

**Evento:** XXVII Seminário de Iniciação Científica

**COMPARAÇÃO DE TRÊS SOFTWARES UTILIZADOS NA PRÁTICA CLÍNICA  
DO NUTRICIONISTA<sup>1</sup>**  
**COMPARISON OF THREE SOFTWARE USED IN NUTRITIONIST'S  
CLINICAL PRACTICE**

**Pâmela Giuli Fleck Da Silva Helfenstein<sup>2</sup>, Maristela Borin Busnello<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Projeto de Iniciação Científica realizado no curso de Nutrição da Unijuí

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Nutrição da UNIJUI, pamy.fleck@gmail.com

<sup>3</sup> Docente do curso de Nutrição da UNIJUI, orientadora, marisb@unijui.edu.br

**INTRODUÇÃO**

A alimentação é definida como um ato voluntário e consciente, pelo qual o indivíduo obtém produtos para o consumo. A escolha do que consumir, está ligada diretamente a inúmeros fatores, como exemplo, fatores ambientais, sociais, culturais e psicológicos, tornando assim a alimentação muito mais complexa que apenas suprir as necessidades biológicas e fisiológicas do organismo (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013 APUD LIMA, 2016).

A nutrição é a ciência que estuda as diversas etapas que o alimento sofre ao ser introduzido no organismo, onde ocorrem os processos de digestão, absorção, metabolismo e eliminação de nutrientes. Teichmann (1987) apud Lima, 2016, também faz a diferenciação entre estes termos, para o autor enquanto a alimentação se dá de forma voluntária e consciente, a nutrição se dá de forma involuntária e inconsciente. Desta forma a alimentação pode ser ensinada, mas a nutrição não, visto que as pessoas podem estar “bem” alimentadas, porém, mal nutridas.

Desta forma, a partir da necessidade de uma alimentação adequada e conseqüentemente uma boa nutrição a todo indivíduo, torna-se necessário avaliar o consumo alimentar dos mesmos. Esta avaliação quantitativa deve ser feita por um nutricionista, profissional habilitado para tal atividade. Inicialmente, os cálculos eram realizados de modo manual com apoio de tabelas de composição de alimentos, porém, com o avanço da tecnologia, o mercado da informática tem desenvolvido diversos programas computacionais especializados em nutrição clínica, os quais permitem de forma prática e rápida o cálculo do consumo alimentar, dentre outras funções (TRINDADE, et al., 2011).

Apesar de esses programas terem sido desenvolvidos para uma finalidade comum, eles se diferem quanto às funções disponíveis e as fontes de referência que alimentam suas bases de dados. Tais aspectos podem gerar resultados divergentes e não fidedignos, comprometendo a prescrição ou a análise dietética (LOURENÇO, et al, 2011). Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo analisar resultados obtidos no registro de Recordatórios de 24 horas (R24h), utilizando e comparando a eficiência de três programas computacionais brasileiros, que frequentemente são utilizados na nutrição clínica.

**METODOLOGIA**

O estudo utilizou como base de dados Recordatórios Alimentares de 24 horas (R24h), aplicados por uma turma do curso de Nutrição da UNIJUI, durante as atividades práticas da disciplina de Semiologia Aplicada à Nutrição II. Selecionou-se cinco R24h para o estudo, os quais foram

**Evento:** XXVII Seminário de Iniciação Científica

analisados nos softwares Avanutri PC versão 4.0, DietBox Online e DietPro Clínico 6.1. O acesso a tais softwares foi possível, pois, o Avanutri acadêmica possui licença, o DietPro foi utilizado por meio do licenciamento que a Universidade detém e o DietBox utilizou-se a partir do acesso a licença para teste, a qual permite cadastrar até dez pacientes.

