

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**CAROLINE DE OLIVEIRA VIEIRA**

**VERIFICAÇÃO DA CONTAGEM DE CARBOIDRATO NAS GRADES  
CURRICULARES DE INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR NO ESTADO  
DO RIO DE JANEIRO**

**VOLTA REDONDA - RJ**

2019

FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

VERIFICAÇÃO DA CONTAGEM DE CARBOIDRATO NAS GRADES  
CURRICULARES DE INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR NO ESTADO  
DO RIO DE JANEIRO

CAROLINE DE OLIVEIRA VIEIRA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Nutrição do  
UniFOA, como requisito à  
obtenção do título de Bacharel  
em Nutrição.

**Acadêmica:** Caroline de Oliveira Vieira

**Orientador:** Prof. Dr. Alden dos Santos Neves

VOLTA REDONDA - RJ

2019

## **FOLHA DE APROVAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso intitulado:

### **AVALIAÇÃO DO ENSINO DA CONTAGEM DE CARBOIDRATO NAS GRADES CURRICULARES DE INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**

Elaborado por Caroline de Oliveira Vieira, apresentado publicamente perante a Banca Avaliadora, como parte dos requisitos para conclusão do Curso de Nutrição.

Aprovada em ... de outubro de 2019

Banca Avaliadora:

.....

Professor Orientador  
Alden dos Santos Neves, Doutor, Centro Universitário de Volta Redonda

.....

Professor Avaliador  
Kamila de Oliveira do Nascimento, Doutora, Centro Universitário de Volta Redonda

.....

.  
Professor Avaliador

---

Aqueles que semeiam com lágrimas,  
com cantos de alegria colherão. Não  
importa o quanto demore, se for da  
vontade do Pai, se cumprirá. Dedico a  
Deus, família e amigos, a honra  
também é de vocês.

## AGRADECIMENTOS

A Deus em primeiro lugar, que me sustentou com suas poderosas mãos, com seu amor e quando eu pensei em desistir, Ele me deu aconchego e restaurou as minhas forças. Deus é o meu amor maior, minha rocha inabalável.

A minha mãe que me deu suporte em todos os momentos, me incentivando a nunca desistir de lutar com garra pelos meus sonhos. Não foi fácil ter chegado até aqui, muitos torceram contra. Foram tantas e tantas lutas mas eu venci e com a graça de Deus, superei minha doença, e ela, minha guerreira amada, esteve sempre presente segurando minhas mãos.

Ao meu pai, que além de pai é meu amigo. Sempre torceu por mim, por minhas realizações mesmo de longe. Foi meu provedor todos esses anos, e sem ele eu não teria condições de vencer esta etapa linda da minha vida, que é concluir a minha graduação.

Ao meu noivo e futuro marido, ah como eu te amo! Deus é tão lindo, que permitiu que nos encontrássemos mais maduros após cinco anos de amizade. Tenho muita gratidão pela tua vida, por tudo que já fez por mim, por me aconselhar e ser meu melhor amigo. Grande parte de tudo que já superei nessa minha caminhada foi graças a você estar do meu lado. Te amo amor.

A toda minha família, obrigada pelo up e incentivo todos esses anos de luta!

As poucas, porém as mais sinceras amigas que a faculdade me deu, minhas pérolas; Agradecida estou pela amizade e parceria que construímos; são presentes de Deus que eu vou sempre levar carinhosamente no meu coração e na vida!

A minha amada igreja, que sempre foi minha segunda casa, meu segundo lar, meu oásis. Que gratidão! Eu sempre carregarei esse sentimento bom em meu peito. Foi uma grande ajudadora durante esse tempo de faculdade, era lá que eu recuperava minhas forças para poder continuar seguindo com fé.

Aos professores que eu tive o privilégio de conhecer e ter contato com toda essa gente bacana durante toda minha trajetória acadêmica; pessoas que eu tenho como referência nessa profissão linda que me escolheu. Obrigada!

***“O Senhor firma os passos de um homem, quando a conduta deste o agrada; ainda que tropece, não cairá, pois o Senhor o toma pela mão.”***

-

SI

37:23-2

## **RESUMO**

Este trabalho teve como objetivo avaliar o ensino da contagem de carboidrato em todas as instituições de ensino superior, no estado do Rio de Janeiro que contém a graduação em Nutrição. Esta ferramenta, implementada nas grades, seria de suma importância, visando o ensino sobre o tratamento dietoterápico mais adequado acerca de uma patologia crônica que vem crescendo em escala global anualmente. Esta pesquisa constitui-se em um estudo quantitativo, no qual foi feita a coleta de informações a partir das grades curriculares dos cursos, disponíveis na *internet*, com todas as 20 unidades de ensino superior no estado do Rio de Janeiro, que oferecem o curso de Nutrição. Os resultados revelaram que todas as unidades de ensino superior não apresentaram o assunto em foco, disponível em suas grades curriculares.

