

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO HUMANA

BABIANA TORRES DE SOUZA

**APLICATIVO DE RECORDATÓRIO 24 HORAS PARA *TABLET*: GESTÃO DO
DESENVOLVIMENTO, AVALIAÇÃO DE USABILIDADE E VALIDAÇÃO
RELATIVA DO MÉTODO**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Brasília

2014

BABIANA TORRES DE SOUZA

**APLICATIVO DE RECORDATÓRIO 24 HORAS PARA *TABLET*: GESTÃO DO
DESENVOLVIMENTO, AVALIAÇÃO DE USABILIDADE E VALIDAÇÃO
RELATIVA DO MÉTODO**

**Dissertação apresentada como requisito
parcial à obtenção do grau de Mestre em
Nutrição Humana, Curso de Pós- graduação
em Nutrição Humana, Departamento de
Nutrição, Faculdade de Ciências da Saúde,
Universidade de Brasília**

Orientadora: Prof^ª Dra. Marina Kiyomi Ito

Brasília

2014

RESUMO

Introdução: Atualmente, novas tecnologias estão sendo utilizadas na automatização de inquéritos alimentares. Os principais objetivos dessas inovações tecnológicas são aumentar a qualidade, consistência e integralidade dos dados, reduzir os custos, o tempo de codificação dos dados e o tempo de aplicação do instrumento. **Objetivo:** Gerir o desenvolvimento de aplicativo para *tablet* de recordatório 24 horas (R24), avaliar a usabilidade do aplicativo e validar o consumo de 24 horas com o uso do aplicativo. **Métodos:** O aplicativo R24 móvel foi desenvolvido em linguagem java e compatível a partir da versão 3.0 do sistema operacional *Android*. A validação relativa foi realizada com 80 voluntários que responderam a três R24 em formulário de papel e a três R24 no aplicativo. A avaliação da usabilidade do R24 móvel foi realizada por 19 nutricionistas que responderam ao questionário *System Usability Scale* que gerou o escore de usabilidade e o escore individual. A análise estatística dos dados consistiu no teste de Análise de Variância Multivariada (MANOVA), coeficiente de correlação de Spearman, classificação em quartil, estatística kappa e gráficos de Bland-Altman. **Resultados:** De acordo com o teste de MANOVA não houve diferença entre as médias dos nutrientes obtidos com os dois instrumentos ($p = 0,270$ a $0,947$), exceto para ácido graxo monoinsaturado ($p=0,045$). Os coeficientes de correlação encontrados entre os resultados do aplicativo e do formulário de papel variaram de $0,140$ a $0,511$ ($p = 0,570$ a $<0,000$). Na classificação por quartis, todos os nutrientes, calculados nos dois instrumentos, apresentaram percentual maior que 65% de permanência no mesmo quartil ou adjacente. Os valores da estatística kappa ficaram entre $-0,340$ a $0,670$. Nos gráficos de Bland-Altman não observou-se tendência do aplicativo de superestimar ou subestimar os dados de consumo de energia e macronutrientes. O escore médio da usabilidade do R24 móvel foi de $55,9 \pm 17,4$. O princípio da usabilidade que obteve o maior escore individual foi a satisfação ($2,50 \pm 1,15$) e o que obteve o menor foi a eficiência ($1,87 \pm 0,93$). **Conclusão:** O presente estudo desenvolveu a primeira versão completa do aplicativo R24 móvel e validou seu uso para a aplicação e cálculo do R24. A usabilidade obteve uma avaliação mediana e a utilização do R24 móvel foi considerado satisfatório e relevante, porém necessitando melhorar sua eficiência.

Palavras- chave: consumo alimentar, recordatório 24 horas, tecnologia, usabilidade, *tablet*.

ABSTRACT

Background: Nowadays, new technologies are being used to automate dietary questionnaires. The main aims of these technological innovations are to increase the quality, consistency and integrity of data, to reduce costs, data coding time and time to administer the questionnaire. **Objective:** To administer the development of a 24-hour recall (R24) app for tablet, to evaluate the app's usability and to validate the R24 performance in the tablet. **Methods:** The R24 mobile app was developed in java language and compatible to version 3.0 of the Android operating system. A total of 80 subjects participated in the relative validation, each one answered three R24 in paper form and three R24 in the tablet. Assessing the usability of 24 mobile was performed by 19 dietitians who answered the System Usability Scale, a questionnaire that generated the score of usability and the individual score. The statistical analysis included the multivariate analysis of variance (MANOVA) test, Spearman correlation, classification into quartile, kappa statistic and Bland-Altman plots. **Results:** According to the MANOVA test no statistical difference between the means of the nutrient from the two methods was observed ($p = 0.270$ to 0.947), except for monounsaturated fatty acid ($p = 0.045$). The correlation coefficients between the app and paper form ranged from 0.140 to 0.511. In the quartil analysis, more than 65% of the subjects were classified into the same or adjacent quartile. The kappa statistics values ranged from -0.340 to 0.670. Bland-Altman plots indicated no tendency of R24 mobile to overestimate or underestimate energy and macronutrient intake. The mean overall usability score of R24 mobile was 55.9 ± 17.4 . The usability principle that had the highest individual score was satisfaction (2.50 ± 1.15) and efficiency had the lowest (1.87 ± 0.93). **Conclusion:** The first complete version of R24 mobile app was developed and it's performance was validated relative to it's traditional use. The app's usability had a median evaluation, nevertheless R24 mobile was considered satisfactory and relevant by the dietitians. **Keywords:** food intake, 24-hour recall, technology, usability, tablet.