



## DESAFIOS PARA A APLICAÇÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NO RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO DA UFRJ: PERCEPÇÃO DOS NUTRICIONISTAS

Julia Medeiros Ramalho<sup>a</sup>; Gustavo Luis de Paiva Anciens Ramos<sup>a,b</sup>; Leonardo Emanuel de Oliveira Costa<sup>a</sup>; Iracema Maria de Carvalho da Hora<sup>a</sup>

a Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), Rio de Janeiro, Brasil.

b Faculdade de Farmácia – Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ

### RESUMO

O Restaurante Universitário (RU) faz parte de um programa assistencial oferecendo alimentação dentro das Instituições de Ensino Superior (IES), contribuindo para o acesso a refeições adequadas, a um baixo custo para a comunidade universitária. A gestão da qualidade e segurança dos alimentos em RU depende de registros e documentação, que geram uma quantidade excessiva de papéis e, neste sentido, a aplicação da Tecnologia da Informação (TI) pode permitir maior adequação, aprimoramento e sustentabilidade dos processos nas organizações. O presente trabalho propôs avaliar a percepção dos nutricionistas fiscais do RU em relação à aplicação da tecnologia da informação na gestão da qualidade e segurança dos alimentos no restaurante universitário. Segundo a percepção dos entrevistados, é possível informatizar os processos no RU, com base na realidade local, de forma customizada. Contudo, alguns desafios foram apontados neste processo.

**Palavras-chave:** Gestão da Qualidade e Segurança dos Alimentos; Restaurante Universitário, Tecnologia da Informação



## 1 INTRODUÇÃO

O Restaurante Universitário (RU) oferece alimentação dentro das Instituições de Ensino Superior (IES), contribuindo para o acesso a refeições adequadas, a um baixo custo para a comunidade universitária, além de representar uma boa alternativa quanto à localização tanto pelo tempo escasso para a realização das refeições quanto pela distância entre as instituições e residências dos usuários (Moreira Junior et al., 2015).

A crescente preocupação dos consumidores com a segurança dos alimentos, mudanças na economia e no mercado de alimentação, levaram a uma constante evolução dos controles de segurança dos alimentos, onde as empresas utilizam essa regulamentação para alcançar maior competitividade (Kotsanopoulos & Arvanitoyannis, 2017). Com os avanços da ciência dos alimentos, incluindo microbiologia alimentar, surgiram novas descobertas e acordos internacionais, aumentando a consciência alimentar do público e, conseqüentemente, o conhecimento sobre segurança dos alimentos cresceu gradualmente (FAO, 2016).

O crescimento da Tecnologia da Informação (TI) e da internet mudaram totalmente o comportamento das pessoas, diminuindo as distâncias e aproximando o conhecimento, onde a busca por inovação e pelas mudanças tecnológicas, em um cenário no qual novas tecnologias substituem as antigas, geram grande impacto nos processos de trabalho das organizações (Balan, 2009). Neste sentido, a Tecnologia da Informação (TI) pode gerar melhorias e inovações através da informatização dos processos do RU, com potencial de contribuir para a segurança dos alimentos, através da utilização das novas tecnologias disponíveis.



O presente estudo propôs avaliar a percepção dos nutricionistas fiscais do restaurante universitário da UFRJ em relação à aplicação da tecnologia da informação na gestão da qualidade e segurança dos alimentos no RU.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

Esta é uma pesquisa descritiva exploratória de abordagem qualitativa desenvolvida no Restaurante Universitário Central do Sistema Integrado de Alimentação da Universidade Federal do Rio de Janeiro, na Cidade Universitária - Ilha do Fundão. O serviço de alimentação do Restaurante Universitário (RU) é terceirizado, onde todas as atividades envolvidas na produção e distribuição de refeições são realizadas por uma empresa contratada, por meio de licitação pública, especializada em prestação de serviços em alimentação e nutrição que utiliza as dependências da universidade.

A modalidade de terceirização do RU UFRJ foi escolhida à época para viabilizar as atividades inerentes à operacionalização do serviço sem depender de cargos públicos para integrar a equipe de cozinha, que estavam sendo extintos, bem como para evitar depender de processos morosos de compras por meio de licitação pública para a aquisição de produtos e material, o que poderia comprometer a qualidade e a funcionalidade a Unidade de Alimentação e Nutrição.

A Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) do RU Central produz diariamente em torno de 10 mil refeições, contemplando almoço e jantar, com funcionamento 24 horas por dia, 7 dias por semana dividida por três turnos de trabalho. A produção de refeições é mista, já que a UAN é uma unidade de produção central com distribuição de refeições no local além de expedição de refeições para mais quatro unidades



satélites, sendo duas unidades dentro do mesmo campus da unidade central e outras duas em campi distintos, dentro do mesmo município.

Os cardápios são planejados pelos nutricionistas da UFRJ a fim de atender uma alimentação equilibrada nutricionalmente de acordo com os princípios da promoção de saúde, atendendo a qualidade sensorial e higiênico-sanitária. Os usuários do serviço são estudantes, servidores da universidade e, eventualmente, outras pessoas convidadas com autorização prévia da Instituição. Os estudantes pagam R\$ 2,00 pela refeição e o restante do custo é subsidiado pela Universidade. Os servidores arcam com o valor integral da refeição.

As fontes de busca bibliográficas utilizadas foram: coleção Scientific Electronic Library Online (SciELO), Biblioteca virtual em saúde Brasil (BVS), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), National Library of Medicine (PubMed), Science Direct, Wiley Online Library, Springer Linke Periódicos CAPES. Também foram consultados alguns livros didáticos, bem como a rede mundial de computadores (internet) e trabalhos acadêmicos da área (teses e dissertações).

Foram realizadas entrevistas em profundidade com o apoio de um roteiro semiestruturado como instrumento de coleta de dados, com a interação constante entre o pesquisador e o entrevistado, visando orientar as perguntas e captar informações pertinentes sobre a aplicação da tecnologia da informação na unidade de alimentação e nutrição. Em relação às categorias de análise, foram definidas em função da demanda em que se apresentavam (Minayo, 2013).

Tendo em vista que a entrevista envolve seres humanos, a pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa do IFRJ (CEP/IFRJ) com os devidos documentos, incluindo o roteiro semiestruturado elaborado previamente.



Após a aprovação, foi realizado um pré-teste entrevistando duas pessoas diferentes dos nutricionistas entrevistados, com vasta experiência na área de alimentação coletiva, sem o intuito de gerar resultado, apenas centralizado na avaliação do instrumento acerca dos seguintes aspectos: perguntas, tempo, abordagem, reações às perguntas, dados gerados, entre outros (Gil, 2008). Após explicação sobre o objetivo da pesquisa e sobre o método utilizado, de acordo com o roteiro semiestruturado, cada participante, entrevistado individualmente, leu e assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, se dispondo a participar da entrevista.

Para descrever e interpretar as falas dos nutricionistas foi realizado uma análise de conteúdo a partir da transcrição do áudio das entrevistas gravadas pela pesquisadora, a fim de que houvesse o entendimento do pensamento do indivíduo através do conteúdo expresso no texto e possibilitando uma comparação posterior dos grupos de respostas a partir do roteiro semiestruturado (Caregnato, 2006; Prodanov & Freitas, 2013). Após a transcrição, as entrevistas foram ouvidas para conferência. Foram retiradas interjeições e eliminadas respostas obtidas por demasiada influência do entrevistador. Posteriormente, foi realizada uma análise através da fragmentação e reorganização em unidades de significado, definindo dimensões para interpretação de cada atributo identificado, visando à formulação de hipóteses sobre o universo estudado. Coube ao pesquisador dar sentido às dimensões e aos atributos a partir de pressupostos teóricos e empíricos, tomando a fala do entrevistado como fonte de conhecimento e como base inclusive para questionamentos de concepções teóricas estabelecidas e consolidadas (Duarte, 2004). Os cinco entrevistados foram identificados como E1, E2, E3, E4 e E5.



### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apesar da importância da qualidade e segurança dos alimentos para a população universitária, do local privilegiado para o desenvolvimento de pesquisas e do longo tempo de existência e abrangência dessa modalidade de serviço de alimentação, ainda existem poucos estudos realizados em Restaurantes Universitários relacionados à segurança de alimentos e à utilização da TI como importante ferramenta gerencial.

