

# A INFLUÊNCIA DE ALIMENTOS PROCESSADOS NO DESENVOLVIMENTO DO CÂNCER DE CÓLON E RETO

*Data de aceite: 01/08/2023*

### **Ethylla Rayana Silva Dionisio**

Centro Universitário do Vale do Ipojuca  
UNIFAVIP | WYDEN  
Caruaru – PE  
<http://lattes.cnpq.br/3349709114720510>

### **Inácio Heliodoro Tavares Neto**

Centro Universitário do Vale do Ipojuca  
UNIFAVIP | WYDEN  
Caruaru – PE  
<http://lattes.cnpq.br/2057271463449473>

### **Tibério Cesar Lima de Vasconcelos**

Centro Universitário do Vale do Ipojuca  
UNIFAVIP | WYDEN  
Caruaru – PE  
<http://lattes.cnpq.br/5935237427393091>

objetivo deste estudo é realizar uma revisão da literatura para compreender a influência dos alimentos processados no desenvolvimento do câncer de cólon e reto. Foi realizada uma revisão integrativa, utilizando bases de dados como PubMed, Portal Regional da BVS e Google Acadêmico. Foram utilizados descritores relacionados a doenças e neoplasias do sistema digestório em português e inglês. O período de pesquisa abrangeu os anos de 2003 a 2023. A seleção de 10 obras, entre artigos científicos e livros, abordou o surgimento do câncer de cólon e reto e a influência dos hábitos alimentares nesse processo. Os resultados revelaram uma clara relação entre alimentos processados e o desenvolvimento desse tipo de câncer. Além disso, substâncias presentes nos alimentos processados, provenientes do processo de fabricação, apresentaram potencial carcinogênico. Quando combinados com outros hábitos de vida, como tabagismo e alcoolismo, observou-se um aumento na incidência da doença. Este estudo evidencia a relação entre alimentos processados e o desenvolvimento do câncer de cólon e reto. As substâncias carcinogênicas presentes nesses alimentos, juntamente com outros

**RESUMO:** A alimentação é um fator intimamente relacionado à saúde humana, reconhecido como um direito constitucional e um determinante da saúde de acordo com a Lei nº 8.080/90, que regula o Sistema Único de Saúde (SUS). No Brasil, dados do Ministério da Saúde (2018) revelam que 55,7% dos adultos apresentam excesso de peso, refletindo uma nova realidade social influenciada pela ocidentalização da dieta, aumento da expectativa de vida e aceleração da rotina diária. O

fatores de risco, contribuem para o aumento da incidência da doença. Essas descobertas ressaltam a importância de promover hábitos alimentares saudáveis e intervenções preventivas relacionadas ao câncer de cólon e reto.

**PALAVRAS-CHAVE:** Alimentos Processados; Câncer de Cólon; Câncer de Reto.

## THE INFLUENCE OF PROCESSED FOODS ON THE DEVELOPMENT OF COLON AND RECTAL CANCER

**ABSTRACT:** Nutrition is a factor closely related to human health, recognized as a constitutional right and a determinant of health according to Law No. 8.080/90, which regulates the Unified Health System (SUS). In Brazil, data from the Ministry of Health (2018) reveal that 55.7% of adults are overweight, reflecting a new social reality influenced by the westernization of the diet, increased life expectancy, and accelerated daily routines. The objective of this study is to conduct a literature review to understand the influence of processed foods on the development of colon and rectal cancer. An integrative review was conducted, using databases such as PubMed, Regional Portal of the BVS, and Google Scholar. Descriptors related to diseases and neoplasms of the digestive system were used in Portuguese and English. The research period spanned from 2003 to 2023. The selection of 10 works, including scientific articles and books, addressed the emergence of colon and rectal cancer and the influence of dietary habits in this process. The results revealed a clear relationship between processed foods and the development of this type of cancer. Additionally, substances present in processed foods, originating from the manufacturing process, showed carcinogenic potential. When combined with other lifestyle habits such as smoking and alcoholism, an increase in the incidence of the disease was observed. This study highlights the relationship between processed foods and the development of colon and rectal cancer. The carcinogenic substances present in these foods, along with other risk factors, contribute to the increased incidence of the disease. These findings underscore the importance of promoting healthy eating habits and preventive interventions related to colon and rectal cancer.