A análise química dos cinco R24h foi realizada abrangendo o cálculo de valor energético ou energia, proteínas, lipídios, colesterol, carboidratos, fibras, vitaminas D, A, B1, B12 e os minerais ferro, cálcio, fósforo e sódio, devido a estes serem nutrientes importantes na faixa etária que os respondentes dos questionários se encontravam. Durante o registro dos R24h nos diferentes softwares, deu-se preferência, quando possível, utilizar a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO) e a Tabela de Composição Nutricional do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), para minimizar erros de comparação durante o estudo. Posteriormente, foi calculada a média dos macro e micronutrientes analisados nos R24h. E ainda, a partir dos cinco R24h, realizou-se uma comparação das medidas caseiras, gramaturas e nomenclaturas apresentadas para um mesmo alimento, pelos três programas analisados. Os alimentos para tais comparações foram escolhidos mediante a nomenclatura, pois esta deveria ser análoga nos objetos de estudo.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando os resultados obtidos de energia, macronutrientes, colesterol, fibras (Tabela 1), vitaminas (Tabela 2), mineiras (Tabela 3) e medidas caseiras, gramatura e nomenclatura (Tabela 4), nos três softwares utilizados, pode-se afirmar que verificou-se diferença entre os programas. Tais diferenças evidenciaram-se na análise da energia, fibras, carboidratos, vitaminas e minerais. Apenas para os lipídios e colesterol os valores foram semelhantes.

O estudo de Lourenço, et al, (2011), o qual utilizou em sua análise dois softwares em comum com o presente estudo, estes sendo o Avanutri e DietPro, também encontrou resultados semelhantes para lipídios e colesterol.

Tabela 1 - Média e desvio padrão de energia, macronutrientes, frações lipídicas e fibras, segundo os três softwares analisados. Ijuí, RS, 2019.

Energia/Nutrientes	Avanutri PC 4.0 (Média + Dp)		Dietpro Clínico 6.1 (Média + Dp)		Dietbox Online (Média + Dp)	
Energia (kcal)	1644	243,1	1942	536,3	1740	319,3
Proteínas (g)	56	15,8	59	11,1	56	8,4
Lipídeos (g)	53	22,2	54	20,9	52	17,1
Colesterol (mg)	149	111,3	135	112,2	149	111
Carboidratos (g)	232	43,2	292	112,1	248	55,2
Fibras (g)	9	6,1	20	16,1	17	15,3

Tabela 2 - Média e desvio padrão de vitaminas segundo os três softwares analisados. Ijuí, RS, 2019.

Vitaminas	Avanutri PC 4.0 (Média + Dp)		Dietpro Clínico 6.1 (Média + Dp)		Dietbox Online (Média + Dp)	
Vitamina D (mcg)	13,6	28,5	13,18	28,6	0,25	0,22
Vitamina A (mcg)	241,22	143,8	124,76	74,1	184,77	137,7
Vitamina B1 (mg)	1,23	0,8	1,71	0,8	1,09	0,7
Vitamina B12(mcg)	1,61	1,6	0,77	0,8	1,1	1,1

Tabela 3 - Média consumida de minerais segundo os três softwares analisados. Ijuí, RS, 2019.

**Evento:** XXVII Seminário de Iniciação Científica

Minerais	Avanutri PC 4.0 (Média + Dp)		Dietpro Clínico 6.1 (Média + Dp)		Dietbox Online (Média + Dp)	
Ferro (mg)	9,1	3,9	10,8	2,9	9,0 mg	2,7
Cálcio (mg)	458,8	330,6	419,7	193,9	429,3 mg	240,2
Fósforo (mg)	654,5	210,6	796,6	209,9	610,2 mg	105,9
Sódio (mg)	3376,8	2439,4	3373,7	2930,2	3937,9 mg	2426,7

Porém, pode-se afirmar que o Avanutri e o DietBox, apresentaram valores mais semelhantes, se comparado ao DietPro. No caso da vitamina B12 (Tabela 2), a diferença pode ser explicada pelo fato do software DietPro não apresentar muitos alimentos que disponibilizam a tabela TACO ou IBGE como fonte de consulta, quando selecionado alguns nutrientes específicos, apresentando como principais tabelas de consulta a própria tabela do software, denominada Tabela DietPro, desta forma fornecendo valores diferentes dos outros programas.

O DietBox forneceu durante a análise da Vitamina D (Tabela 3) nos R24h analisados, um valor bem inferior, quando comparado aos outros softwares analisados. Esse fato pode ter sido causado devido à presença de um equívoco na tabela consultada no programa, o valor estando abaixo das referências trazidas por pesquisas, como exemplo, o estudo de Torres, (2015), o qual enfatiza a presença de 0,4 mg de vitamina D em um litro de leite, ou seja 40 mcg em 100 mL do produto.