Considerando o objetivo das UAN em promover alimentação saudável, o nutricionista é o profissional que atua em sua gestão, com foco na promoção de saúde. No exercício de suas atribuições em Nutrição em Alimentação Coletiva, compete ao nutricionista planejar, supervisionar e avaliar os serviços de alimentação e nutrição (CFN, 2018). Os nutricionistas realizam a fiscalização técnica de prestação de serviço que é o acompanhamento com o objetivo de avaliar a execução do objeto do contrato nos moldes contratados aferindo qualidade do serviço prestado. A fiscalização técnica dos contratos utiliza o Instrumento de Medição de Resultado (IMR) para avaliar constantemente a execução do objeto que é baseado nos critérios de qualidade da execução da prestação de serviço em alimentação, inclusive os critérios higiênico-sanitários (Brasil, 2017).

Através da fiscalização, a contratante zela por uma prestação de serviço adequada, de acordo com os parâmetros especificados, adotando critérios objetivos e tangíveis como parâmetro para o fiscal verificar a execução do contrato, através de instrumentos de verificação (Colares et al., 2014).

Todos os nutricionistas entrevistados são do sexo feminino, com idade entre 30 e 42 anos e a escolaridade de todos é em nível de pós-graduação, demonstrando um



elevado grau de instrução da equipe. Em relação à atuação profissional, o menor tempo de experiência como nutricionista é de 6 anos e o maior tempo é de 19 anos, evidenciando ampla vivência profissional dos entrevistados. O perfil dos nutricionistas é descrito na Tabela 1.

**Tabela 1** - Perfil dos nutricionistas entrevistados no RU

Nutricionista	Idade (anos)	Sexo	Escolaridade	Experiência como nutricionista (anos)	Tempo de atuação no RU
<b>I</b>	41	F	Especialização	17	3 meses
<b>II</b>	33	F	Mestrado	12	7 anos
<b>III</b>	30	F	Mestrado	6	3 anos
<b>IV</b>	42	F	Mestrado	19	6 anos
<b>V</b>	33	F	Especialização	11	4 meses

As impressões das pessoas diretamente envolvidas nos processos permitem não somente conhecer a realidade, como trazem benefícios para a própria atuação profissional dos entrevistados através da reflexão. Todos os nutricionistas concordaram que a tecnologia da informação pode contribuir para a segurança dos alimentos no restaurante universitário. Dentre as vantagens apontadas, os entrevistados relatam a possibilidade de otimizar a identificação dos processos de controle.

A entrevistada 2 (E2) cita que "O aplicativo vai acelerar a identificação dos pontos críticos de controle e aí vai ser mais rápido e mais fácil a identificação [...] vai ser mais rápido e mais fácil a gente tomar alguma ação corretiva. Vejo basicamente a



vantagem de você ter esses dados apurados muito mais rapidamente e [...] poder traçar uma ação corretiva mais imediata.”

A informatização acompanha os avanços da ciência e é um importante instrumento gerencial. Um sistema informatizado que comporta os documentos utilizados é uma ferramenta importante para um sistema de gestão que pode trazer vantagens para os serviços de alimentação, simplificando e qualificando o trabalho (Watanabe, 2009).

Dentre os maiores desafios que poderiam ser superados pelo desenvolvimento do aplicativo dizem respeito à questão da utilização de muitos formulários, excessiva papelada e dificuldade de análise de dados. E2 menciona que “[...] um grande facilitador. Eu tenho a dificuldade com mil formulários, [...] com milhões de papéis [...] a questão de você ter um aplicativo, onde você consiga acessar essas informações, de uma maneira muito mais objetiva e prática facilitaria muito a minha vida, particularmente. ”, enquanto E4 diz “Essencial, porque hoje em dia ficar preenchendo tudo em formulários, onde você não tem cruzamento automático de dados, nem um registro fidedigno e que você possa facilmente exportar os dados. Realmente uma informatização, um aplicativo que gerenciasse e induzisse a gente ao que realmente é importante (E4).”

Peristeropoulou et al. (2015) identificaram como barreira para a implementação de um sistema de controle para a segurança dos alimentos a extensa documentação necessária, já que a diversidade de formulários, processos e instruções consomem tempo e tornam o processo de qualidade complexo. Sendo assim, a utilização de softwares com a documentação em meio eletrônico diminuiria o excesso de papéis e tornaria a utilização do sistema mais fácil.



Os depoimentos apontam a importância que as edições dos documentos dentro do software sejam realizadas apenas pela equipe responsável, dentre estes fiscais, gestores e técnicos de nutrição, principalmente por serem funcionários com autonomia para ações corretivas no processo. “Se de repente algum produto, algum preparo estiver fora da temperatura, as pessoas vão poder ver e sinalizar (E3).”

