagogical adaptation, scripting and production, carried out through the Canva™ design platform version 2.211.0, and finally, publication of the final version. **Results:** An educational booklet with nineteen pages was constructed, presenting the concepts and characteristics of refractory epilepsy (RE), epidemiology, treatment, ketogenic diet, the role of food in RE, the role of the dietitian and examples of ketogenic preparations. **Conclusion:** The process of constructing the educational booklet on the ketogenic diet in the treatment of drug-resistant epilepsy (DRE) demonstrated the importance of multidisciplinary work, as this production process required a comprehensive approach, from the identification of the target audience to the inclusion of attractive visual elements and interactive activities in this educational resource.

**Keywords:** Health education; Refractory epilepsy; Ketogenic diet; Educational communication; Nervous system diseases; Nutritional education.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>2. MÉTODO .....</b>	<b>12</b>
<b>3. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>18</b>
<i>Anexo I: Regras para submissão de artigos originais e de revisão.....</i>	<i>21</i>
<i>Anexo II: Cartilha - Epilepsia refratária e dieta cetogênica.....</i>	<i>26</i>

## 1. INTRODUÇÃO

A epilepsia é uma afecção neurológica caracterizada por recorrentes crises epiléticas e por suas consequências neurobiológicas, emocionais e sociais.<sup>1</sup> Pode-se defini-la diante de uma dentre três situações: 1) duas crises não provocadas (ou reflexas) separadas por um intervalo de pelo menos 24 horas; 2) Uma crise epilética não provocada (ou reflexa) associada à probabilidade de ocorrência de outras crises semelhante ao risco geral de recorrência após duas crises epiléticas não-provocadas (de pelo menos 60%), ocorrendo nos 10 anos seguintes; e 3) diagnóstico de uma síndrome epilética.<sup>1</sup>

No mundo, estima-se que 10% da população apresentará pelo menos uma crise epilética durante a vida. Acredita-se que a epilepsia seja a terceira doença cerebral mais prevalente no mundo. No Brasil, estima-se que são diagnosticados 340 mil novos casos de epilepsia por ano. Além disso, existem 1,8 milhão de pacientes com epilepsia ativa no país.<sup>2</sup>

Alguns estudos indicam que 50% dos pacientes atingirão o controle das crises com um medicamento; 13% dos pacientes atingirão o controle das crises com o uso de dois medicamentos e 4% dos pacientes atingirão o controle das crises após a falha de dois medicamentos antiepiléticos. Cabe ressaltar que a prevalência de epilepsia refratária (ER) ou fármaco-resistente (EFR) é relativamente alta entre os pacientes sem tratamento prévio.<sup>3</sup>

Os pacientes com epilepsia fármaco-resistente, além da terapia com mais de um fármaco antiepilético adjuvante, podem se beneficiar de outras estratégias terapêuticas, como cirurgia da epilepsia, dispositivos de neuromodulação cerebral e opções dietéticas, como as dietas cetogênicas.<sup>4</sup> Por isso, é importante que tanto indivíduos com epilepsia refratária quanto seus cuidadores tenham conhecimento sobre a doença e as estratégias terapêuticas para que possam tomar posturas mais ativas em seu processo de cuidado em saúde.

Neste contexto, a educação em saúde pode ser um instrumento de empoderamento desse público, visto que busca desenvolver nas pessoas um sentido de responsabilidade, como indivíduo, membro de uma família ou de uma comunidade, para com a saúde, tanto individual como coletiva.<sup>5</sup> O método de educar em saúde tem como foco principal a promoção de conhecimento por meio do autocuidado, sendo o profissional de saúde peça chave nesse processo.<sup>6</sup>

O uso de materiais socioeducativos em saúde, por exemplo, auxilia no esclarecimento de dúvidas, facilita a tomada de decisões e orienta sobre o cuidado e manutenção de uma doença. A eficácia desses materiais é bem estabelecida na literatura, mas é necessário atentar para questões relacionadas a linguagem utilizada, ilustrações, forma de diagramação e distribuição, tornando o material didático e atingindo o público planejado.<sup>7</sup>

A educação em saúde especificamente voltada para a alimentação e a nutrição é denominada de Educação Alimentar e Nutricional (EAN). A EAN é definida como um meio de ação multiprofissional, intersetorial e transdisciplinar, que, com uso de recursos e abordagens educacionais ativas e problematizadoras gera conhecimento e aprendizado contínuo e permanente, desenvolvendo autonomia relacionada a hábitos alimentares saudáveis.<sup>8</sup> Sendo assim, a EAN é primordial na promoção de saúde dos indivíduos e grupos populacionais, abrangendo todos os seus aspectos socioculturais.

Tendo em vista todos os potenciais resultados da implantação de ações de EAN, como fortalecimento de hábitos regionais, redução do desperdício de alimentos, promoção do consumo sustentável e da alimentação saudável e contribuição na prevenção e controle de doenças crônicas não transmissíveis e deficiências nutricionais, torna-se imperativa a difusão dos diversos saberes relacionados a construção de instrumentos que viabilizem a realização de materiais alinhados a essa prática.<sup>8</sup>

Embora existam avanços visíveis na construção e difusão de recursos de EAN, estudos que apontem o seu processo de elaboração ainda são escassos na literatura.<sup>9</sup> É necessário que haja o envolvimento de todos os profissionais de saúde nesse processo e é impreterível que o caminho do “como fazer” seja apontado e compartilhado. Nesse sentido, saberes sobre o uso da dieta cetogênica no tratamento da epilepsia refratária precisam atingir os pacientes e seus cuidadores. Diante disso, o presente estudo tem como objetivo descrever o processo de construção de uma cartilha educativa sobre a dieta cetogênica no tratamento da epilepsia refratária.

## 2. MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo acerca do desenvolvimento de uma cartilha educativa sobre a dieta cetogênica no tratamento da epilepsia refratária. Este estudo foi realizado de setembro de 2022 a novembro de 2023. A construção da cartilha foi realizada em oito etapas (Figura 1).

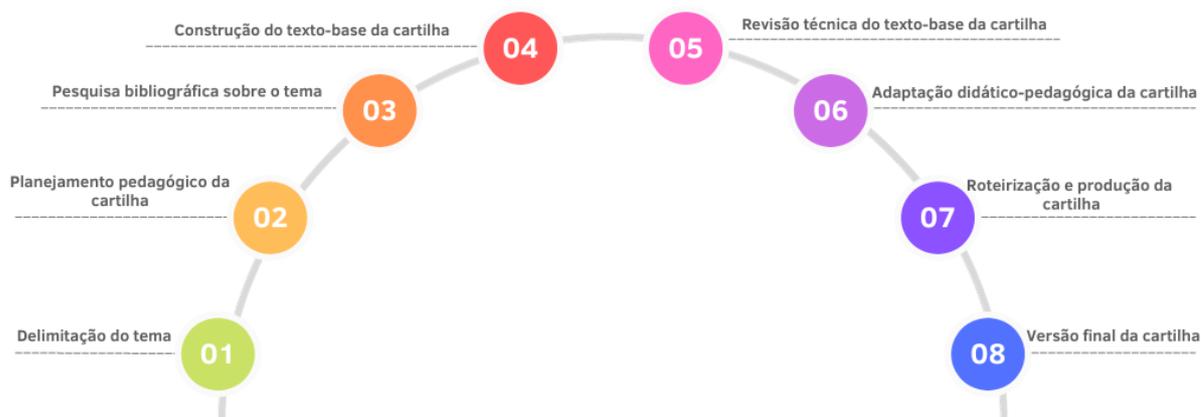


Figura 1: Fluxograma das etapas para construção da cartilha educativa. São Luís, MA, Brasil, 2023.