E por fim, pode-se enfatizar uma disparidade de valor encontrado pelo software Avanutri na análise química das Fibras, onde encontrou-se um valor bem inferior aos outros softwares. Segundo Lourenço, et al (2011), tais diferenças de valores apresentados nos programas, podem ser ocasionados por erros na digitação das informações no banco de dados do programa, ou por erro na transformação de gramas e microgramas. De acordo com Cuppari e Anção apud Lourenço, et al (2011), grande atenção deve ser dada a forma como as informações nutricionais dos alimentos são inseridos nos bancos de dados desses programas, se os dados são digitados por uma só pessoa ou por um grupo, ou ainda, se há conferência dupla desses dados. A informação contida no banco original do programa computacional é de responsabilidade da empresa fabricante e merece especial atenção. Erros como esses podem comprometer toda uma prescrição/avaliação dietética individual ou populacional, visto que a informação nutricional dos alimentos é capaz de decidir sobre a possibilidade de adequação ou inadequação de uma dieta, além de ser parâmetro para várias ações em saúde.

A segunda análise realizada refere-se a uma comparação entre as medidas caseiras, gramaturas e nomenclaturas apresentadas para um mesmo alimento, pelos diferentes softwares (Tabela 4).

Tabela 4 - Comparação de gramatura e medidas caseiras de alimentos cadastrados nos diferentes programas computacionais.

Alimentos	Medida caseira	Avanutri PC 4.0	Dietpro Clínico 6.1	Diet Box Online
Arroz Branco	Colher de sopa cheia	25 g	25 g	25 g
Cozido	Concha média cheia	140 g	140 g	140 g
Feijão preto	Unidade média	45 g	45 g	50 g
Ovo de galinha inteiro	Fatia média	60 g	30 g	60 g
Bolo de Milho	Unidade média	150 g	150 g	130 g
Maçã Fuji crua				

Dentre os alimentos analisados em um geral, pode-se afirmar que encontrou-se valores semelhantes ou até mesmo iguais, pelo três softwares. Porém, três alimentos apresentaram uma maior disparidade na gramatura apresentada, estes sendo, o ovo de galinha inteiro e a maçã fugi

**Evento:** XXVII Seminário de Iniciação Científica

crua, onde os softwares Avanutri e DietPro demonstraram um mesmo valor e o DietBox um valor diferente. O alimento que teve uma maior diferença foi o bolo de milho, quando analisado os valores apresentados para uma fatia média, no qual o valor denotado pelo programa DietPro, chega a ser a metade do valor demonstrado pelos outros softwares.

Tais disparidades podem-se dar pela não existência da especificação de medidas “cheia” e “rasa” em muitos dos alimentos nos três programas estudados, desta forma acentuando as diferenças de gramaturas entre os programas, além de dificultar na elaboração e análise química de cardápios. Diferenças nas medidas caseiras e suas respectivas gramaturas também foram detectadas no estudo de Antunes e colaboradores apud Lourenço, et al., (2011), que compararam dois programas computacionais utilizados na estimativa do consumo alimentar de crianças.

O último enfoque do presente trabalho aborda a análise da presença de características funcionais nos softwares (Tabela 5). A partir da observação, foi possível constatar que os softwares que possuem mais recursos disponíveis para o profissional utilizar é o Avanutri e DietPro, porém, quanto a facilidade de manuseio dos programas, o DietBox mostrou-se mais didático e claro na execução de suas funções, proporcionando assim uma prescrição dietética mais rápida e eficiente.

Tabela 5- Comparação dos três softwares de nutrição clínica, quanto à presença de características funcionais.