**KEYWORDS:** Processed Foods; Colon Cancer; Rectum Cancer.

## 1 | INTRODUÇÃO

Um fator que está intimamente relacionado à saúde do indivíduo é a alimentação, aspecto este que foi reconhecido como um direito constitucional e como um daqueles determinantes para a saúde humana, nos termos da Lei nº 8.080/90, a qual regulamenta o Sistema Único de Saúde (SUS). Assim, a direção nacional do SUS possui competência para “formular, avaliar e apoiar políticas de alimentação e nutrição” à população, de modo que este sistema seja, além de garantidor, promotor deste direito para a sociedade (BRASIL, 1990).

Apesar disso, segundo os dados do Ministério da Saúde (2018), no Brasil, 55,7% das pessoas maiores de 18 anos apresentam excesso de peso; 19,8% são obesas; 24,7% da população é hipertensa; e 7,7% dos indivíduos são diabéticos (BRASIL, 2019). Estes

dados apresentam uma nova realidade social, influenciada a partir da ocidentalização da dieta, do aumento da expectativa de vida, bem como da aceleração da rotina diária.

Todas essas questões influenciam a preferência da população por alimentos industrializados, em razão de sua praticidade. Como consequência, as pessoas estão expostas aos efeitos a longo prazo deste tipo de alimentação, como é o caso da diabetes mellitus tipo 2, das doenças cardiovasculares e também do câncer (DAGOSTIN; RIGO; DAMÁZIO, 2019).

É de se considerar que as causas que desencadeiam o processo de carcinogênese são multifatoriais, tendo como suas principais causas o estilo de vida, estritamente atrelado à alimentação, à prática (ou não) de atividade física, à exposição ao sol, ao estresse, a exposição à poluentes, substâncias tóxicas e também os fatores genéticos (NUNES; LOPES; RODRIGUES, 2021). Deste modo, o câncer se desenvolve a partir de um processo de mutação genética, por meio da qual ocorre o crescimento desordenado e incontrolável de células defeituosas, as quais passam a se proliferar no organismo e, ao se agruparem nos tecidos, formam os tumores (INCA, 2020; NUNES; LOPES; RODRIGUES, 2021).

O Câncer de Cólon e Reto (CCR) é, por sua vez, uma espécie de tumor maligno presente na porção inferior do intestino, região cuja finalidade é absorver água e sais minerais dos alimentos. Este tipo de neoplasia é a mais comum na categoria das neoplasias gastrointestinais e se desenvolve devido a exposição da mucosa intestinal aos agentes carcinogênicos presentes nos alimentos. Esta exposição, com o passar do tempo, resulta em um processo inflamatório que pode evoluir para alterações celulares do tecido respectivo (DAGOSTIN; RIGO; DAMÁZIO, 2019).

Assim o objetivo do estudo é compreender a influência dos alimentos processados no cancer de cólon retal, e destacar o papel da alimentação saudável na busca de uma vida mais longa e com menos risco de hospitalização ou necessidade de intervenção cirúrgica.

## **2 | MATERIAL E MÉTODOS**

Este estudo consiste em uma revisão integrativa da literatura científica, com o objetivo de obter uma compreensão sólida sobre a influência de alimentos processados no desenvolvimento do câncer de cólon e reto. A pergunta norteadora estabelecida para direcionar o estudo foi: “Qual a influência de alimentos processados no desenvolvimento do CCR?”. Para compilar a bibliografia especializada, foram utilizadas as bases de dados PubMed, Portal Regional da BVS e Google Acadêmico. Nestas plataformas, foram encontrados artigos originais com Digital Object Identifier (DOI). Foram selecionados descritores relacionados a doenças e neoplasias do sistema digestório em português e inglês, combinados utilizando o operador booleano “AND”.

A busca resultou em centenas de artigos científicos sobre o câncer de cólon e reto. Entretanto, foram excluídos os artigos que não abordavam especificamente a correlação entre o câncer de cólon e reto e o consumo de alimentos processados. Também foram descartados artigos duplicados, artigos de revisão e foram considerados artigos antigos quando não havia obras específicas disponíveis sobre o tema selecionado (Figura 1).