**Palavras-chave:** diabetes tipo I; contagem de carboidratos; grade

## **ABSTRACT**

This study aimed to evaluate the teaching of carbohydrate counts available in all higher education units in the state of Rio de Janeiro that contain the undergraduate degree in nutrition. This tool, implemented in grids, would be of paramount importance, aiming at further scientific analysis of a chronic pathology that has been growing on a global scale annually. This research is a quantitative study, where it was made a table with all 20 higher education units in the state of Rio de Janeiro, which offer the nutrition course. The results revealed that all higher education units did not present the subject in focus, which becomes a waste of knowledge, as all were positively evaluated, well structured for new implementations, as well as the modernity and evolution that the course of nutrition presents increasingly. A plausible solution would be to promote debate debates related to the teaching theme, encouraging that this method be continued, in the construction of new professional nutritionists who later transmit the acquired knowledge, in order to change the systematic way of consultation, promoting a more dynamic environment, establishing interactions with the patient.

**Keywords:** type I diabetes; carbohydrate counting; grid

## SUMÁRIO

<b>1.INTRODUÇÃO</b>	
<b>11</b>	
<b>2. MÉTODOS</b>	
<b>14</b>	
<b>3. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>15</b>
<b>4. CONCLUSÃO</b>	<b>16</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>18</b>

## LISTA DE SIGLAS

**CHO** - Carboidrato

**DM** - Diabetes *Mellitus*

**DM1** - Diabetes *Mellitus* tipo 1

**MEC** - Ministério da Educação

**SUS** - Sistema Único de Saúde

**IES** - Instituições de Ensino Superior

**IES** - Instituições de Ensino Superior

**CNE** - Conselho Nacional de Educação

**LDB** - Lei de Diretrizes e Bases da Educação

**UES** - Unidades de ensino superior Ministério da Educação

**CNPq** - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico





## 1. INTRODUÇÃO

Em âmbito mundial, o diabetes *mellitus* destaca-se, atualmente, como uma importante causa de morbidade e mortalidade. Estimativas globais indicam que 382 milhões de pessoas vivem com DM (Diabetes *Mellitus*) 8,3%, e esse número poderá chegar a 592 milhões em 2035. Acredita-se, ainda, que aproximadamente 50,0% dos diabéticos desconhecem que têm a doença. Quanto à mortalidade, estima-se que 5,1 milhões de pessoas com idade entre 20 e 79 anos morreram em decorrência do diabetes em 2013. Até 2030, o DM pode saltar de nona para sétima causa mais importante de morte em todo o mundo. Em âmbito nacional, a doença também representa um problema de saúde de grande magnitude. Em 2013, o Brasil ocupou a quarta posição entre os países com maior número de pessoas diabéticas, contando com 11,9 milhões de casos entre indivíduos adultos (20 – 79 anos). Além disso, entre 1996 e 2007, observou-se um incremento de 2,0% na mortalidade por esse agravo. O diabetes mellitus chegou a responder por 12,0% do total de hospitalizações não relacionadas a gestações e por até 15,4% dos custos hospitalares do Sistema Único de Saúde (SUS) brasileiro no período de 2008 a 2010 (CAMPOS, 2017).

O profissional nutricionista é o principal responsável pela educação nutricional, que favorece a mudanças de hábitos, com contribuições na saúde do paciente diabético. Os cuidados recomendados preconizam a normalização da glicemia; diminuição dos fatores de risco cardiovasculares; fornecimento suficiente de calorias para obtenção e/ou manutenção do peso corporal desejável; prevenção de complicações agudas e crônicas; e promoção do crescimento e desenvolvimento adequados, no caso de crianças. (FERRAZ et al., 2000).

O profissional de nutrição também tem o importante papel de promover uma reeducação dos hábitos alimentares da população fazendo a promoção da qualidade de vida. Nos serviços de saúde, por meio das consultas com monitoramento do estado nutricional, há possibilidade de diagnósticos longitudinais, o que é de grande importância para a melhoria das condições alimentares e nutricionais da população. Com a coleta de dados antropométricos integrado a outros marcadores de saúde como hipertensão e diabetes, há uma resposta mais efetiva com relação à necessidade de cada

paciente (MACHADO, et al., 2006).

