**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**

**FACULDADE DE FARMÁCIA**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DE ALIMENTOS**

**NOME COMPLETO DO ACADÊMICO**

**TÍTULO DA DISSERTAÇÃO/TESE:**

**SUBTÍTULO QUANDO FOR O CASO**

SALVADOR

20XX

**NOME COMPLETO DO AUTOR**

**TÍTULO DO TRABALHO:**

**SUBTÍTULO QUANDO FOR O CASO**

Dissertação/Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência de Alimentos (PGAli) da Universidade Federal da Bahia, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre/Doutor em Ciência de Alimentos.

Prof. Dr. Nome completo do orientador

***Orientador***

Prof. Dr. Nome completo do coorientador

***Coorientador***

SALVADOR

20XX

**NOME COMPLETO DO AUTOR**

**TÍTULO DO TRABALHO**

A Comissão Julgadora dos trabalhos de defesa de Dissertação/Tese de Mestrado/Doutorado do(a) candidato(a) ***Nome do discente PGAli***, em sessão pública realizada em XX/XX/20XX.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Prof. Dr. Nome completo do orientador (Orientador)**

Faculdade de Farmácia

Universidade Federal da Bahia (UFBA, Salvador, BA)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Nome completo do membro interno/externo (Membro titular)**

Faculdade/Escola/Unidade vinculada

Instituição de origem (Abreviação da instituição, cidade, UF)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Nome completo do membro interno/externo (Membro titular)**

Faculdade/Escola/Unidade vinculada

Instituição de origem (Abreviação da instituição, cidade, UF)

Salvador, XX de XXXX de 20XX.

**Dedico este trabalho,**

*À minha mãe, ao meu pai a toda minha família, amigos e as pessoas que fizeram parte dessa caminhada.*

**Meus agradecimentos,**

*À...*

*Aos meus...*

*Aos meus...*

*Aos...*

*Aos...*

*À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) pelo financiamento do projeto (nº do processo: JCB XX-XX-XXX); (Quando for o caso)*

*Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo financiamento do projeto (nº do processo: Universal XX-XX-XXX); (Quando for o caso)*

*À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) pela bolsa de estudos concedida (nº do processo: BOLXXXX/20XX); (****Obrigatório*** *- quando for o caso)*

*À Coordenação Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa de estudos concedida (nº do processo: 88887.494091/2020-00); (****Obrigatório*** *- quando for o caso)*

*Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de estudos concedida (nº do processo: 88887.494091/2020-00). (****Obrigatório*** *- quando for o caso)*

**Folha de epigrafe**

**RESUMO**

Na língua portuguesa (vernácula).

***Palavras-chave****: Peptídeos bioativos. Modulação. Efeitos farmacológicos.*

**ABSTRACT**

Na língua inglesa.

***Keywords****: Bioactive peptides. Modulation. Pharmacological effects.*

**LISTA DE FIGURAS**

|  |  |
| --- | --- |
| ***DISSERTAÇÃO/TESE – Incluir o título da dissertação/tese.........................................*** | **08** |
| Figura 1  | Mecanismo de ação dos opioides...................................................................... | 18 |
| Figura 2  | Hipóteses de ação de peptídeos derivados de alimentos no sistema cardiovascular................................................................................................... | 22 |
| Figura 3  | Ação do peptídeo casoplatelina no sistema cardiovascular............................... | 23 |
| Figura 4  | Principais vias (hipóteses) de modulação por peptídeos derivados de alimentos sobre o sistema imune....................................................................... | 25 |
| Figura 5  | Modulação do sistema imune por peptídeos derivados de alimentos, através do efeito imunoestimulante............................................................................... | 26 |
|  |  |  |
| ***MANUSCRITO/ARTIGO: Incluir o título do manuscrito ou artigo publicado..............*** | **29** |
| Figura 1  | Mecanismo de ação dos opioides...................................................................... | 38 |
| Figura 2  | Hipóteses de ação de peptídeos derivados de alimentos no sistema cardiovascular................................................................................................... | 39 |
|  |  |  |
| ***MANUSCRITO/ARTIGO: Incluir o título do manuscrito ou artigo publicado..............*** | **43** |
| Figura 1  | Mecanismo de ação dos opioides...................................................................... | 45 |
| Figura 2  | Hipóteses de ação de peptídeos derivados de alimentos no sistema cardiovascular................................................................................................... | 50 |
|  |  |  |
| ***MANUSCRITO/ARTIGO: Incluir o título do manuscrito ou artigo publicado..............*** |  |
| Figura 1  | Mecanismo de ação dos opioides...................................................................... | 45 |
| Figura 2  | Hipóteses de ação de peptídeos derivados de alimentos no sistema cardiovascular................................................................................................... | 50 |