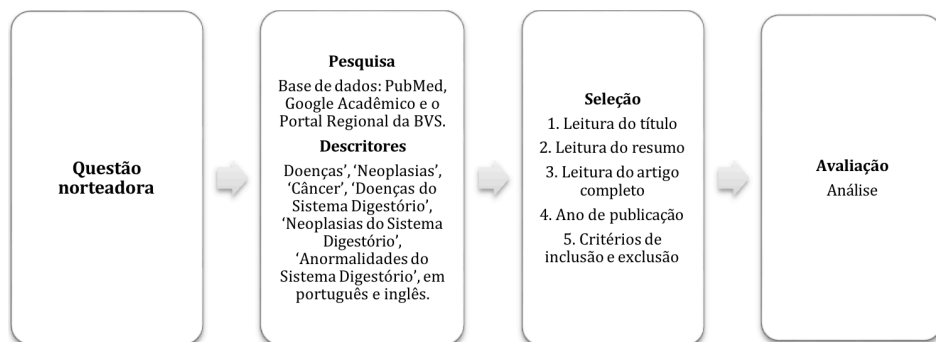


Figura 1 – Processo de desenvolvimento da revisão integrativa.

Fonte: Autoria própria (2023).

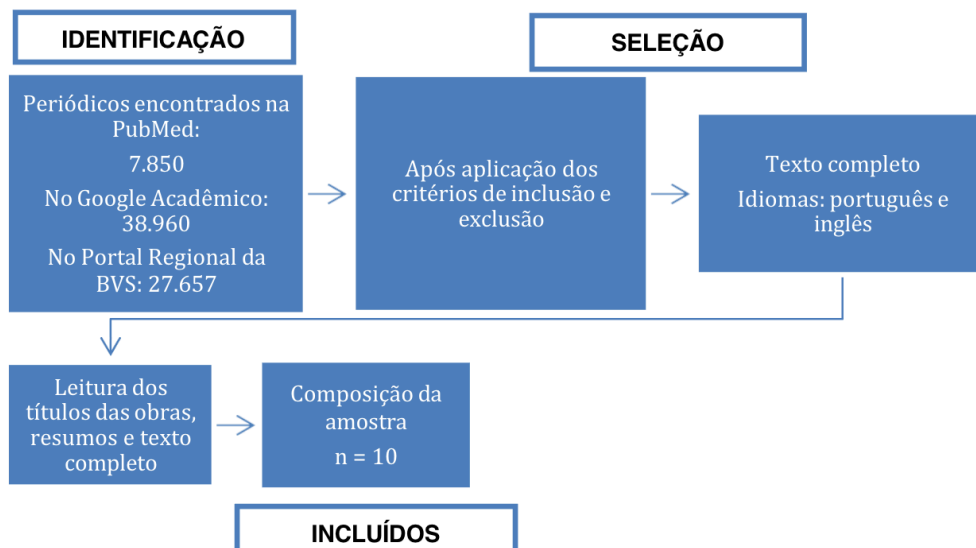
Logo, o tipo de pesquisa utilizado no estudo foi a análise de conteúdo, que consiste em um exame detalhado sobre os dados obtidos, com a finalidade de obter maior entendimento e elaborar hipóteses sobre o tema (BARDIN, 1977). Isso se materializou através do estudo bibliográfico, o qual nos proporcionou uma análise qualitativa a respeito das unidades temáticas eleitas (ZENELLA, 2013).

Dessa maneira, neste estudo, buscamos promover uma análise minuciosa do tema, por meio do exame de dados, no que se refere ao potencial carcinogênico dos alimentos processados e sua influência no CCR. A análise de conteúdo nos permitiu identificar as principais informações presentes nos artigos selecionados, bem como as tendências e padrões emergentes relacionados à temática. As informações coletadas foram organizadas e categorizadas, permitindo uma compreensão aprofundada das evidências científicas disponíveis. Essa abordagem nos proporcionou uma visão holística e crítica sobre o assunto, permitindo-nos formular conclusões embasadas nos achados da literatura.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o levantamento da literatura especializada, utilizamos o PubMed, o Portal BVS e o Google Acadêmico como bases de dados. Nessas plataformas, utilizamos os descritores mencionados anteriormente e encontramos um total de 7.850 artigos no PubMed, 27.657 artigos no Portal Regional da BVS e 38.960 artigos no Google Acadêmico. Fomos excluindo os artigos que não abordavam a temática selecionada em seus títulos e que não se enquadravam no período de 2003 a 2023.