A intervenção nutricional direcionada às pessoas com diabetes tipo 1 aponta a importância de integrar insulina, dieta e atividade física, reforçando o ajuste da terapia insulínica ao plano alimentar individualizado como a chave para o adequado controle metabólico. A nutrição equilibrada estabelecida a partir de concentrações adequadas de macronutrientes e micronutrientes, prescritos de forma individualizada, deve se basear nos objetivos do tratamento. Portanto, a terapia nutricional em diabetes tem como alvo o bom estado nutricional, saúde fisiológica e qualidade de vida do indivíduo, bem como prevenir e tratar complicações a curto e em longo prazo e comorbidades associadas. Tem sido bem documentado que o acompanhamento nutricional, realizado por nutricionista especialista favorece o controle glicêmico promovendo redução de 1% a 2% nos níveis de hemoglobina glicada, independentemente do tipo de diabetes e tempo de diagnóstico. Sabe-se também que quando associado a outros componentes do cuidado em diabetes, o acompanhamento nutricional pode melhorar ainda mais os parâmetros clínicos e metabólicos dessa doença (Diretrizes SBD, 2015).

Segundo Hissa et. al (2004), a contagem de carboidrato consiste em um método capaz de auxiliar no planejamento da dieta, no qual as gramas de carboidratos são calculadas para cada refeição. É um método flexível, entretanto, exige dedicação. O objetivo deste é otimizar o controle glicêmico em função de menores variações glicêmicas. O carboidrato é de fato o macronutriente que afeta diretamente a taxa glicêmica sanguínea no pós-prandial.

A insulina é hormônio responsável por conduzir a glicose circulante no sangue e também regula entrada das mesmas nos tecidos; se o indivíduo estiver de jejum, os níveis de insulina vão diminuir e o glucagon, seu antagonista, vai se apresentar em níveis altos, no que acarretará no auxílio do processo de gliconeogênese hepática e glicogenólise para que não haja hipoglicemia posteriormente. No momento pós-prandial os níveis de insulina vão aumentar em resposta à quantidade de carboidratos consumidos na refeição (ROBBINS, 2010).

O presente estudo tem, como objetivo, verificar se há o ensino da

prática de contagem de carboidratos como ementa de disciplina de graduação, no ensino de graduação em Nutrição, nas instituições de Ensino Superior do Estado do Rio de Janeiro. Mas, para isso, as grades curriculares precisam aplicar tal estudo como matéria, podendo estar atualizadas à realidade, devido às evoluções nutricionais constantes, que vão surgindo. Idealmente, deve-se reproduzir teoricamente em salas de aula, e ter aplicações práticas por intermédio de acompanhamento nutricional, seja em estágios obrigatórios em atendimento ambulatorial ou clínico.

Esta pesquisa, de natureza quantitativa, privilegiou como instrumento para a coleta de dados, a avaliação das grades curriculares das instituições de ensino superior disponíveis nos portais institucionais.

## **2. MATERIAIS E MÉTODOS**

Para início da coleta de dados, foram levantados todos os cursos de Nutrição do Estado do Rio de Janeiro, a partir de buscas em portais institucionais. Após esta seleção inicial, foram analisadas as ementas de todas as disciplinas de Nutrição Humana, segundo as DCN (BRASIL, 2001).

O grupo das ciências relacionadas à Nutrição Humana é parte integrante do conteúdo ministrado nos cursos de Nutrição. Como parte deste grupo, o ensino superior de nutrição deve abranger as seguintes disciplinas: Anatomia Sistêmica, Avaliação Nutricional, Biologia Celular, Bioquímica, Bromatologia, Composição dos Alimentos, Educação Nutricional, Epidemiologia, Ética na Saúde, Farmacologia Aplicada, Fisiologia Humana, Fisiopatologia da Nutrição, Genética, Higiene e Legislação dos Alimentos, Histologia e Embriologia, História e Antropologia da Nutrição, Imunologia Básica, Metabolismo Energético, Microbiologia, Nutrição e Dietética, Nutrição em Geriatria, Nutrição em Saúde Coletiva, Nutrição Esportiva, Nutrição Humana, Nutrição Materno Infantil, Parasitologia, Patologia, Química dos Alimentos, Técnica Dietética, Tecnologia dos Alimentos (BRASIL, 2001).