**LISTA DE TABELAS**

|  |  |
| --- | --- |
| ***DISSERTAÇÃO/TESE – Incluir o título da dissertação/tese..............................................*** | **08** |
| Tabela 1  | Receptores opioides, seus efeitos e agonistas.................................................... | 20 |
| Tabela 2  | Total de documentos de patentes depositados a partir da pesquisa avançada por palavras-chave e códigos............................................................................ | 22 |
| Tabela 3  | Principais códigos de classificação internacional e suas descrições com as quantidades de documentos de patentes............................................................ | 23 |
| Tabela 4  | Principais vias (hipóteses) de modulação por peptídeos derivados de alimentos sobre o sistema imune....................................................................... | 25 |
| Tabela 5  | Modulação do sistema imune por peptídeos derivados de alimentos, através do efeito imunoestimulante............................................................................... | 26 |
|  |  |  |
| ***MANUSCRITO/ARTIGO: Incluir o título do manuscrito ou artigo publicado..................*** | **29** |
| Tabela 1  | Receptores opioides, seus efeitos e agonistas.................................................... | 20 |
| Tabela 2  | Total de documentos de patentes depositados a partir da pesquisa avançada por palavras-chave e códigos............................................................................ | 22 |
|  |  |  |
| ***MANUSCRITO/ARTIGO: Incluir o título do manuscrito ou artigo publicado..................*** | **43** |
| Tabela 1  | Receptores opioides, seus efeitos e agonistas.................................................... | 20 |
| Tabela 2  | Total de documentos de patentes depositados a partir da pesquisa avançada por palavras-chave e códigos............................................................................ | 22 |
|  |  |  |
| ***MANUSCRITO/ARTIGO: Incluir o título do manuscrito ou artigo publicado..................*** | **43** |
| Tabela 1  | Receptores opioides, seus efeitos e agonistas.................................................... | 51 |
| Tabela 2  | Total de documentos de patentes depositados a partir da pesquisa avançada por palavras-chave e códigos............................................................................ | 53 |

**LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

|  |  |
| --- | --- |
| OMS | Organização Mundial da Saúde |
| INCA | Instituto Nacional Câncer |
| Hep-G2 | Carcinoma hepatocelular humano |
| MDA-MB-231 | Adenocarcinoma mamário humano |
| Caco-2 | Carcinoma de cólon |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**SUMÁRIO**

|  |  |
| --- | --- |
| ***DISSERTAÇÃO/TESE – Incluir o título da dissertação/tese.......................................*** | **XX** |
| **1** | **INTRODUÇÃO (obrigatório**)........................................................................................... | **XX** |
| **2** | **OBJETIVOS (obrigatório)** ............................................................................................... | **XX** |
| **3** | **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA (obrigatório**)............................................................. | **XX** |
| **4** | **MATERIAL E MÉTODOS (obrigatório**)....................................................................... | **XX** |
| **5** | **RESULTADOS (obrigatório**)........................................................................................... | **XX** |
| 5.1 | Artigo: Incluir o título do manuscrito ou artigo publicado.................................................. | XX |
| 5.2 | Manuscrito/Artigo: Incluir o título do manuscrito ou artigo publicado............................... | XX |
| 5.3 | Manuscrito/Artigo: Incluir o título do manuscrito ou artigo publicado............................... | XX |
| **6** | **CONCLUSÃO OU CONSIDERAÇÕES FINAIS (obrigatório)**................................... | **XX** |
|  | **REFERÊNCIAS (obrigatório**).......................................................................................... | **XX** |
|  | **APÊNDICES (Quando for o caso**)................................................................................... | **XX** |
|  | **ANEXOS (Quando for o caso**).......................................................................................... | **XX** |
|  | **PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA (obrigatório**)**..................................................** | **XX** |

# 1 INTRODUÇÃO

Peptídeos são compostos químicos formados através de ligações de aminoácidos, cujas ligações são covalentes ou peptídicas. Há grande interesse no estudo desses compostos pois já se sabe que os peptídeos, quando ativos, podem atuar como hormônios, analgésicos, atividade antimicrobiana, neurotransmissores (ex: receptores opioides) em outras espécies animais também são encontrados efeitos ativos, desses peptídeos, como por exemplo na composição dos venenos (Duarte, 2005).

Alimentos que apresentam proteínas capazes de serem hidrolisadas e originar peptídeos ativos são diversos, como exemplo tem-se o leite, ovo, peixe, soja, trigo, entre outros (Hartmann; Meisel, 2007). Os alimentos funcionais que segundo Vizzotto e Teixeira (2010) são classificados como alimentos que produzem efeitos positivos a saúde, atualmente são um dos principais alvos de estudo, principalmente na área de peptídeos ativos.