O primeiro passo para construção da cartilha foi a delimitação do tema, selecionado por interesse do próprio pesquisador. Em seguida, foi realizado o planejamento didático-pedagógico da cartilha, no qual foram definidos os seguintes elementos: público-alvo, objetivo educacional, conteúdo a ser abordado e tipo de recurso educacional.

Para a terceira etapa, de construção do referencial teórico, foi realizada pesquisa na literatura científica sobre a relação entre alimentação e epilepsia refratária. Para isso, utilizou-se as seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System (Medline) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Os critérios de inclusão definidos para a seleção dos artigos foram: artigos publicados em português, inglês e espanhol; artigos na íntegra que retratassem a temática referente à revisão integrativa e artigos publicados e indexados nos referidos bancos de dados nos últimos cinco anos.

Após a pesquisa do referencial teórico da cartilha, iniciou-se a produção do seu material de base, com posterior revisão técnica de profissionais médico e nutricionista especialistas na área.

A sexta etapa da construção da cartilha constituiu-se da adaptação didático-pedagógica da cartilha para adequação da linguagem ao público-alvo definido

anteriormente. Por fim, realizou-se a etapa de roteirização e produção da cartilha. Essa etapa foi realizada por meio da plataforma de design *Canva*<sup>TM</sup> versão 2.211.0. Na plataforma, criou-se um projeto com base no modelo *Booklet* ou livreto, com as dimensões 210mm x 297mm (formato A4). O design gratuito *Purple Blue and Orange Vivid Bold Recipe Book Booklet*, de *Canva Creative Studio*<sup>TM</sup> foi selecionado e adaptado pela equipe.

Por se tratar de um estudo que não envolveu diretamente seres humanos, a pesquisa não necessitou da aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A versão final da cartilha possui dezenove páginas. Na cartilha, foram abordados em sequência os seguintes conteúdos: os conceitos e características da Epilepsia Refratária, epidemiologia, tratamento, dieta cetogênica, o papel da alimentação na ER, o papel do nutricionista e exemplos de preparações cetogênicas (Figura 2).

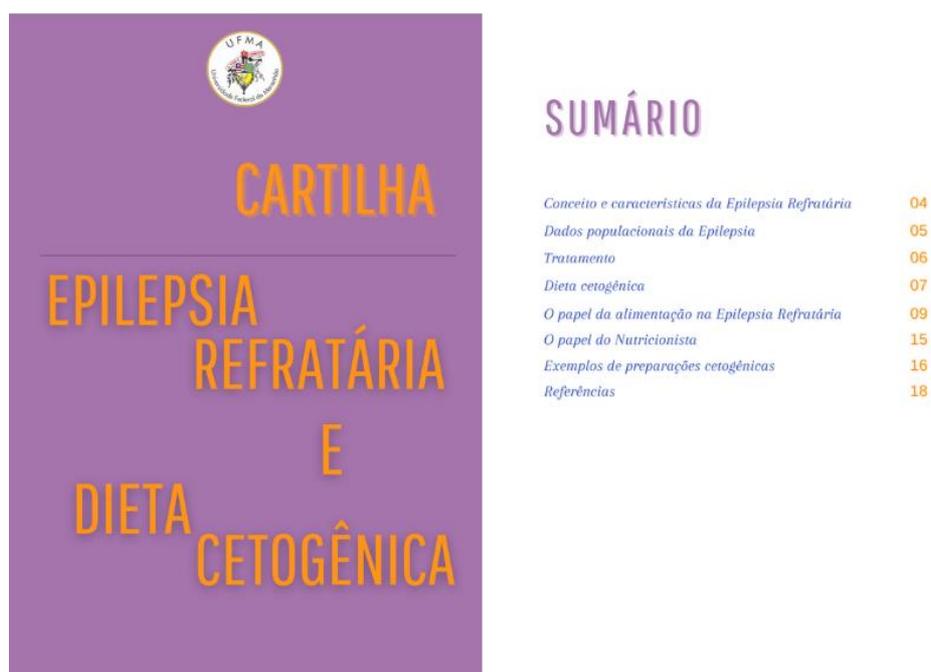


Figura 2: Capa e sumário da cartilha educativa “Epilepsia Refratária e Dieta Cetogênica”. São Luís, MA, Brasil, 2023.

Considerando a importância da disseminação de conhecimento sobre a relação entre a alimentação e a epilepsia refratária, a partir de referencial teórico robusto, iniciou-se o processo de planejamento pedagógico da cartilha, por meio da identificação do público-alvo e definição do seu objetivo educacional e conteúdos a serem abordados.

A literatura científica da área educação aponta que o planejamento pedagógico é o alicerce para a construção de qualquer recurso educacional. Antes de iniciar o processo criativo, é importante ter clareza sobre o objetivo educacional, o público-alvo e os conteúdos a serem abordados no recurso. Ao planejar, é possível incorporar teorias de aprendizagem, como a teoria da aprendizagem significativa, para garantir que o conteúdo seja contextualizado e compreendido pelo público-alvo estabelecido.<sup>10</sup>

Durante o planejamento pedagógico, é necessário estabelecer o público-alvo do material educativo, visto que essa definição norteará o processo de construção dos objetivos educacionais, a coerência do conteúdo abordado e quais recursos didáticos serão utilizados no material. Com o público-alvo bem definido, é possível adaptar a linguagem utilizada no material educativo, propor analogias e ser um agente de motivação e diálogo com o interlocutor.<sup>11</sup>

A definição do objetivo educacional trata-se de um processo que impacta positivamente a eficácia da comunicação, a organização do conteúdo, a motivação do público-alvo e a credibilidade da fonte. Ao estabelecer metas educacionais claras, cria-se uma base para promover a compreensão, retenção e aplicação prática das informações relacionadas ao tema.<sup>11</sup>

Após o planejamento pedagógico da cartilha, iniciou-se a busca pelo referencial teórico a ser utilizado na construção do seu texto-base. Foi realizado levantamento bibliográfico usando os seguintes descritores: epilepsia, dieta cetogênica, tratamento e nutrição. Ao final da pesquisa, foram selecionados 22 artigos para construção do referencial teórico da cartilha.

Uma vez definido o referencial teórico, iniciou-se a construção do texto-base da cartilha. Este material foi construído em arquivo *Microsoft Word*<sup>®</sup> com todos os conteúdos elencados no planejamento educacional. A primeira versão do texto-base da cartilha foi enviada para dois profissionais especialistas na área - um médico neurologista e uma nutricionista clínica - os quais realizaram a revisão técnica do conteúdo construído. Após incorporação das sugestões dos profissionais especialistas, o texto-base da cartilha foi finalizado.

Segundo Carmo, Trindade e Garcia<sup>12</sup>, na construção do texto-base, é primordial utilizar uma linguagem clara e coesa, que alinhe os conhecimentos previamente adquiridos com as novas informações trazidas pelo material educativo. Dessa forma, prever possíveis dificuldades do interlocutor é uma forma de garantir que o conteúdo seja apresentado de forma clara e objetiva, facilitando o entendimento do conteúdo.

Finalizado o texto-base da cartilha, iniciou-se o processo de adaptação didático-pedagógica para adaptação da linguagem da cartilha para o seu público-alvo. Para garantir que a adaptação didático-pedagógica esteja coerente com os objetivos educacionais

planejados, é fundamental definir e conhecer bem os objetivos educacionais inicialmente propostos.