Para a revisão bibliográfica do assunto, foram pesquisados artigos sobre os temas: "Ensino Superior em Nutrição", "Diabetes" e "contagem de carboidratos", no período de Janeiro de 2019 à setembro de 2019. Foram encontrados 21 artigos, e foram selecionados 15 artigos para a fundamentação teórica do trabalho (Lei nº13.168)

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Após a busca nos portais institucionais, os resultados verificados mostraram que todas as unidades de ensino superior não apresentaram o assunto em foco, em nenhuma disciplina do conteúdo das Ciências da Nutrição Humana.

A ausência deste conteúdo considerado uma ferramenta essencial para o controle do diabetes, implica numa provável deficiência de conteúdo do nutricionista para apropriação de uma ferramenta para o tratamento dietoterápico.

Um fator limitante para a busca pode ter sido a não citação do conteúdo nas ementas das disciplinas observadas durante a busca nos sites, mas pode ser plausível que o conteúdo seja ministrado em outras formas de atividades educativas, como atividades de extensão ou cursos complementares, ou ainda em eventos de ensino.

O Ministério da Educação (MEC), por meio do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), elabora indicadores oficiais de qualidade do ensino superior no Brasil. O MEC é o órgão responsável por avaliar, credenciar e fiscalizar todas as instituições de ensino superior no Brasil. E como indicador de qualidade dos cursos superiores, o CPC é mais completo do que o Conceito Enade, pois além do desempenho dos estudantes, considera corpo docente, infraestrutura, recursos didático-pedagógicos e demais insumos. Ou seja, ele avalia a qualidade dos cursos.

As principais faculdades de Nutrição dentre as 50 do Brasil, e das 20 do estado do Rio de Janeiro, reconhecidas e bem avaliadas pelo MEC, são: Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Salgado de Oliveira (UNIVERSO), Centro Universitário Assis Gurgacz (FAG) (PORTAL MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

### **4. CONCLUSÃO**

Espera-se que algum curso apresente este conteúdo em outras formas, como oficinas, seminários, atividades extensionistas, etc, de forma a fornecer ao graduando este conteúdo, e que eventualmente não conste da matriz curricular.

O próprio curso de nutrição de uma instituição de ensino superior de Volta Redonda, que apresenta este conteúdo como parte da disciplina de Patologia da Nutrição e Dietoterapia 2, não apresenta descrito o ensino desta técnica em sua ementa, mesmo apresentando este conteúdo como parte das aulas teóricas da referida disciplina, no assunto Diabetes *Mellitus*. Caso este fato se repita em alguma outra instituição de Ensino Superior, pode ser que exista o ensino de contagem de carboidratos, mas que também não conste das ementas.

O estudo com abordagem quantitativa, permitiu identificar resultados obtidos das avaliações, facultados em uma visão ampla de possibilidades relacionados à melhoria de qualidade na educação dos cursos de instituições de ensino superior no estado do Rio de Janeiro. Como os cursos do presente trabalho apresentaram resultados insatisfatórios, estes poderão ser encaminhados em procedimentos e ações com indicadores, prazos e métodos a serem adotados. Isto se dá por fazer referência a um protocolo de compromisso sustido entre as unidades de ensino superior e o MEC, que ao fim, foca na superação das dificuldades imprevisíveis e emergentes.

É essencial construir um currículo que integre novos conceitos e metodologias, saindo do modo padrão, apresentando temáticas além e não só todas as disciplinas obrigatórias formativas, tudo isso contribui e enriquece na educação curricular, constituem elementos importantes extra contextuais. A definição dos princípios curriculares no Brasil já na Constituição, permite-nos esclarecer a idéia do quanto é importante para o país o que se ensina às novas gerações.

Por isso, é um desafio correlacionar com as mudanças que ocorrem numa velocidade significativamente maior em todos os sentidos, que surgem estabelecendo outras mudanças, novos conceitos a serem abordados. Este presente estudo confronta estas situações, o que as torna bastante considerável e essencial para a educação superior e o estabelecimento de novas pesquisas científicas de excelente qualidade que valorizem a aprendizagem do ensino da contagem de carboidratos contribuindo no aprofundamento intelectual e cultural.