O ópio é derivado do fruto imaturo da *papaver somniferum*, encontrada na Ásia. No início do seu uso, o ópio tinha como finalidade o controle de diarreias, porém com o tempo foi sendo observado outros efeitos, entre eles o seu poder analgésico. As pesquisas de receptores opioides resultaram, em parte, na identificação de peptídeos que conseguiam se ligar a esses receptores e foram subdivididos em 3 famílias levando-se em consideração a origem do gene de cada uma. Esses genes proporcionam a síntese de proteínas que ao entrarem em contato com enzimas proteolíticas, irão dar origem a vários fragmentos de peptídeos com capacidade de ligação a receptores opioides. São as proteínas precursoras a pró-opiomelanocortina, que posteriormente da origem ao hormônio melanocítico estimulante e ß-endorfina, a pró-encefalina, que origina metionina encefalina e leucina encefalina e a pró-dinorfina que origina as dinorfinas (Gozzani, 1994).

Segundo Mohanty *et al.* (2016) o leite contém várias proteínas, sendo 80% de caseínas e 20% das proteínas do soro do leite e o total no leite corresponde a 3,5%. As caseínas são subdivididas em α, β e ҡ caseínas e as proteínas do soro em β-lactoglobulina, α-lactalbumina e pequenas proteínas que apresentam diversas atividades no organismo humano, com função antibacteriana, imunomoduladora, anti-hipertensiva (inibidores da ECA) e peptídeos opioides. A função que determinado peptídeo irá realizar depende da sua sequência de aminoácidos, sendo o tamanho de 2 a 20 fragmentos de aminoácidos. Os fragmentos ativos no leite são liberados por 3 formas que correspondem a hidrólise enzimática por enzimas digestivas (pepsina, tripsina e entre outras), fermentação do leite com iniciador de cultura proteolíticos e enzimas proteolíticas de microrganismo. Os peptídeos com efeito em receptores opioides são criptografados da β-caseína de humanos e bovinos e os efeitos desses peptídeos ocorrem através da interação com ligantes endógenos, exógenos antagonistas, alterando assim atividades no sistema nervoso central e periférico, causando hipotensão arterial, diminuição de apetite, mudança da temperatura corporal e comportamento sexual. A β-casomirfina age nos receptores opioides do lado seroso do epitélio intestinal, causando atividade na regulação do transporte de eletrólitos, liberação de insulina e absorção de alimentos.

Dohan (1980) relacionou peptídeos encontrados no leite e trigo com a apresentação de quadro esquizofrênico, hipótese que ganhou força nos anos seguintes. Dados publicados por White (2003) afirmam que exorfinas encontradas no leite e trigo possuem a capacidade de atravessar a barreira hematoencefálica. Atualmente há necessidade de métodos confiáveis para quantificação de peptídeos opioides (derivados do glúten e da caseína) sobretudo em fluidos corporais (Silva, 2011). Com a busca cada vez maior de alimentos funcionais visando a melhoria do estado nutricional e novos fármacos, em contraste com o número limitado de pesquisas na área, faz-se necessário mais estudos e publicação de trabalhos nesse setor, principalmente com a abordagem molecular (proteômica, enzimas recombinantes, etc.) que vem evoluindo e revolucionando a tecnologia e medicina através do seu avanço. É necessária também uma análise dos efeitos dessas moléculas como agentes alérgicos, toxicidade e esclarecimento dos efeitos farmacológicos (Mohanty *et al.,* 2016; Park; Nam, 2015).

**Citação direta**: Transcrição textual de parte da obra do autor consultado.

**Citação indireta**: Texto baseado na obra do autor consultado.

**Notas de referência**: Notas que indicam fontes consultadas ou remetem a outras partes da obra onde o assunto foi abordado.

**Notas de rodapé**: Indicações, observações ou aditamentos ao texto feitos pelo autor, tradutor ou editor, podendo também aparecer na margem esquerda ou direita da mancha gráfica.

# 2 OBJETIVOS

## **2.1 Objetivo geral**

* Incluir item.

## **2.2 Objetivos específicos**

* Incluir item;
* Incluir item;
* Incluir item;
* Incluir item;
* Incluir item.

**3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

**3.1 Título do subitem**

As proteínas são macromoléculas orgânicas com elevado peso molecular, encontradas em abundância nos organismos vivos. Desse modo, são responsáveis por funções vitais no funcionamento de células e na homeostase desses organismos vivos (Stryer, 1996). Sua síntese é iniciada através de mecanismos genéticos, replicação de DNA e transcrição do RNA. Essa síntese/formação é constituída por aminoácidos que se ligam entre si, através de ligações peptídicas, que se ligam do radical amino (-NH2) ao radical ácido carboxílico (-COOH) dando origem a cadeias cada vez maiores de peptídeos, até formar uma cadeia polipeptídica onde ao se obter 50 aminoácidos já é considerado uma proteína (Campbell; Farrel, 2007).