A adaptação didático-pedagógica deve considerar o formato e a plataforma em que o recurso educacional será disponibilizado, garantindo que a linguagem e a estrutura estejam alinhadas com as características do meio de entrega. Utilizar uma linguagem clara, objetiva e acessível, evitando o uso de termos técnicos pouco comuns à realidade do público-alvo. Além disso, é essencial evitar o uso excessivo de expressões negativas e explicar termos técnicos de forma compreensível.<sup>12,13</sup>

A roteirização e produção da cartilha foi realizada na plataforma *Canva*<sup>TM</sup>. Lançado em 2013, o *Canva*<sup>TM</sup> é uma plataforma *online* de design e comunicação visual que tem como missão colocar o poder do design ao alcance de todas as pessoas do mundo, simplificando o design gráfico para todos.<sup>14</sup>

Por entender que o *layout* é responsável por tornar o material mais atrativo, procurou-se ressaltar as informações por meio de ilustrações e/ou imagens e objetos de texto que reiterassem conceitos importantes sobre o tema.<sup>15</sup> Com relação às cores contidas no material, procurou-se implementar tons de roxo, pela existência da campanha de conscientização sobre a epilepsia, “Março Roxo”.<sup>16</sup>

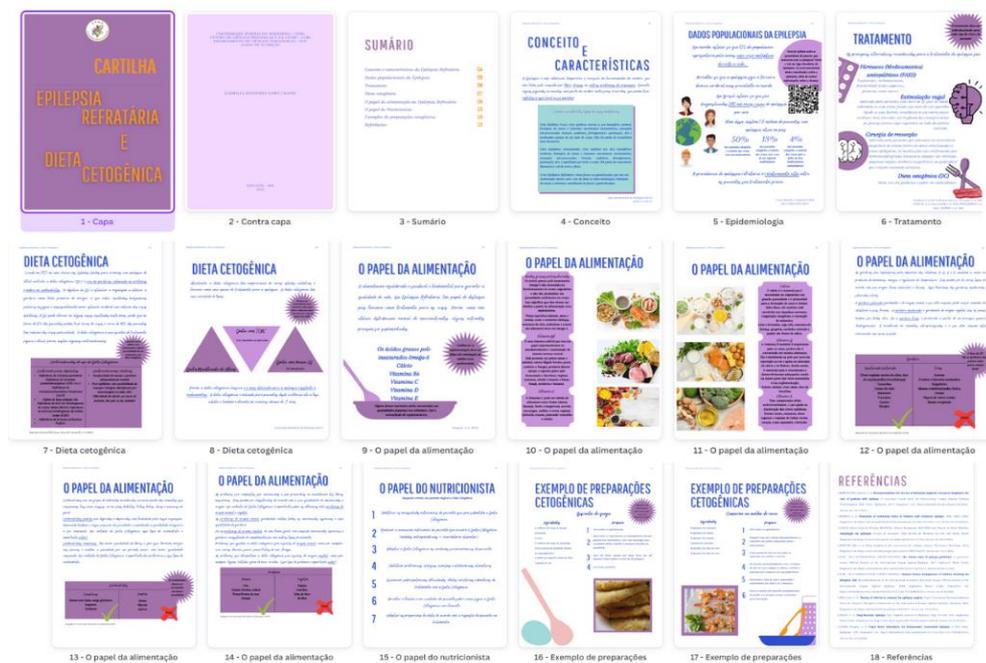


Figura 3: Sequência das páginas da cartilha educativa “Epilepsia Refratária e Dieta Cetogênica”. São Luís, MA, Brasil, 2023.

Para favorecer a compreensão dos conteúdos em textos didáticos, alguns recursos instrucionais eficazes incluem esquemas, gráficos, tabelas e ilustrações. Dessa forma, é possível trazer um resumo das informações por meio de representações visuais de forma clara e concisa, mostrar relações entre diferentes assuntos, organizar sistematicamente os dados apresentados para facilitar a compreensão e comparação e utilizar imagens ou desenhos que ajudam a visualizar conceitos ou processos complexos.<sup>9</sup>

A construção de uma cartilha educativa em saúde é uma tarefa multidisciplinar que requer atenção cuidadosa a vários aspectos. Uma abordagem abrangente, desde a identificação do público-alvo até a inclusão de elementos visuais atraentes e atividades interativas, é essencial para criar um recurso educacional eficaz na promoção do bem-estar.<sup>9,17</sup> Ao seguir esses passos, é possível desenvolver uma cartilha que não apenas informa, mas também inspira mudanças positivas de comportamento em relação à saúde.

Embora seja questionável a validação de instrumentos educacionais como este, dado que não houve avaliação por meio de questionários e juízes, acredita-se que o robusto planejamento pedagógico dispensado na produção desta cartilha, assim como o impacto gerado na população a qual o estudo se destina, suplantem qualquer rigor formal preterido.

Estudos mostram que a construção de cartilhas educativas é primordial para motivar e estimular o aprendizado entre pacientes<sup>18</sup>. Além disso, a orientação nutricional deve ser estendida aos pacientes e seus cuidadores e todos aqueles que fizerem parte da rotina de cuidados correlatos.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma cartilha educacional desempenha um papel vital na promoção da saúde ao fornecer informações claras e acessíveis que capacitam indivíduos a tomar decisões acertadas sobre seus cuidados. No entanto, a construção desse instrumento é uma tarefa complexa que demanda uma abordagem multifacetada. A necessidade de garantir a precisão científica, adaptar a linguagem ao nível de compreensão do público-alvo e utilizar elementos visuais que facilitem a assimilação do conteúdo impõem desafios significativos.

Além disso, a consideração da diversidade cultural, social e linguística do público-alvo é crucial para assegurar que a mensagem seja inclusiva e eficaz. A escolha adequada de cores, fontes e *layout* também desempenha um papel crítico na criação de uma cartilha que seja visualmente atraente e fácil de seguir. Assim, é importante a colaboração entre os diversos atores envolvidos nesse processo, buscando a construção de um recurso educacional que seja completo e que auxilie na geração de novos comportamentos no público-alvo definido.

Por fim, espera-se que este recurso educacional auxilie o público-alvo a entender as alternativas de tratamento disponíveis para a epilepsia refratária.

## REFERÊNCIAS

1. Fisher RS, Acevedo C, Arzimanoglou A, et al. *ILAE Official Report: A practical clinical definition of epilepsy*. 2014. Epub ahead of print 2014. DOI: 10.1111/epi.12550.
2. Costa LL de O, Brandão EC, Segundo LMDBM. Atualização em epilepsia: revisão de literatura. *Revista de Medicina*, 2020, pp. 170–181.
3. Neto JG, Marchetti RL. Aspectos epidemiológicos e relevância dos transtornos mentais associados à epilepsia. *Revista Brasileira de Psiquiatria* 2004; 27: 323–328.
4. Ji Yeoun Yoo B, Panov F. Identification and Treatment of Drug-Resistant Epilepsy. *American Association of Neurology* 2019; 25: 362–380.
5. Descritores em Ciências da Saúde, <http://decs.bvsalud.org> (2023, acesso em 3 dezembro 2023).
6. Abreu JV de Guedine CR de C, Moreira PVL, et al. Educação em saúde: relato de experiência com pré-escolares. *Nutrire* 2013; 38: 38–45.
7. Reberte L, Hoga L, Gomes AL. O processo de construção de material educativo para a promoção de saúde da gestante. *Revista Latino Americana de Enfermagem* 2012; 20: 1–8.
8. Brasil. Ministerio do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. *Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas*. Brasília: MDS, 2012.
9. Oliveira Da Silva EL, Porciuncula Mendez S, Fontes Baptista A, et al. Métodos de elaboração de materiais de educação em saúde para adultos: revisão integrativa. *Saúde & Tecnologia* 2019; 60: 7.
10. Zabala A. *A Prática Educativa: como ensinar*. Porto Alegre: Artmed, 1998.
11. Silva SM, Lima SG de C, Reis RS. *Planejamento educacional para cursos autoinstrucionais na EAD: Por que, para que e como fazer?* São Luís: EDUFMA, 2021.
12. Carmo CDS do, Trindade KC, Garcia PT, et al. *Produção de Recursos Autoinstrucionais para EAD - Textos didáticos para cursos autoinstrucionais na EaD: como elaborar?* São Luís: EDUFMA, 2023.
13. De Oliveira AEF, Chagas DC, Mesquita MN, et al. *Produção de Recursos Educacionais para EAD: Design Instrucional para EAD*. São Luís: EDUFMA, 2023.
14. Canva: Sobre, [https://www.canva.com/pt\\_br/about/](https://www.canva.com/pt_br/about/) (acesso em 5 novembro 2023).
15. Hoffmann T, Worrall L. Designing effective written health education materials: Considerations for health professionals. *Disabil Rehabil* 2004; 26: 1166–1173.
16. Associação Brasileira de Epilepsia - ABE, <https://epilepsiabrasil.org.br/tudo-sobre-epilepsia/> (acesso em 5 setembro 2023).