Ferramentas	Itens Avaliados	Avanutri	DietPro	DietBox
Prescrição Dietética	Anamnese alimentar	Sim	Sim	Sim
	Tabela de recomendações dietéticas	Sim	Sim	Sim
	Número de nutrientes cadastrados	30	113	29
	Alimentos indicados para patologias	Sim	Sim	Não
Composição da Dieta	Número de tabela de composição de alimentos	7	9	6
	Alimentos cadastrados	9000	-	>15000
	Ferramenta para cadastro de receitas/ alimentos	Sim	Sim	Sim
	Registro fotográfico de medidas caseiras	Não	Sim	Não
	Recomendações Nutricionais (RDA, AI, EAR, UL)	Sim	Sim	Sim
	Descrição de patologias	Sim	Sim	Sim
Avaliação Clínica	Sinais clínicos	Sim	Sim	Não
	Exames laboratoriais	Sim	Sim	Sim
	Medicamentos utilizados	Sim	Sim	Não
Avaliação nutricional	Orientações	Sim	Não	Não
	Número de medidas antropométricas	26	32	34
	Número de estimativas de medidas antropométricas	7	10	6
	Cálculo da % de gordura	Sim	Sim	Sim
	Gasto energético na atividade física	Sim	Sim	Sim

**Evento:** XXVII Seminário de Iniciação Científica

O software Dietpro não apresenta claramente suas funções, necessitando de mais tempo para localizar ícones. Neste, os alimentos não podem ser selecionados sem antes haver a escolha prévia dos nutrientes avaliados, pois de acordo com os nutrientes selecionados é que são disponibilizadas as Tabelas de Composição de Alimentos. Esta escolha prévia obrigatória pode ocasionar uma limitação na utilização do programa, porque, dependendo do nutriente selecionado, como exemplo, o Ômega 3, a busca por alimentos se restringe muito e não é possível encontrar os alimentos desejados.

Em uma análise geral, ambos os softwares apresentam tabelas de composição química dos alimentos, fórmulas para cálculos de VET (valor energético total) ou energia, padrões para classificação do estado nutricional e relatórios resumindo todas as informações obtidas durante a consulta, podendo estas serem personalizadas e entregues para o paciente se necessário. No entanto, a presença da ferramenta de registro fotográfico de medidas caseiras (a qual pode ser útil durante a consulta no momento de esclarecimento de dúvidas do paciente), só está presente no software DietPro, a mesma ressaltando-se como uma interessante diferença entre os programas.

**CONCLUSÃO**

Os softwares de análise de dietas são ferramentas básicas, práticas e importantes a serem utilizadas pelo Nutricionista na prática clínica. Desta forma, o presente estudo teve como objetivo fazer uma comparação entre três programas computacionais, evidenciando a eficiência e praticidade dos mesmos. A partir do estudo, podem-se averiguar características gerais, ferramentas disponíveis, bem como a facilidade de manuseio dos mesmos, evidenciando que diferentes softwares podem ser usados na prática clínica, à escolha dependerá dos objetivos específicos de cada profissional.

**Palavras-chave:** Programas computacionais, Recordatório de 24 horas, Análise de softwares.

**Keywords:** Computer programs, 24-hour recall, Software analysis.

**REFERÊNCIAS**

LOURENÇO, Pâmela Karoline de Almeida Cordeiro et al. Comparação de três programas computacionais utilizados na avaliação de recordatórios alimentares 24 horas. *Jornal of Health Informatics*, Natal, p. 13-18, 14 mar. 2011. Disponível em: <http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/135>. Acesso em: 17 jul. 2019.

TRINDADE, Daniella de Brito et al. Comparação entre softwares de cálculo nutricional de dietas. *Artigos de temas livres, Goiás*, 2018. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/c109/766fe58ab512ec0ae1ca46ea8cc93ce029be.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2019.

LIMA, Maria Bêtanía de. A escola, os adolescentes e a alimentação e nutrição. In: LIMA, Maria Bêtanía de. *Educação Alimentar: a importância da escola na formação de hábitos alimentares saudáveis*. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de especialização em Alimentos, nutrição e saúde no espaço escolar). Disponível em: [https://dspace.unila.edu.br/bitstream/handle/123456789/1933/ESP\\_Alimento\\_Maria%20Bet%C3%A2nia%20de%20Lima.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dspace.unila.edu.br/bitstream/handle/123456789/1933/ESP_Alimento_Maria%20Bet%C3%A2nia%20de%20Lima.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: 10 jul. 2019.