São consideradas biomoléculas que apresentam a partir de dois a 40 aminoácidos ligados por ligações peptídicas, sendo de 40 a 50 aminoácidos classificados como polipeptídios. Outro modo de classificar peptídeos também é em relação ao seu peso molecular, sendo inferior a 5000 Da no caso dos peptídeos. Desse modo, pode-se interpretar que os peptídeos são fragmentos de proteínas (Sobral, 2016). Contudo, realizando uma comparação dos peptídeos com as proteínas, é possível observar que esses fragmentos apresentam maior versatilidade em relação a sofrerem alguma reação química, exemplo disso é a capacidade de serem esterificados nas carboxilas terminais, acetilados (grupo amino terminal), fosforilados/sulfatados, lineares, semicíclicos e cíclicos (Machado *et al.,* 2004).

Segundo Kitts e Weiler (2003) peptídeos bioativos são fragmentos específicos originários de proteínas que podem produzir um impacto em funções fisiológicas e na saúde. Os peptídeos são encontrados em condições naturais nos alimentos, animais e plantas. Porém na maioria dos casos no seu estado inativo de proteína íntegra e em pouca quantidade para produzir algum efeito terapêutico. Dessa forma, as pesquisas atuais tendem a realizar sua obtenção através de síntese em laboratório (Audie; Boyd, 2010).

**3.2 Título do subitem**

Os opioides se ligam a diversas áreas do sistema nervoso central (SNC), que possuem receptores ligados a proteína G inibitória, que apresenta três subunidades α, β, γ (Figura 1). Quando acontece a ligação ao receptor, consequentemente ocorre uma mudança na conformação do receptor, alterando difosfato de guanosina (GDP) por trifosfasto de guanosina (GTP), esse trímero irá se dissociar das subunidades da proteína G inibitória. Como consequência a unidade Gα irá inibir a adenilil ciclase (AC) esse por sua vez irá reduzir a concentração de monofosfato de adenosina cíclico (AMPc), causando diminuição na atividade do AMPc com a proteína quinase A (PKA), diminuição da atividade neuronal, com redução de neurotransmissor na fenda sináptica. Já os subtipos β e γ irão gerar um fechamento dos canais de cálcio, redução na produção de e saída de potássio das células, gerando um diferencial de potencial dentro e fora da célula, o que causa uma hiperpolarização da célula (Kreek; Laforge, 2007).

**Figura 1** –Mecanismo geral de ação dos opioides.



***Fonte****: Adaptado a partir de Kreek e Laforge (2007).*

Alguns peptídeos que exercem atividade como opioides derivados de certos alimentos, como glúten, leite, carne e outros, e que apresentam mecanismo de ação como agonistas ou antagonistas são classificados como atípicos (Tabela 1), diferente dos peptídeos opioides endógenos como as endorfinas, dinorfinas e encefalinas. Essa diferença de classificação ocorre porque a estrutura comum entre eles é a tirosina N-terminal na posição-1 (Hirata *et al.,* 2007).

Os peptídeos contidos no leite ou produtos lácteos, vem revelando efeitos farmacológicos no sistema cardiovascular, com ações anti-hipertensivas, antitrombóticas e hipocolesterolêmicas (Pripp *et al.,* 2006).

Os peptídeos responsáveis pela inibição da ECA são um dos mais estudados atualmente e sua principal fonte está em derivados das proteínas do leite. Desse modo, a ação desses peptídeos produz um efeito anti-hipertensivo, influenciando na modulação da pressão arterial e também no sistema imune e nervoso (Lignitto *et al.,* 2010). Outros mecanismos (Figura 2) encontrados nas proteínas lácteas são a: inibição da liberação da endotelina-1 em células endoteliais, aumento da estimulação da bradicinina, aumento da produção de óxido nítrico proveniente do endotélio e aumento na ação vasodilatadora de ligantes nos receptores opiáceos (Korhonen; Pihlanto, 2006).