No decorrer da pesquisa, observamos que havia poucos artigos sobre o tema selecionado. Portanto, após uma análise minuciosa, selecionamos 10 obras que serviram como base para o presente estudo, incluindo artigos científicos e livros que discutiam o surgimento do CCR e a influência dos hábitos alimentares nesse processo. Essa seleção foi representada no fluxograma 1.



Fluxograma 1 – Fluxograma da seleção de obras.

Fonte: Autoria própria (2023).

Para facilitar a compreensão dos resultados obtidos na pesquisa, apresentamos o Quadro 1.

Id	Autores/ano	Títulos	Periódico / Editora
1	ALTENBURG; BIONDO-SIMÕES; VON BAHTEN, 2009	A pesquisa de sangue oculto nas fezes associadas a um questionário e Sintomas na Prevenção do Câncer Colorretal.	Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões.
2	CRUZ <i>et al.</i> , 2007	Câncer colônico: epidemiologia, diagnóstico, estadiamento e gradação tumoral de 490 pacientes.	Revista Brasileira de Coloproctologia.
3	DAGOSTIN; RIGO; DAMÁZIO, 2019	Associação entre alimentação vegetariana e a prevenção do câncer colorretal: uma revisão de literatura.	Revista Contexto & Saúde.
4	ESCOTT-STUMP; MAHAN, 2002	Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia.	Editora Roca.
5	LASER; SOARES, 2001	Aspectos nutricionais e atividade física na prevenção do câncer colorretal.	Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação Nutrição.

6	LOBO; GIGLIO; AGUIAR, 2020	Perfil epidemiológico do câncer colorretal.	Clinical Oncology Letters.
7	NUNES; LOPES; RODRIGUES, 2021	Informativo sobre o processo de desenvolvimento de câncer.	Revista Liberum accessum.
8	SANTIAGO; PAIVA, 2021	Carcinoma colorretal nos cuidados de saúde primários em Portugal: indicadores de rastreio e frequência.	Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar.
9	SANTOS JÚNIOR, 2008	Câncer ano-reto-cólico: aspectos atuais IV - câncer de cólon - fatores clínicos, epidemiológicos e preventivos.	Revista Brasileira de Coloproctologia.
10	ZANDONAI; SONOBE; SAWADA, 2012	Os fatores de riscos alimentares para câncer colorretal relacionado ao consumo de carnes.	Revista da Escola de Enfermagem da USP.

Quadro 1 – Caracterização relativa aos autores, ano, título e periódico/editora da amostra final.

Fonte: Autoria própria (2023).

### 3.1 Alimentos ultraprocessados

No contexto da alimentação, especialmente em relação aos alimentos processados e ultraprocessados, observamos que esses alimentos têm alto teor de gorduras, açúcares e sal, enquanto apresentam quantidades mínimas ou quase inexistentes de vitaminas e fibras. Isso ocorre devido aos processos químicos, físicos e biológicos pelos quais esses alimentos passam para se tornarem microbiologicamente seguros, saborosos e com maior tempo de armazenamento do que os alimentos in natura (ZANDONAI; SONOBE; SAWADA, 2012).

Conseqüentemente, as alterações químicas realizadas nesses produtos podem torná-los carcinogênicos devido à presença de substâncias como acrilamidas, amins heterocíclicas, hidrocarbonetos aromáticos policíclicos e nitratos. O consumo contínuo dessas substâncias pode desencadear o surgimento de neoplasias gástricas, de cólon e reto, bem como de outros tipos de câncer, como o de mama (SANTIAGO; PAIVA, 2021).