17. Filatro A, Cairo S. *Produção de Conteúdos Educacionais*. 2015. São Paulo. Saraiva. 462 p. ISBN: 9788502635883.
18. de Oliveira SC, Lopes MV de O, Fernandes AFC. Development and validation of an educational booklet for healthy eating during pregnancy. *Rev Lat Am Enfermagem* 2014; 22: 611–620.

## ANEXO I: REGRAS PARA SUBMISSÃO DE ARTIGOS ORIGINAIS E DE REVISÃO

**Estrutura:** O texto deve conter a seguinte estrutura: título, resumo, descritores em português, *descriptors* em inglês, *descriptores* em espanhol, introdução, método, resultados, discussão, conclusão e referências. Os nomes das seções **Introdução, Método, Resultados, Discussão, Conclusão e Referências** deverão ser apresentados em negrito, com caixa alta somente na primeira letra (Exemplo: **Resultados**). Os agradecimentos deverão constar apenas na Title Page.

**Formatação:** Os Artigos Originais e de Revisão deverão conter até 5000 palavras; as Cartas ao Editor até 500 palavras e no máximo cinco referências. Na contagem das palavras, não serão considerados o resumo, as tabelas, as figuras e as referências.

O texto científico deverá ser enviado de acordo com as seguintes instruções:

- Arquivo no formato .doc ou .docx (Microsoft Word).
- Tamanho A4 (21 cm x 29,7 cm ou 8,27” x 11,7”), com margens superiores, inferiores e laterais de 2,5 cm (1”).
- Fonte *Times New Roman* tamanho 12 (em todo o texto, inclusive nas tabelas).
- Espaçamento duplo entre as linhas desde o título até as referências, com exceção das tabelas, que devem ter espaçamento simples.
- Para destacar termos no texto, utilizar itálico.

Não são permitidas no texto palavras em negrito, sublinhado, caixa alta ou marcadores do Microsoft Word.

**Título:** O título deve ser conciso e informativo, no idioma em que o texto científico for submetido, com até 15 palavras e em negrito. A utilização de caixa alta, siglas, abreviações e localização geográfica da pesquisa não será permitida.

**Resumo:** O resumo deve ser estruturado em: **Objetivo, Método, Resultados e Conclusão**. Deverá ser redigido em parágrafo único, com até 200 palavras, no idioma em que o texto for submetido, em espaçamento duplo entre as linhas e com a fonte *Times New Roman* tamanho 12. Citações de autores, local e ano da coleta de dados e siglas, não devem ser apresentadas. O **Objetivo** deve ser claro, conciso e descrito no tempo verbal infinitivo. O **Método** deve conter o tipo de estudo, amostra, variáveis, instrumentos utilizados na pesquisa e o tipo de análise. Os **Resultados** devem ser concisos, informativos e apresentar os principais resultados descritos e quantificados, inclusive as características dos

participantes e análise final dos dados. A **Conclusão** deve responder estritamente ao objetivo, expressar as considerações sobre as implicações teóricas ou práticas do estudo e as suas principais contribuições para o avanço do conhecimento científico. Os **Ensaio Clínicos** devem apresentar o número do registro de ensaio clínico ao final do resumo. O número desse registro não será computado no número de palavras do resumo.

**Descritores:** Os descritores em português, inglês e espanhol deverão ser selecionados da lista do *Medical Subject Headings* (MeSH) ou vocabulário dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). Devem ser incluídos **seis** descritores, separados entre si por ponto e vírgula. A primeira letra de cada palavra do descritor deve estar em caixa alta, exceto artigos e preposições.

**Introdução:** Deve ser breve, definir claramente o problema estudado, justificando sua importância e as lacunas do conhecimento. Incluir referências atualizadas (dos últimos três anos) e de abrangência nacional e internacional. Descrever as hipóteses do estudo, quando aplicável, e o objetivo no final dessa seção. O objetivo deve ser idêntico no resumo e ao final da introdução. As siglas deverão ser descritas por extenso na primeira vez em que aparecerem no texto e acompanhadas de sua abreviatura.

**Método:** Subdividir a seção nos tópicos: Tipo ou delineamento do estudo; Local ou Cenário em que aconteceu a coleta de dados (cidade, sigla do estado e país); Período; População; Critérios de seleção; Definição da amostra, se for o caso, ou Participantes; Variáveis do estudo; Instrumentos utilizados para a coleta das informações; Coleta de dados; Tratamento e Análise dos dados e Aspectos éticos. Todos os subtítulos devem ser destacados em negrito. Os estudos de abordagem qualitativa devem explicitar o referencial ou quadro conceitual no corpo do texto científico.

**Resultados:** Descrever os resultados encontrados, sem incluir interpretações, comentários ou comparações. O texto não deverá repetir o que está descrito nas tabelas e nas figuras.

**Discussão:** Deve se restringir aos resultados obtidos e alcançados. Enfatizar aspectos novos e importantes do estudo. Discutir as concordâncias e as divergências com outras pesquisas com evidências científicas atualizadas, publicadas em periódicos nacionais e internacionais. Apresentar, ao final deste tópico, as limitações do estudo e as implicações para o avanço do conhecimento científico para a área de saúde e enfermagem.

**Conclusão:** Responder aos objetivos do estudo, de forma clara, direta e objetiva, restringindo-se aos dados encontrados, sem a citação de referências.

**Tabelas e Figuras:** O texto científico deve conter, no máximo, cinco tabelas e/ou figuras.

As tabelas devem conter título informativo, claro e completo, localizado acima do seu conteúdo, indicando o que se pretende mostrar. O título deve conter as informações: participantes do estudo, variáveis, local (cidade, sigla do estado, país) e ano da coleta de dados. O ponto final após a descrição do título da tabela não deve ser incluído. O “n” deverá ser incluído logo após os participantes do estudo.

**Formatação das tabelas:** As tabelas deverão ser elaboradas com a ferramenta de tabelas do Microsoft Word, em fonte *Times New Roman* tamanho 12, com espaçamento simples entre as linhas. Os dados deverão ser separados por linhas e colunas, de forma que cada dado esteja em uma célula. As tabelas não devem conter células vazias e cada coluna deve ser identificada. Os traços internos deverão ser inseridos somente abaixo e acima do cabeçalho e na última linha das tabelas.