**Tabela 1** – Receptores opioides e seus efeitos.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Receptor** | **Efeito** | **Agonista** |
| µ (mu)  | Analgesia supra-espinhalDepressão ventilatóriaEuforia, dependência, miose | Β endorfinaDinorfina A1-13Morfina |
| δ (Delta) | Modulação mAnalgesiaDepressão ventilatória | Leu-encefalinaΒ endorfinaDinorfina A 1 -8 |
| К (Kappa) | Analgesia espinhalDepressão ventilatóriaSecreção e miose | DinorfinaMorfinaNalbufina |
| σ (Sigma) | DisforiaAlucinaçãoEstimulação vasomotoraMidríase | PentazocinaFenciclidina |

***Fonte****: Adaptado a partir de Gozzani (1994).*

**Figura 2** – Possíveis (hipóteses) mecanismos de ação de peptídeos derivados de alimentos sobre o sistema cardiovascular



***Fonte****: Adaptado a partir de Korhonen e Pihlanto (2006).*

**CITAÇÕES** - Citação é a menção, no texto, de informação extraída de outra fonte para esclarecer, ilustrar ou sustentar o assunto apresentado, podendo aparecer no texto ou em notas de rodapé. Todas as citações do texto devem constar nas Referências, assim como todos os documentos relacionados nas Referências devem ser citados no texto.

***Citação direta***: transcrição textual de parte da obra do autor consultado;

**Exemplos:**

Lere (1979, p. 58) entende que a: “fixação de preços por margem simples que é técnica mais aplicada para determinar preço de venda, porém tem que obedecer a certas regras”.

“As políticas e procedimentos de recursos humanos dão aos empregados mensagens sobre o nível esperado de integridade, competência e comportamento ético.” (D’Avila; Oliveira, 2002, p. 50).

***Citação de citação***: texto baseado na obra do autor consultado;

**Exemplos:**

Salamon e Anheier (1999 apud Merege, 2005) relataram que nos Estados Unidos o terceiro setor é composto de organizações estruturadas que não estão destinadas a distribuir lucros entre os seus diretores, associados ou fundadores, localizados fora do aparato formal do Estado, envolvendo indivíduos em um significativo esforço voluntário.

***Citação indireta***: texto baseado na obra do autor consultado;

**Exemplos:**

O primeiro objetivo dos contadores ao desenvolverem um sistema de custeio é a mensuração monetária dos estoques e do resultado e não a utilização das informações providas pelo sistema como instrumento de apoio gerencial (Martins, 1998).

***Citação indireta, com um autor que faz parte do texto:***

Apesar de muitos estudos reconhecerem a ação hipocolesterolêmica exercida pela fração proteica de leguminosas, sobretudo relacionada às proteínas da soja, segundo Liu (2017), os determinantes e os mecanismos pelos quais essas proteínas exercem estes efeitos ainda não são completamente elucidados. No entanto, Martinez-Villaluenga (2010) atribuiu estas habilidades reguladoras à ação de peptídeos oriundos da degradação das proteínas das leguminosas.

***Citação indireta, com um autor onde ele não faz parte do texto:***

Apesar de muitos estudos reconhecerem a ação hipocolesterolêmica exercida pela fração proteica de leguminosas, sobretudo relacionada às proteínas da soja, os determinantes e os mecanismos pelos quais essas proteínas exercem estes efeitos ainda não são completamente elucidados (Liu, 2017). No entanto, tem sido atribuído estas habilidades reguladoras à ação de peptídeos oriundos da degradação das proteínas das leguminosas (Martinez-Villaluenga, 2010).

***Citação indireta, com dois autores onde fazem parte do texto:***

Apesar de muitos estudos reconhecerem a ação hipocolesterolêmica exercida pela fração proteica de leguminosas, sobretudo relacionada às proteínas da soja, segundo Liu e Marques (2017), os determinantes e os mecanismos pelos quais essas proteínas exercem estes efeitos ainda não são completamente elucidados. No entanto, Martinez-Villaluenga e Marques (2010) atribuiu estas habilidades reguladoras à ação de peptídeos oriundos da degradação das proteínas das leguminosas.

***Citação indireta, com dois autores onde não fazem parte do texto:***

Apesar de muitos estudos reconhecerem a ação hipocolesterolêmica exercida pela fração proteica de leguminosas, sobretudo relacionada às proteínas da soja, os determinantes e os mecanismos pelos quais essas proteínas exercem estes efeitos ainda não são completamente elucidados (Liu; Marques, 2017). No entanto, tem sido atribuído estas habilidades reguladoras à ação de peptídeos oriundos da degradação das proteínas das leguminosas (Martinez-Villaluenga; Marques, 2010).

***Citação indireta, com três autores onde fazem parte do texto:***

Apesar de muitos estudos reconhecerem a ação hipocolesterolêmica exercida pela fração proteica de leguminosas, sobretudo relacionada às proteínas da soja, segundo Liu, Marques e Ferreira (2017), os determinantes e os mecanismos pelos quais essas proteínas exercem estes efeitos ainda não são completamente elucidados. No entanto, Martinez-Villaluenga, Marques e Ferreira (2010) atribuiu estas habilidades reguladoras à ação de peptídeos oriundos da degradação das proteínas das leguminosas.