### 3.2 Câncer de cólon e reto: causas, sintomas e tratamento

Existe uma associação entre o câncer colorretal em indivíduos sedentários e com dieta rica em carnes vermelhas processadas, além daqueles que fazem uso abusivo de álcool. Vale ressaltar que alimentos ultraprocessados, como linguiças, presunto, bacon e salsichas, também estão relacionados ao surgimento do câncer de cólon (SANTOS JÚNIOR, 2008). O estudo caso-controle e de coorte que investigou a relação entre o consumo de carnes vermelhas e seus derivados processados encontrou uma associação relevante nesse sentido (ESCOTT-STUMP; MAHAN, 2002).

Os sintomas apresentados pelos pacientes com câncer de cólon variam dependendo da localização e estágio da doença. Geralmente, os pacientes não apresentam sinais

e sintomas específicos, o que dificulta um diagnóstico precoce. No entanto, existem características específicas que podem servir como indicadores, tais como: mudanças no padrão intestinal, episódios frequentes de diarreia ou constipação, presença de sangue nas fezes, dor durante a evacuação, fezes finas, flatulência frequente, desconforto estomacal, perda de peso inexplicada e fadiga constante (ESCOTT-STUMP; MAHAN, 2002).

O tratamento do câncer colorretal envolve diferentes abordagens, como cirurgia, imunoterapia, radioterapia e quimioterapia (ALTENBURG; BIONDO-SIMÕES; VON BAHTEN, 2009; CRUZ et al., 2007). Em um estudo realizado com 60 pacientes diagnosticados com câncer colorretal, foi observado que cerca de 41% dessas pessoas apresentavam histórico de doenças crônicas, como hipertensão arterial e diabetes tipo 2, que estão associadas a uma dieta inadequada e ao consumo de alimentos processados, o que fortalece os argumentos mencionados anteriormente (LOBO; GIGLIO; AGUIAR, 2020).

### **3.3 Mecanismos biológicos envolvidos na relação alimentos processados e CCR**

A associação entre o consumo de carne vermelha e seus derivados processados com o surgimento do câncer colorretal está relacionada principalmente à forma de preparo desses alimentos. As altas temperaturas utilizadas durante o cozimento podem levar à formação de substâncias carcinogênicas, como hidrocarbonetos aromáticos policíclicos, benzo[a]pireno e aminas aromáticas heterocíclicas, devido à carbonização e pirólise das proteínas (ESCOTT-STUMP; MAHAN, 2002).

No entanto, a relação entre o consumo de gorduras e o câncer colorretal ainda não é totalmente compreendida, embora haja uma forte associação, de acordo com especialistas, com o consumo excessivo de gorduras saturadas. Essas gorduras estão presentes na fabricação de muitos alimentos industrializados.

Acredita-se que o mecanismo carcinogênico possa estar relacionado aos sais biliares. O consumo excessivo de gorduras, quando no duodeno, pode estimular uma maior secreção de bile, aumentando os produtos resultantes de sua degradação e potencialmente causando danos aos tecidos, o que está associado ao aumento da proliferação celular (LESER; SOARES, 2001).

## **4 | CONCLUSÕES**

Com base nos resultados obtidos nesta revisão integrativa, podemos concluir que existe uma clara relação entre o consumo de alimentos processados e o desenvolvimento do câncer de cólon e reto. Os alimentos ultraprocessados, que possuem altos teores de gorduras, açúcares, sal e baixos teores de vitaminas e fibras, passam por processos químicos, físicos e biológicos que podem resultar na formação de substâncias carcinogênicas.

Dentre essas substâncias, destacam-se as acrilamidas, aminas heterocíclicas, hidrocarbonetos aromáticos policíclicos e nitratos, as quais, quando ingeridas de forma

contínua, podem desencadear o aparecimento de neoplasias no sistema digestório, incluindo o câncer de cólon e reto.

É importante ressaltar que a relação entre o consumo de gorduras e o câncer colorretal ainda não está completamente esclarecida, mas evidências sugerem que o consumo excessivo de gorduras saturadas, presentes em alimentos processados, pode contribuir para o aumento do risco dessa doença.