**Menção e inserção das tabelas no texto:** Todas as tabelas e figuras deverão ser mencionadas no texto científico e inseridas logo após a sua primeira menção. Exemplo: “...conforme a Tabela 1...”

**Cabeçalho e fonte de informação das tabelas para dados secundários:** O cabeçalho deverá estar em negrito. A fonte de informação para dados secundários deverá ser mencionada em nota de rodapé, nas próprias tabelas.

**Notas de rodapé das tabelas:** As notas de rodapé das tabelas devem ser restritas ao mínimo necessário. Essas notas deverão ser indicadas pelos símbolos sequenciais \*, †, ‡, §, || e ¶, os quais deverão ser apresentados tanto no interior da tabela quanto em sua nota de rodapé.

**Siglas:** A utilização de siglas deve ser restrita ao mínimo necessário. As siglas presentes nas tabelas e/ou figuras deverão ser apresentadas por extenso em nota de rodapé das, utilizando os símbolos sequenciais: \*, †, ‡, §, || e ¶, sem a utilização de ponto final. Exemplo: \*GC = Grupo controle; †GI = Grupo intervenção. Os símbolos sequenciais devem ser reiniciados para cada tabela e/ou figura, sendo apresentados desde o título/cabeçalho, corpo da tabela/figura e nota de rodapé, em sistema de leitura zigzag (da esquerda para a direita, de cima para baixo). Quando houver necessidade de utilizar mais de seis indicações na mesma tabela e/ou figura, símbolos sequenciais duplicados deverão ser utilizados após os seis símbolos iniciais. Se houver necessidade de utilizar mais símbolos, obedecer à mesma lógica, ou seja, utilizar símbolos triplicados, quadruplicados, etc., conforme exemplo a seguir: \*, †, ‡, §, ||, ¶, \*\*, ††, ‡‡, §§, ||||, ¶¶, \*\*\*, †††, ‡‡‡, §§§, |||||, ...

**Valores monetários:** Deverão ser apresentados em dólares dos Estados Unidos (USD) ou em salários mínimos no país da pesquisa na época da coleta de dados. Se apresentados em dólares (USD), a cotação do dólar e a data da cotação devem ser informadas em nota de rodapé. Exemplo: \*Cotação do Dólar EUA = R\$ 4,6693, em 10/03/2020. Se apresentados em salários mínimos, o valor, ano e país da pesquisa referentes ao salário mínimo devem ser informados em nota de rodapé. Exemplo: \*Salário mínimo vigente = R\$ 1.045,00, Brasil, 2020.

**Formatação não permitida:** Quebras de linhas utilizando a tecla *ENTER*, recuos utilizando a tecla *TAB*, espaços para separar os dados, caixa alta, sublinhado, marcadores do Microsoft Word, cores nas células e tabelas com mais de uma página não serão permitidos. As tabelas de apenas uma ou duas linhas deverão ser convertidas em texto.

**Figuras:** São consideradas figuras: quadros, gráficos, desenhos, esquemas, fluxogramas e fotos. Todos estes itens devem ser denominados apenas como “figura” no texto científico (Exemplo: Figura 1, Figura 2, etc.). O título da figura deve estar localizado logo abaixo da mesma. Se houver nota de rodapé, o título virá imediatamente abaixo. As figuras devem estar em alta resolução, com um mínimo de 900 DPI (Dots Per Inch ou Pontos por Polegada, em português), sendo, sempre que possível, editáveis.

**Figuras: Quadros:** Os quadros deverão conter dados textuais e não numéricos, serem fechados nas laterais e com linhas internas. Quando construídos com a ferramenta de tabelas do Microsoft Word, poderão ter o tamanho máximo de uma página e não, somente, 16x10 cm como as demais figuras. A inserção de quadros, quando extraídos de outras publicações, exige a indicação da fonte em nota de rodapé.

**Figuras: Gráficos:** Os gráficos deverão estar legíveis e nítidos, com o tamanho máximo de 16x10 cm. Se optar por utilizar cores, elas devem ser de tons claros. Vários gráficos em uma única figura somente serão aceitos se a apresentação conjunta for indispensável à interpretação da figura.

**Figuras: Desenhos, esquemas e fluxogramas:** Os desenhos, esquemas e fluxogramas deverão ser construídos com ferramentas adequadas, de preferência com a intervenção de um profissional de artes gráficas. Eles deverão ser de fácil compreensão, legíveis, nítidos e no tamanho máximo de 16x10 cm. Desenhos, esquemas e fluxogramas inseridos, quando extraídos de outras publicações, exigem a indicação da fonte em nota de rodapé da figura.

**Figuras: Fotos:** As fotos deverão estar nítidas, em alta resolução e de tamanho máximo de 16x10 cm. Caso contenham imagens de pessoas deverão ser tratadas, para que não haja possibilidades de identificação das que foram retratadas.

**Notas de rodapé das figuras:** As notas de rodapé das figuras devem ser restritas ao mínimo necessário; deverão ser indicadas pelos símbolos sequenciais \*, †, ‡, §, || e ¶, os quais deverão ser apresentados tanto no interior da figura quanto na nota de rodapé.

**Depoimentos de participantes dos estudos:** Os depoimentos devem ser apresentados em itálico, na fonte *Times New Roman* tamanho 10, sem aspas e na sequência do texto. É obrigatória a identificação por código de cada depoimento citado no manuscrito, entre parênteses, sem itálico e ao final do depoimento.

**Notas de rodapé no texto:** As notas de rodapé deverão ser indicadas pelo sinal gráfico asterisco, iniciadas a cada página e restritas a um máximo de três por página. Utilizar a sequência \*, \*\*, \*\*\*.

**Citações de referências no texto:** Enumeradas consecutivamente, em algarismos arábicos, sobrescritos e entre parênteses, sem menção do nome dos autores (exceto os que constituem referencial teórico ou de método). Quando forem sequenciais, indicar o primeiro e o último número, separados por hífen. Ex.: <sup>(1-4)</sup>; quando intercaladas, deverão ser separados por vírgula. Ex.: <sup>(1-2,4)</sup>. Entre a citação numérica e a palavra que a antecede, não deve existir espaço. Exemplo: Cândida albicans<sup>(3-6,16,21)</sup>. A indicação da página consultada da referência citada no artigo não deve ser mencionada.

**Citações de referências “*ipsis literes*”:** Essas citações deverão ser apresentadas entre aspas, sem itálico, com fonte *Times New Roman* tamanho 12 e na sequência do texto.

**Referências:** A RLAE adota as referências em conformidade com o Estilo Vancouver ([https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)). Inexiste limite máximo do número de referências, desde que pertinentes ao texto e com *link* de acesso para sua averiguação. Os autores devem seguir a proporcionalidade de, no mínimo, 80% de artigos de periódicos indexados em bases de dados internacionais e dos últimos três anos. Os links para a averiguação devem estar com datas de acesso atualizadas. As referências citadas deverão estar no idioma inglês sempre que disponível. O *Digital Object Identifier* (DOI) ou o *link* de acesso devem ser inseridos ao final de todas as referências citadas no artigo. Para se ter exemplos de como citar artigos publicados na RLAE, recomenda-se a consulta ao *site* <http://rlae.eerp.usp.br/section/9/como-citar-artigos-da-rlae>.