***Citação indireta, com três autores onde não fazem parte do texto:***

Apesar de muitos estudos reconhecerem a ação hipocolesterolêmica exercida pela fração proteica de leguminosas, sobretudo relacionada às proteínas da soja, os determinantes e os mecanismos pelos quais essas proteínas exercem estes efeitos ainda não são completamente elucidados (Liu; Marques; Ferreira, 2017). No entanto, tem sido atribuído estas habilidades reguladoras à ação de peptídeos oriundos da degradação das proteínas das leguminosas (Martinez-Villaluenga; Marques; Ferreira, 2010).

***Citação indireta, com mais de três autores onde fazem parte do texto:***

Apesar de muitos estudos reconhecerem a ação hipocolesterolêmica exercida pela fração proteica de leguminosas, sobretudo relacionada às proteínas da soja, segundo Liu *et al.* (2017), os determinantes e os mecanismos pelos quais essas proteínas exercem estes efeitos ainda não são completamente elucidados. No entanto, Martinez-Villaluenga *et al.* (2010) atribuiu estas habilidades reguladoras à ação de peptídeos oriundos da degradação das proteínas das leguminosas.

***Citação indireta, com mais três autores onde não fazem parte do texto:***

Apesar de muitos estudos reconhecerem a ação hipocolesterolêmica exercida pela fração proteica de leguminosas, sobretudo relacionada às proteínas da soja, os determinantes e os mecanismos pelos quais essas proteínas exercem estes efeitos ainda não são completamente elucidados (Liu *et al.,* 2017). No entanto, tem sido atribuído estas habilidades reguladoras à ação de peptídeos oriundos da degradação das proteínas das leguminosas (Martinez-Villaluenga *et al.,* 2010).

***Citação indireta de vários autores corroborando uma mesma ideia:***

Apesar de muitos estudos reconhecerem a ação hipocolesterolêmica exercida pela fração proteica de leguminosas, sobretudo relacionada às proteínas da soja, os determinantes e os mecanismos pelos quais essas proteínas exercem estes efeitos ainda não são completamente elucidados. No entanto, tem sido atribuído estas habilidades reguladoras à ação de peptídeos oriundos da degradação das proteínas das leguminosas (Ferreira, 2015; Liu *et al.,* 2017; Martinez-Villaluenga *et al.,* 2010; Rust; Liu; Ferreira, 2018).

***Citação indireta de um autor com várias publicações em datas diferentes:***

Apesar de muitos estudos reconhecerem a ação hipocolesterolêmica exercida pela fração proteica de leguminosas, sobretudo relacionada às proteínas da soja, segundo Liu *et al.* (1992, 1999, 2012, 2017), os determinantes e os mecanismos pelos quais essas proteínas exercem estes efeitos ainda não são completamente elucidados. No entanto, Martinez-Villaluenga *et al.* (2010, 2016, 2018) atribuiu estas habilidades reguladoras à ação de peptídeos oriundos da degradação das proteínas das leguminosas.

***Citação de autoria institucional***

Segundo o Conselho Federal de Farmácia (CFF, 2002) o número de farmacêuticos cadastrados junto a este conselho tem aumentado em 2%, a cada ano.

Segundo Relatório de Análise Econômica e Financeira do Bradesco (BRADESCO, 2008, p. 6), a Lei nº 11.638/07 introduziu artigos que dão poderes ao CPC – Comitê de Pronunciamentos Contábeis para elaborar normativos contábeis visando à convergência com as normas internacionais de contabilidade. A Lei já é válida desde 1º de janeiro de 2008.

# 4 MATERIAL E MÉTODOS

# 5 RESULTADOS

Como resultados da presente dissertação/tese foram produzidos um (1) artigo publicado (DOI: XXX) e outros dois (2) manuscritos que em processo de publicação...

# 5.1

# *Manuscrito/Artigo: Incluir o título do manuscrito*

**Título do Manuscrito/Artigo**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Periódico a ser submetido (1ª submissão):*** | *Incluir o nome e ISSN do periódico* |
| ***Maior percentil (Scopus):*** | [*https://www.scopus.com/sources*](https://www.scopus.com/sources) |
|  |  |
| ***Periódico a ser submetido (2ª submissão):*** | *Incluir o nome e ISSN do periódico* |
| ***Maior percentil (Scopus):*** | [*https://www.scopus.com/sources*](https://www.scopus.com/sources) |

**RESUMO**

**Palavras-chaves:**

**\*Corresponding author:** *Nome completo do autor correspondete (Afiliação institucional dos autores. Endereço, CEP, Cidade, País. Phone: ++55 16 3301-9669. E-mail:* [*endereço eletrônico*](https://pgalimentos.ufba.br)

**INTRODUÇÃO**

De acordo com o padrão estabelecido no guia de autores da revista.