Diante desses achados, é fundamental promover hábitos alimentares saudáveis, com redução do consumo de alimentos processados e ultraprocessados, além de incentivar a adoção de uma dieta equilibrada, rica em fibras, vitaminas e minerais. Essas medidas podem contribuir para a prevenção do câncer de cólon e reto, bem como de outras doenças relacionadas à alimentação inadequada.

Essas descobertas reforçam a importância de políticas públicas voltadas para a educação alimentar e a promoção de uma alimentação saudável, assim como a conscientização da população sobre os riscos associados ao consumo excessivo de alimentos processados. Além disso, ressaltam a necessidade de futuras pesquisas que aprofundem o conhecimento sobre os mecanismos biológicos envolvidos nessa relação, a fim de subsidiar ações de prevenção e tratamento mais eficazes.

## REFERÊNCIAS

ALTENBURG, F. L.; BIONDO-SIMÕES, M. L. P.; VON BAHTEN, L. C. A pesquisa de sangue oculto nas fezes associadas a um questionário e Sintomas na Prevenção do Câncer Colorretal. **Rev. Bras. Col.**, [s. l.], v. 1, n. 29, p. 57- 64, 2009.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BRASIL (Estado). Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. **Lei nº 8.090, de 19 de setembro de 1990**. Brasília, DF, 19 set. 1990.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Vigitel Brasil 2018**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros [Internet]. Vigitel. 2019. 152 p.

CRUZ, Geraldo Magela Gomes da *et al.* Câncer colônico: epidemiologia, diagnóstico, estadiamento e gradação tumoral de 490 pacientes. **Rev. Bras. Coloproct**, Belo Horizonte, v. 27, n. 2, p. 139-153, 2007.

DAGOSTIN, C. T.; RIGO, F. K.; DAMÁZIO, L. S. Associação entre alimentação vegetariana e a prevenção do câncer colorretal: uma revisão de literatura. **Revista Contexto & Saúde**, [s. l.], v. 19, n. 37, p. 44-51, 2019.

ESCOTT-STUMP, Sylvia; MAHAN, L. Kathleen. **Krause**: alimentos, nutrição e dietoterapia. 9.ed. São Paulo: Roca, 2002.



INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA). Ministério da Saúde (MS). **ABC do câncer**: abordagens básicas para o controle do câncer. 6. ed. Rio de Janeiro: [s.n.], 2020. 114 p. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/livro-abc-6-edicao-2020.pdf>.

LESER, S.M.; SOARES, E.A. Aspectos nutricionais e atividade física na prevenção do câncer colorretal. **Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação Nutrição**, São Paulo, v. 21, p. 121-145, 2001.

LOBO, Fernanda Laraia da Rocha; GIGLIO, Auro del; AGUIAR, Pedro da Costa. Perfil epidemiológico do câncer colorretal. **Clinical Oncology Letters**, Brasília, v. 4, n. 1, p. 1-12, maio 2020.

NUNES, J. V. O.; LOPES, T. R.; RODRIGUES, G. M. Informativo sobre o processo de desenvolvimento de câncer. **Revista Liberum accessum**, [s.l.], v. 9, n. 3, p. 13- 18, 2021.

SANTIAGO, Luiz Miguel; PAIVA, José Miguel. Carcinoma colorretal nos cuidados de saúde primários em Portugal: indicadores de rastreio e frequência. **Rev. Port. Med. Geral. Fam.**, Lisboa, v. 37, n. 3, p. 205-212, 2021.

SANTOS JÚNIOR, Júlio César M. Câncer ano-reto-cólico: aspectos atuais IV - câncer de cólon - fatores clínicos, epidemiológicos e preventivos. **Revista Brasileira de Coloproctologia**, [s.l.], v. 28, n. 3, p. 378- 385, set. 2008.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, Raquel. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 102-106, mar. 2010.

ZANDONAI, Alexandra Paola; SONOBE, Helena Megumi; SAWADA, Namie Okino. Os fatores de risco alimentares para câncer colorretal relacionado ao consumo de carnes. **Rev. Esc. Enferm. USP.**, São Paulo, v. 46, n. 1, p. 234-239, 2012.

ZANELLA, Liane Carly Hermes. **Metodologia de pesquisa**. 2. ed. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/ Universidade Federal de Santa Catarina, 2013.