CARTILHA

---

EPILEPSIA  
REFRACTÁRIA  
E  
DIETA  
CETOGÊNICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - UFMA  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CCBS  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS - DCF  
CURSO DE NUTRIÇÃO

LUDMYLLA FONTENELE LOPES CHAVES

SÃO LUÍS - MA  
2023

# SUMÁRIO

<i>Conceito e características da Epilepsia Refratária</i>	04
<i>Dados populacionais da Epilepsia</i>	05
<i>Tratamento</i>	06
<i>Dieta cetogênica</i>	07
<i>O papel da alimentação na Epilepsia Refratária</i>	09
<i>O papel do Nutricionista</i>	15
<i>Exemplos de preparações cetogênicas</i>	16
<i>Referências</i>	18

# CONCEITO E CARACTERÍSTICAS

*A Epilepsia é uma alteração temporária e reversível do funcionamento do cérebro, que não tenha sido causada por febre, drogas ou outros problemas do organismo. Durante alguns segundos ou minutos, uma parte do cérebro emite sinais incorretos, que podem ficar restritos a esse local ou se espalhar.*

*Conheça os diferentes tipos de crises epilépticas:*

***Crise Epiléptica Focal:** crise epiléptica restrita a um hemisfério cerebral. Exemplos de sinais e sintomas: movimentos involuntários, sensações não-provocadas (visuais, auditivas, formigamento, queimação, dor...) localizadas apenas de um lado do corpo. Não há perda de consciência (nem desmaios)*

***Crise Epiléptica Generalizada:** crise epiléptica nos dois hemisférios cerebrais. Exemplos de sinais e sintomas: movimentos involuntários, sensações não-provocadas (visuais, auditivas, formigamento, queimação, dor...) espalhadas por todo o corpo. Há perda de consciência (desmaios) e até de urina e fezes.*

***Crise Epiléptica Refratária:** crises focais ou generalizadas que não são controladas mesmo com o uso de duas ou mais medicações. Exemplos de sinais e sintomas: semelhantes às focais e generalizadas.*

Liga Internacional de Epilepsia (2018)  
Kwan *et al* 2011)

## DADOS POPULACIONAIS DA EPILEPSIA

No mundo, estima-se que 10% da população apresentará pelo menos uma crise epiléptica durante a vida.

Acredita-se que a epilepsia seja a terceira doença cerebral mais prevalente no mundo.

No Brasil, estima-se que são diagnosticados 340 mil novos casos de epilepsia por ano.

Além disso, existem 18 milhão de pacientes com epilepsia ativa no país

50%

dos pacientes atingirão o controle das crises com um medicamento

13%

dos pacientes atingirão o controle das crises com o uso de um segundo medicamento

4%

dos pacientes atingirão o controle das crises após a falha de dois medicamentos antiepilépticos

A prevalência de epilepsia refratária é relativamente alta entre os pacientes sem tratamento prévio

Você já refletiu sobre a quantidade de pessoas que convivem com a epilepsia? Visite o site da Liga Brasileira de Epilepsia. Lá você encontrará dados atualizados sobre a epilepsia, além de outras informações sobre a doença.



# TRATAMENTO

*O tratamento deve ser individualizado para cada tipo de crise e de paciente!*

*As principais alternativas reconhecidas para o tratamento da epilepsia são*



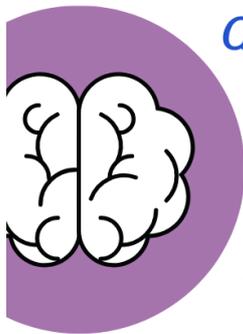
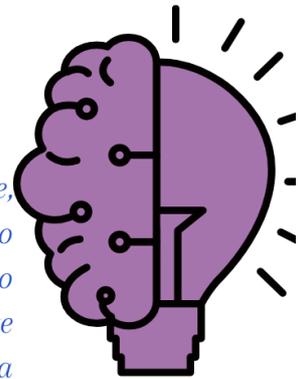
## **Fármacos (Medicamentos)**

### **antiepiléticos (FAES)**

*Topiramato, carbamazepina, fenobarbital, ácido valproico, fenitoína, entre outros;*

### **Estimulação vagal**

*indicada para pacientes com mais de 12 anos de idade, sobretudo os com crises focais: por meio de um aparelho ligado a uma bateria, semelhante a um marca-passo cardíaco. Seus eletrodos são implantados cirurgicamente no pescoço (nervo vago esquerdo), ao lado da artéria carótida.*



## **Cirurgia de ressecção**

*indicada para pacientes que possuam na ressonância magnética de crânio lesões em áreas relacionadas a crises epiléticas. As localizações são confirmadas por eletroencefalograma. Durante a cirurgia são retiradas pequenas regiões cerebrais (superficiais ou profundas) que estejam causando epilepsia.*

## **Dieta cetogênica (DC)**

*Dieta rica em gorduras e pobre em carboidratos.*



*Yacubian et al (2014); Bernasconi et al, 2019; Jehi et al, 2022; DUNCAN et al, 2016; LABAR et al, 1999; PATWARDHAN et al, 2000; MURPHY et al, 2001*

# DIETA CETOGÊNICA

Criada em 1921 em uma clínica nos Estados Unidos para crianças com epilepsia de difícil controle, a dieta cetogênica (DC) é rica em gorduras, adequada em proteínas e pobre em carboidratos. O objetivo da DC é estimular o organismo a utilizar a gordura como fonte primária de energia, o que induz resultados bioquímicos similares ao jejum e conseqüentemente menor estímulo cerebral com redução das crises epiléticas. A DC pode oferecer em alguns casos resultados muito bons, sendo que em torno de 10% dos pacientes podem ficar livres de crises e cerca de 40% dos pacientes têm redução das crises pela metade. A dieta cetogênica é uma escolha de tratamento segura e eficaz, porém, existem algumas contraindicações.

Converse com o médico e/ou nutricionista sobre a possibilidade de um tratamento com dieta cetogênica.

## Contraindicações do uso da Dieta Cetogênica

Contraindicações absolutas	Contraindicações relativas
<ul style="list-style-type: none"> <li>Deficiência de Carnitina (primária) Deficiência de Carnitina palmitoiltransferase (CPT) I ou II</li> <li>Deficiência de Carnitina/Acilocarnitina Translocase (CACT)</li> <li>Defeito de beta-oxidação (Ex: Deficiência de Acil-CoA Desidrogenase de Cadeia Média (MCAD), Deficiência de Acil-CoA Desidrogenase de Cadeia Longa (LCAD))</li> <li>Deficiência de piruvato carboxilase</li> <li>Porfiria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incapacidade de manter o paciente adequadamente nutrido</li> <li>Foco epilético com possibilidade de remoção cirúrgica identificado por neuroimagem ou vídeo EEG</li> <li>Dificuldade de adesão por parte do paciente, dos pais ou do cuidador</li> </ul>

Adaptado de Kossoff EH, Zupec-Kania BA, Amark PE, et al. (2009)

# DIETA CETOGÊNICA

Atualmente, a dieta cetogênica tem comprovação de vários estudos científicos e funciona como uma opção de tratamento para a epilepsia. A dieta cetogênica tem uma variedade de tipos:



Porém, a dieta cetogênica clássica é a mais utilizada para a epilepsia resistente a medicamentos. A dieta cetogênica é indicada para pacientes desde a infância até a fase adulta e também é eficiente em crianças abaixo de 2 anos

# O PAPEL DA ALIMENTAÇÃO

*A alimentação equilibrada e saudável é fundamental para garantir a qualidade de vida. Na Epilepsia Refratária, tem papel de destaque pois funciona como tratamento para as crises. Porém, como não utiliza distribuição normal de macronutrientes, alguns nutrientes precisam ser suplementados.*

***Os ácidos graxos poli-  
insaturados ômega-3***

***Cálcio***

***Vitamina B6***

***Vitamina C***

***Vitamina D***

***Vitamina E***

***Alguns desses nutrientes serão encontrados em  
quantidades pequenas nos alimentos. Daí a  
necessidade de suplementá-los.***

***Lembre-se: a  
suplementação deve ser  
feita sob orientação de  
médico e/ou  
nutricionista***

Sampaio et al (2018)

# O PAPEL DA ALIMENTAÇÃO

*Ácidos graxos poliinsaturados*  
Os ácidos graxos poli-insaturados ômega-3 são essenciais no funcionamento do nosso organismo e não são produzidos em quantidades suficientes no corpo. Isso significa que eles devem ser obtidos a partir da alimentação e/ou suplementos.