**MATERIAL E MÉTODOS**

De acordo com o padrão estabelecido no guia de autores da revista.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO**

De acordo com o padrão estabelecido no guia de autores da revista.

**CONCLUSÃO**

De acordo com o padrão estabelecido no guia de autores da revista.

**REFERÊNCIA**

De acordo com o padrão estabelecido no guia de autores da revista.

**Author Contributions**

**Nome do autor:** Conceptualization, Methodology, Validation, Investigation, desig and perform the experiments. **Nome do autor:** Conceptualization, Methodology, Validation, Investigation, desig and perform the experiments, Data curation, Writing-review & editing. **Nome do autor:** Conceptualization, Data curation, Formal analysis, Writing-review & editing, Supervision, Funding acquisition, Primary responsibility for the final content. **Nome do autor:** Conceptualization, Formal analysis, Writing-review & editing, Project administration, Funding acquisition, Primary responsibility for the final content.

Conflicts of interest

All the authors declare no conflict of interest with regard to the described research, the publication of the results, and financial issues.

Acknowledgements

This work was financially supported by Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq, nº XXXXXX/XXXX-X). Nome do bolsista (nº do processo) fellowships was financed by Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) ou This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001.

# 5.2

# *Manuscrito/Artigo: Incluir o título do manuscrito*

**Título do Manuscrito/Artigo**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Periódico a ser submetido (1ª submissão):*** | *Incluir o nome e ISSN do periódico* |
| ***Maior percentil (Scopus):*** | [*https://www.scopus.com/sources*](https://www.scopus.com/sources) |
|  |  |
| ***Periódico a ser submetido (2ª submissão):*** | *Incluir o nome e ISSN do periódico* |
| ***Maior percentil (Scopus):*** | [*https://www.scopus.com/sources*](https://www.scopus.com/sources) |

**RESUMO**

**Palavras-chaves:**

**\*Corresponding author:** *Nome completo do autor correspondete (Afiliação institucional dos autores. Endereço, CEP, Cidade, País. Phone: ++55 16 3301-9669. E-mail:* [*endereço eletrônico*](https://pgalimentos.ufba.br)

**INTRODUÇÃO**

De acordo com o padrão estabelecido no guia de autores da revista.

**MATERIAL E MÉTODOS**

De acordo com o padrão estabelecido no guia de autores da revista.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO**

De acordo com o padrão estabelecido no guia de autores da revista.

**CONCLUSÃO**

De acordo com o padrão estabelecido no guia de autores da revista.

**REFERÊNCIA**

De acordo com o padrão estabelecido no guia de autores da revista.

**Author Contributions**

**Nome do autor:** Conceptualization, Methodology, Validation, Investigation, desig and perform the experiments. **Nome do autor:** Conceptualization, Methodology, Validation, Investigation, desig and perform the experiments, Data curation, Writing-review & editing. **Nome do autor:** Conceptualization, Data curation, Formal analysis, Writing-review & editing, Supervision, Funding acquisition, Primary responsibility for the final content. **Nome do autor:** Conceptualization, Formal analysis, Writing-review & editing, Project administration, Funding acquisition, Primary responsibility for the final content.

Conflicts of interest

All the authors declare no conflict of interest with regard to the described research, the publication of the results, and financial issues.

Acknowledgements

This work was financially supported by Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq, nº XXXXXX/XXXX-X). Nome do bolsista (nº do processo) fellowships was financed by Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) ou This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001.

# 5.3

# *Manuscrito/Artigo: Incluir o título do manuscrito*

**Título do Manuscrito/Artigo**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Periódico a ser submetido (1ª submissão):*** | *Incluir o nome e ISSN do periódico* |
| ***Maior percentil (Scopus):*** | [*https://www.scopus.com/sources*](https://www.scopus.com/sources) |
|  |  |
| ***Periódico a ser submetido (2ª submissão):*** | *Incluir o nome e ISSN do periódico* |
| ***Maior percentil (Scopus):*** | [*https://www.scopus.com/sources*](https://www.scopus.com/sources) |

**RESUMO**

**Palavras-chaves:**

**\*Corresponding author:** *Nome completo do autor correspondete (Afiliação institucional dos autores. Endereço, CEP, Cidade, País. Phone: ++55 16 3301-9669. E-mail:* [*endereço eletrônico*](https://pgalimentos.ufba.br)

**INTRODUÇÃO**

De acordo com o padrão estabelecido no guia de autores da revista.

**MATERIAL E MÉTODOS**

De acordo com o padrão estabelecido no guia de autores da revista.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO**

De acordo com o padrão estabelecido no guia de autores da revista.

**CONCLUSÃO**

De acordo com o padrão estabelecido no guia de autores da revista.

**REFERÊNCIA**

De acordo com o padrão estabelecido no guia de autores da revista.