Portanto, sugere-se que as ementas das instituições sejam elaboradas, de modo que haja a priorização dos conceitos a serem trabalhados na contagem de carboidrato, visando construir habilidades em um método prático e de fácil compreensão a serem desenvolvidas, interagindo positivamente na

implementação de argumentos concernentes ao estudo proposto para a formação do futuro profissional.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**ABMES**, Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino superior, 2015. <https://abmes.org.br/editora/detalhe/82/numeros-do-ensino-superior-privado-no-brasil-2015>. Acesso dia Acesso em 19 de agosto.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (ADA). Diagnosis and classification of diabetes mellitus.

**Diabetes Mellitus Care**, v. 36, suppl. 1, p. 67-74, 2013.

American Diabetes Association. **Diabetes Care** v.; 36 Supplement 1, p. 66-11, 2013

Blauw R. The use of specialised enteral formulae for patients with diabetes mellitus. **S Afr J Clin Nutr.** v.23, n 1, p. 55-7, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Diabetes Mellitus. Brasília: **Ministério da Saúde**, 2006 b, (Caderno de Atenção, n.16).

FERRAZ et al., **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, artigo 153, v.18, 2000. <https://periodicos.unifor.br/RBPS>. Acesso em 19 de agosto.

HISSA, A. S. R.; ALBURQUEQUE, L. L.; HISSA, M. N. Avaliação do grau de satisfação da contagem de carboidratos em diabetes mellitus tipo 1. **Arq Bras Endocrinol Metab**: v.48, p.3, 2004.

**MACHADO, N. M. V. et al.** Reflexões sobre saúde, nutrição e a estratégia de saúde da família. 2006.Ciência da Saúde coletiva, v. 16, suplemento 1.

Mott DM, Lilloija S, Bogardus C. Overnutrition induced decrease in insulin action for glucose storage: *in vivo* and *in vitro* in man. **Metabolism** v.35, p. 160-5, 1986.

OMS, 2003. **Organização Mundial da Saúde**. Cuidados inovadores para condições crônicas: componentes estruturais de ação. Brasília, 2003. [http://www.saudedireta.com.br/docsupload/1334798934Cuidados%20inovadores%20parte\\_001.pdf](http://www.saudedireta.com.br/docsupload/1334798934Cuidados%20inovadores%20parte_001.pdf). Acesso em 01 de setembro.

**RESOLUÇÃO CNE/CES Nº 5, DE 7 DE NOVEMBRO DE 2001.**

**ROBBINS**, [https://www.ufrgs.br/lacvet/site/wp-content/uploads/2016/07/mecanismo\\_a%C3%A7ao\\_insulinaSavio.pdf](https://www.ufrgs.br/lacvet/site/wp-content/uploads/2016/07/mecanismo_a%C3%A7ao_insulinaSavio.pdf). Acesso em 07 de outubro.

SBD. **Diretrizes Brasileira de Diabetes** 2015-2016. Sociedade de Diabetes 2015-2016 <http://www.diabetes.org.br/sbdonline/images/docs/DIRETRIZES-SBD-2015-2016.pdf>. Acesso em 01 de setembro.

SCIELO. **Revista NUTR**. v. 25, n. 1, Campinas 2012.

SCIELO. **Revista Brasileira de Epidemiologia** Luísa S. F.; Monica R. Campos JAN-MAR São Paulo; v. 20, n. 1, p. 16-29, 2017.

Sociedade Brasileira de Diabetes. Automonitorização glicêmica e monitorização contínua da glicose: indicações e recomendações para a disponibilização pelos serviços de atenção ao portador de diabetes. **Revista Brasileira de Medicina**, São Paulo, suplemento 1, 2006.

Sociedade Brasileira de Diabetes. Tratamento e acompanhamento do diabetes mellitus: **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Diabetes; Diretrizes\_SBD\_2007 [1].pdf. Acesso em 25 de agosto.

Strachan MWJ, Frier BM. Optimal time of administration of insulin lispro. **Diabetes Care** v. 21, p. 26-31, 1998.

TORRES, H. C.; FRANCO, L. J.; STRADIOTO, M. A.; HORTALE, V. A.; SCHALL, V.

T. Avaliação estratégica de educação em grupo e individual no programa educativo em diabetes. **Rev. Saúde Pública**, v. 43, n. 2, p. 291-8, 2009.

The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-treated diabetes mellitus. **N Engl J Med** v. 329, p. 977-86, 1993.

ZANETTI, M. L.; SOUZA, C. R. Administração de Insulina: Uma abordagem fundamental na educação em diabetes. **Rev. Esc. Enf. USP** v. 34, p. 3, 2000.