Peixes marinhos (salmão, atum e cavala), nozes e sementes (linhaça, sementes de chia, amêndoas e nozes) são alimentos ricos em ômega-3.

## *Vitamina B6*

É uma vitamina solúvel que tem um papel importantíssimo no amadurecimento e manutenção do sistema nervoso central.

Está presente em peixes (atum e salmão), carnes (fígado bovino, porco, cordeiro e frango), produtos lácteos (queijo e iogurte), grãos (pão fermentado e biscoitos), vegetais (cenoura, cebola e tomate) e frutas (maçã, melancia e banana).

## *Vitamina C*

A vitamina C pode ser obtida de alimentos como frutas cítricas (laranja, limão e tangerina), acerola, morangos, melões e certos vegetais (brócolis, tomate, pimentão vermelho e verde).



# O PAPEL DA ALIMENTAÇÃO



## *Calcio*

O cálcio é o mineral que é encontrado no organismo em grande quantidade e é primordial para a formação de ossos e dentes.

Além disso, ele também está envolvido nos impulsos nervosos, coagulação sanguínea e contração de músculos.

Leite e derivados, soja, tofu, sementes de linhaça, gergelim, sardinha, brócolis e quiabo são fontes de cálcio.



## *Vitamina D*

A vitamina D também é importante para os ossos, porém não é encontrada em muitos alimentos.

Ela é sintetizada na pele por meio da exposição ao sol e ajuda na absorção de cálcio e de fósforo. Sendo assim, é essencial para o crescimento e desenvolvimento adequados, sendo na maior parte das vezes necessária à sua suplementação.

Fontes: salmão, ovos, atum, óleo de bacalhau



## *Vitamina E*

Tem comprovado efeito anticonvulsivante, o que ajuda na diminuição das crises epiléticas.

Fontes: nozes, sementes, óleos vegetais e vegetais de folhas verdes escura, como espinafre e brócolis

# O PAPEL DA ALIMENTAÇÃO

As gorduras são responsáveis pela absorção das vitaminas A, D, E e K, auxiliam o corpo na produção de hormônios, energia e regulação da temperatura. Elas podem ser de vários tipos de acordo com sua origem, forma molecular e funções. Aqui falaremos das gorduras insaturadas, saturadas e trans.

A gordura saturada geralmente é de origem animal e seu alto consumo pode causar aumento do colesterol e suas frações. A gordura insaturada é geralmente de origem vegetal, mas os peixes também são fontes dela. Já a gordura trans é produzida a partir de um processo químico (hidrogenação). É encontrada em alimentos ultraprocessados e o seu alto consumo está relacionado com riscos à saúde.

Gordura	
<p><i>Insaturada/saturada</i></p> <p>Óleos vegetais (azeite de oliva, óleo de canola/milho/coco/linhaça) Castanhas Creme de leite Maionese Toucinho Carnes Queijos</p> 	<p><i>Trans</i></p> <p>Sorvete Cookies e biscoitos recheados Salgadinho Massas industrializadas (bolos, tortas) Pipoca de micro-ondas Batata congelada</p> <p><b>Evitar!</b></p> 

A base da DC são as gorduras, mas é preciso saber qual a melhor fonte!

Adaptado de Associação Brasileira de Epilepsia (2020)

# O PAPEL DA ALIMENTAÇÃO

Carboidratos são um grupo de nutrientes encontrados na maior parte dos alimentos que consumimos, tais como: massas, arroz, pães, batatas, frutas, bolos, doces e açúcares em geral.

Carboidratos simples são digeridos e absorvidos com facilidade pelo nosso organismo, diminuindo também a nossa sensação de saciedade e aumentando a quantidade necessária a ser consumida. No contexto da Dieta Cetogênica, esse tipo de carboidrato é importante evitar!

Carboidratos complexos têm maior quantidade de fibras e, por isso, fornecem energia aos poucos e mantêm a saciedade por um período maior, com menor quantidade consumida. No contexto da Dieta Cetogênica, é importante dar preferência a esse tipo de carboidrato.

Carboidratos	
<p><i>Complexos</i></p> <p><b>Frutas com baixa carga glicêmica</b></p> <p><b>Legumes</b></p> <p><b>Verduras</b></p> 	<p><i>Simples</i></p> <p><b>Doces</b></p> <p><b>Massas</b></p> <p><b>Açúcar</b></p> <p><b>Evitar!</b></p> 

Os carboidratos devem ser consumidos em menor quantidade

Adaptado de Associação Brasileira de Epilepsia (2020)

# O PAPEL DA ALIMENTAÇÃO

As proteínas são compostas por aminoácidos e são primordiais na manutenção das fibras musculares. Elas podem ser classificadas de acordo com a sua quantidade de aminoácidos e origem. No contexto da Dieta Cetogênica, é importante saber as diferenças entre proteínas de origem animal e vegetal.

As proteínas de origem animal geralmente contêm todos os aminoácidos essenciais e uma quantidade de gordura.

Já as proteínas de origem vegetal, de uma forma geral, não possuem aminoácidos essenciais e gordura, necessitando de complementação com outros tipos de alimento.

Proteínas que ajudam na dieta cetogênica são aquelas de origem animal, como por exemplo: ovo, carnes (bovina, suína), peixe/frutos do mar, frango

As proteínas que atrapalham a dieta cetogênica são aquelas de origem vegetal, como por exemplo: feijões, lentilha, grão de bico, ervilha. Esse tipo de proteína é importante evitar!

Proteína	
<p><i>Animal</i></p> <p>Ovo</p> <p>Carnes (bovina, suína)</p> <p>Peixes/frutos do mar</p> <p>Frango</p>	<p><i>Vegetal</i></p> <p>Feijões</p> <p>Lentilha</p> <p>Grão de bico</p> <p>Ervilha</p> <p><b>Evitar!</b></p>

Adaptado de Associação Brasileira de Epilepsia (2020)

# O PAPEL DO NUTRICIONISTA

*Enquanto orienta um paciente elegível a Dieta Cetogênica*

- 1 Identificar as necessidades nutricionais do paciente que será submetido a Dieta Cetogênica*
- 2 Realizar a avaliação nutricional do paciente que iniciará a Dieta Cetogênica (medidas antropométricas + recordatório alimentar)*
- 3 Adaptar a Dieta Cetogênica às condições socioeconômicas do paciente*
- 4 Identificar preferências, alergias, aversões e intolerâncias alimentares*
- 5 Esclarecer sobre potenciais dificuldades, efeitos colaterais e benefícios do tratamento com a Dieta Cetogênica*
- 6 Orientar a família e/ou cuidador do paciente sobre como seguir a Dieta Cetogênica corretamente*
- 7 Adaptar as proporções da dieta de acordo com a resposta do paciente ao tratamento.*