**Author Contributions**

**Nome do autor:** Conceptualization, Methodology, Validation, Investigation, desig and perform the experiments. **Nome do autor:** Conceptualization, Methodology, Validation, Investigation, desig and perform the experiments, Data curation, Writing-review & editing. **Nome do autor:** Conceptualization, Data curation, Formal analysis, Writing-review & editing, Supervision, Funding acquisition, Primary responsibility for the final content. **Nome do autor:** Conceptualization, Formal analysis, Writing-review & editing, Project administration, Funding acquisition, Primary responsibility for the final content.

Conflicts of interest

All the authors declare no conflict of interest with regard to the described research, the publication of the results, and financial issues.

Acknowledgements

This work was financially supported by Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq, nº XXXXXX/XXXX-X). Nome do bolsista (nº do processo) fellowships was financed by Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) ou This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001.

# 5 CONCLUSÃO GERAL

Alicerçada nos resultados, deve associá-los à confirmação (ou não) da(s) hipótese(s) ou pressuposto(s), se for o caso, e aos objetivos estabelecidos. Podendo inclui propostas e recomendações para implementação de resultados e novas pesquisas, limitações do estudo, dando fechamento ao trabalho (quando for o caso).

É indispensável aqui que seja ouvida a sua voz, contendo suas opiniões. Ao contrário da “Introdução”, a “Conclusão” faz uma visão retrospectiva do estudo.

**Documento baseado nas seguintes NBRs da ABNT:**

* ABNT NBR 14724-2011 Trabalhos acadêmicos;
* ABNT NBR 6028-2003 Resumo;
* ABNT NBR 6027-2012 Sumario;
* ABNT NBR 6024-2012 Numeração progressiva;
* ABNT NBR 6023-2020 Referências;
* ABNT NBR 10520-2023 Citações em documentos.
* IBGE...

# REFERÊNCIAS

AUDIE, J.; BOYD, C. The synergistic use of computation, chemistry and biology to discover novel peptide-based drugs: the time is right. **Current Pharmeutical desing**, v. 16, p. 567-582, 2010.

ALLESCHER, H. D. *et al.* Effect of opioid active therapeutics on the ascending reflex pathway in the rat ileum. **Neuropeptides**, v. 34, p. 181-186, 2000.

BALANCIERI, R. *et al.* A análise de redes de colaboração científica sob as novas tecnologias de informação e comunicação: um estudo na Plataforma Lattes. **Ciência da informação**, v. 34, n. 1, p. 64-77, 2005.

***Artigos de Revistas***

AUTOR(ES) DO ARTIGO. Título do artigo: subtítulo. **Título do periódico**, volume, número, páginas inicial-final do artigo, data.

ABDELHEDI, O. *et al*. In silico analysis and molecular docking study of angiotensin I-converting enzyme inhibitory peptides from smooth-hound viscera protein hydrolysates fractionated by ultrafiltration, **Food Chemistry**, v. 239, p. 453-463, 2018.

AKESON, W. R.; STAHMANN, M. A. A pepsin pancreatin digest index of protein quality evaluation. **The Journal of nutrition**, v. 83, n. 3, p. 257-261, 1964.

***Artigos aceitos para publicação (no prelo / in press):***

AUTOR(ES) DO ARTIGO. Título do artigo: subtítulo. **Título do periódico**, data. No prelo.

ABDELHEDI, O. *et al*. In silico analysis and molecular docking study of angiotensin I-converting enzyme inhibitory peptides from smooth-hound viscera protein hydrolysates fractionated by ultrafiltration. **Food Chemistry**, 2018. No prelo.

***Livros, Folhetos, Enciclopédias, Dicionários E Bíblias***

AUTOR(ES). **Título da obra**: subtítulo. Edição. Local (cidade): Editora, data.

***Com um autor:***

KOBLITZ, M. G. B. **Bioquímica de Alimentos:** teoria e aplicações práticas. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

***Com dois autores:***

BOBBIO, F. A.; BOBBIO, P. A. **Química do processamento de alimentos**. 2ª ed. São Paulo: Varela, 2001.

***Com três autores:***

BRUNTON, L. L.; CHABNER, B. A.; KNOLLMANN, B. C. **As Bases Farmacológicas da Terapêutica de Goodman & Gilman**. 12ª ed, Nova Iorque: McGraw-Hill, 2017.

***Com autor institucional:***

IBGE. **Normas de apresentação tabular**. 3. ed. Rio de Janeiro, 1993.

***Livros, em versão eletrônica:***

LAWRENCE, P. R. **Changing of organizational behavior patterns**. Piscataway: Transaction Publishers, 2001. Disponível em:

Endereço do sítio. Acesso em: 01 de novembro 2018.