# EXEMPLO DE PREPARAÇÕES CETOGENICAS

## Biscoito de queijo

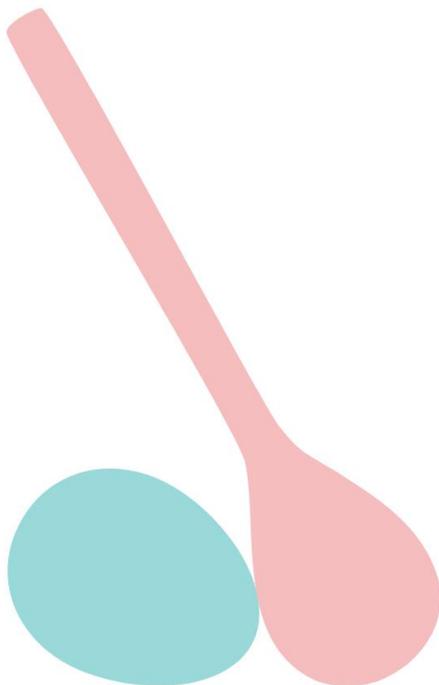
### Ingredientes

- 4 colheres de sopa de queijo parmesão
- 2 ovos
- 2 colheres de sopa de manteiga
- 1/4 de xícara de gergelim batida no liquidificador
- 1 colher de sopa de creme de leite
- 1 pitada de sal

### Preparo

- 1 Pese todos os ingredientes;
- 2 Bata todos os ingredientes no liquidificador até que fiquem bem misturados. Unte com manteiga uma assadeira média. Espalhe a mistura bem fina na assadeira;
- 3 Asse em forno quente por meia hora (ou até dourar). Deixe esfriar e corte em 20 pedaços;
- 4 Use como aperitivo;

Consulte o seu nutricionista para saber mais sobre qual proporção seguir!



# EXEMPLO DE PREPARAÇÕES CETOGENICAS

Consulte o seu  
nutricionista  
para saber mais  
sobre qual  
proporção seguir!

## *Camarão ao molho de coco*

### *Ingredientes*

- 21 gramas de camarão*
- 10 gramas de cebola*
- 12 gramas de tomate*
- 1 grama de salsinha*
- 21 gramas de leite de coco*
- 21 gramas de óleo de coco*

### *Preparo*

- 1 Pese todos os ingredientes;*
- 2 Tempere com sal e espete individualmente os camarões em palitos adequados para o aquecimento;*
- 3 Com metade do óleo de coco, frite os camarões nos palitos e reserve;*
- 4 Na mesma panela/frigideira, com o restante do óleo de coco, refogue a cebola, o tomate e adicione sal e temperos de sua preferência;*
- 5 Acrescente o leite de coco e mantenha o aquecimento por mais 1 ou 2 minutos;*
- 6 Sirva os palitos de camarão acompanhados do molho e se desejar, reserve a salsinha para decoração.*



# REFERÊNCIAS

1. BERNASCONI, Andrea *et al.* **Recommendations for the use of structural magnetic resonance imaging in the care of patients with epilepsy:** A consensus report from the International League Against Epilepsy Neuroimaging Task Force. *Epilepsia*. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31135062/>. Acesso em: 10/12/2022.
2. BERTOLI *et al.* **Evaluation of nutritional status in children with refractory epilepsy.** 2006. Milão, Itália. Disponível em: <https://nutritionj.biomedcentral.com/articles/10.1186/1475-2891-5-14>. Acesso em 21/04/2022.
3. COSTA, Lilian Lúcia de Oliveira; BRANDÃO, Eralyne Camapum; SEGUNDO, Luiz Márcio de Brito Marinho. **Atualização em epilepsia:** revisão de literatura. 2020. Revista de Medicina da USP. São Paulo, Brasil. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/157412>. Acesso em: 06/04/2022.
4. DUNCAN, John *et al.* Brain imaging in the assessment for epilepsy surgery. *The Lancet Neurology*. 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6736670/>. Acesso em: 16/12/2022.
5. ILAE - LIGA INTERNACIONAL CONTRA EPILEPSIA. **The current state of epilepsy guidelines:** A systematic review. *Official Journal of the International League Against Epilepsy*. 2015. Inglaterra, Reino Unido. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/epi.13273>. Acesso em: 06/12/2022.
6. ILAE - LIGA INTERNACIONAL CONTRA EPILEPSIA. **Optimal clinical management of children receiving the ketogenic diet:** Recommendations of the International Ketogenic Diet Study Group. *Official Journal of the International League Against Epilepsy*. 2008. Inglaterra, Reino Unido. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1528-1167.2008.01765.x>. Acesso em: 07/12/2022.
7. JEHI, Lara *et al.* **Timing of referral to evaluate for epilepsy surgery:** Expert Consensus Recommendations from the Surgical Therapies Commission of the International League Against Epilepsy. *Epilepsia*. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35842919/>. Acesso em: 10/12/2022.
8. KWAN *et al.* **Drug-Resistant Epilepsy.** *New England Journal of Medicine*. Págs 919-926. 2011. Inglaterra, Reino Unido. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmra1004418>. Acesso em 21/04/2022.
9. LABAR, Douglas *et al.* **Vagus Nerve Stimulation for Symptomatic Generalized Epilepsy:** A Pilot Study. *Epilepsia*. 1999. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1528-1157.1998.tb01359.x>. Acesso em: 16/12/2022.

# REFERÊNCIAS

1. BERNASCONI, Andrea *et al.* **Recommendations for the use of structural magnetic resonance imaging in the care of patients with epilepsy:** A consensus report from the International League Against Epilepsy Neuroimaging Task Force. *Epilepsia*. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31135062/>. Acesso em: 10/12/2022.
2. BERTOLI *et al.* **Evaluation of nutritional status in children with refractory epilepsy.** 2006. Milão, Itália. Disponível em: <https://nutritionj.biomedcentral.com/articles/10.1186/1475-2891-5-14>. Acesso em 21/04/2022.
3. COSTA, Lilian Lúcia de Oliveira; BRANDÃO, Eralyne Camapum; SEGUNDO, Luiz Márcio de Brito Marinho. **Atualização em epilepsia:** revisão de literatura. 2020. Revista de Medicina da USP. São Paulo, Brasil. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/157412>. Acesso em: 06/04/2022.
4. DUNCAN, John *et al.* Brain imaging in the assessment for epilepsy surgery. *The Lancet Neurology*. 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6736670/>. Acesso em: 16/12/2022.
5. ILAE - LIGA INTERNACIONAL CONTRA EPILEPSIA. **The current state of epilepsy guidelines:** A systematic review. *Official Journal of the International League Against Epilepsy*. 2015. Inglaterra, Reino Unido. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/epi.13273>. Acesso em: 06/12/2022.
6. ILAE - LIGA INTERNACIONAL CONTRA EPILEPSIA. **Optimal clinical management of children receiving the ketogenic diet:** Recommendations of the International Ketogenic Diet Study Group. *Official Journal of the International League Against Epilepsy*. 2008. Inglaterra, Reino Unido. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1528-1167.2008.01765.x>. Acesso em: 07/12/2022.
7. JEHI, Lara *et al.* **Timing of referral to evaluate for epilepsy surgery:** Expert Consensus Recommendations from the Surgical Therapies Commission of the International League Against Epilepsy. *Epilepsia*. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35842919/>. Acesso em: 10/12/2022.
8. KWAN *et al.* **Drug-Resistant Epilepsy.** *New England Journal of Medicine*. Págs 919-926. 2011. Inglaterra, Reino Unido. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmra1004418>. Acesso em 21/04/2022.
9. LABAR, Douglas *et al.* **Vagus Nerve Stimulation for Symptomatic Generalized Epilepsy:** A Pilot Study. *Epilepsia*. 1999. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1528-1157.1998.tb01359.x>. Acesso em: 16/12/2022.