Um dos entrevistados considerou a relevância da rastreabilidade das ações dos usuários para registro de eventos dentro do sistema: “acho que a gente poderia ter também a cada relatório gerado um usuário que gerou um relatório para que a gente saiba quem fez a alteração (E2).”

Um dos entrevistados enfatizou a importância da informatização para uma gestão mais eficaz e com foco na gestão de pessoas: “Infelizmente algumas empresas que já trabalharam aqui por não ter informatização e por não ter um bom fluxograma administrativo levava esse gestor a perder tempo com coisas rotineiras do que ele realmente fazer a gestão de pessoas (E4).”

A utilização da tecnologia como centro das estratégias e ações realizadas nas organizações propicia a antecipação de problemas, identificação de oportunidades de melhorias e aprimoramento de processos organizacionais para colher resultados mais positivos (FNQ, 2014).

Com o objetivo de evitar ou minimizar a contaminação dos alimentos é essencial a adequada qualificação e conscientização dos manipuladores, bem como a informação e comunicação das equipes (Cattafesta, 2012; Silva et al., 2016). Além das atividades de treinamentos, os entrevistados levantaram a necessidade de acompanhar e avaliar os resultados da capacitação: “Treinamento, mas não é aquele treinamento de sala de aula cansativo, não. Treinamento *in loco* e conversas diariamente. Porque é



muito complicado você orientar uma pessoa que em casa tem outros hábitos. Então eu não trabalho com robôs eu trabalho com pessoas [...] para ele ter esse conhecimento mais profundo sobre a responsabilidade dele e colocá-lo como responsável, que o fato dele ser copeiro ou cozinheiro ele tem uma responsabilidade enorme na questão da saúde não só dele, mas das pessoas que vão consumir aquela refeição (E1).”

Além das questões biológicas, técnicas e comerciais, o nutricionista que trabalha em uma UAN precisa desenvolver também habilidades na gestão de pessoas para alcançar a qualidade do serviço. É de suma importância que as UAN desenvolvam lideranças, com formação e competência para ocupar as posições de chefia, que assumam o papel de desenvolver uma cultura de segurança de alimentos (Martins, 2014).

Powell (2013) enfatiza que medidas preventivas para instigar uma cultura de segurança dos alimentos contribuem para mitigar situações de alto risco, compartilhando valores com toda a organização a fim de reduzir os riscos visando aumentar a segurança dos alimentos fornecidos. Além disso, é importante estimular pequenas ações que melhorem e incentivem a comunicação entre os funcionários, fornecendo incentivos, lembretes diários e orientando sobre as prioridades em segurança dos alimentos.

#### **4 CONCLUSÕES**

No Restaurante Universitário da UFRJ existe um potencial para a informatização dos processos, mas ainda existem alguns desafios para o desenvolvimento de sistemas informatizados com elevado de maturidade para a plena execução, como a ausência



de uma equipe específica da área de TI disponível para o desenvolvimento e implementação de sistemas informatizados, o que limita o planejamento e execução dos projetos.

Foi observado o interesse dos nutricionistas que atuam no restaurante universitário pela informatização dos processos visando diferentes recursos, como otimização dos processos de controle e utilização dos formulários, rastreabilidade das ações do usuário no sistema, confiabilidade, realizar análise e cruzamento de dados, bem como a sustentabilidade na redução da utilização de papel.

A aplicação da tecnologia da informação é uma oportunidade de resolver problemas reais que afetam a eficácia da gestão no restaurante universitário, com possibilidade de atender às demandas apontadas pelos nutricionistas que atuam no local, além de promover a construção de novos conhecimentos na área de alimentação coletiva, através da melhor organização, eficiência, acessibilidade, transparência e atualização das informações.

Com base no cenário investigado foi possível compreender a complexidade das atividades de um Restaurante Universitário, que vai muito além da produção de refeições, mas que possui um papel importante na qualidade das refeições produzidas, visando garantir a preservação da saúde da ampla clientela atendida e dos trabalhadores envolvidos no processo produtivo, além de garantir a assistência e permanência dos estudantes até o fim da graduação.

Em contrapartida, mesmo com todos os benefícios da aplicação da tecnologia da informação no restaurante universitário, como qualquer ferramenta para a gestão da qualidade, ainda depende diretamente do fator humano para seu sucesso, devido à complexidade envolvida nos processos que envolvem os recursos humanos. Desta



forma, a capacitação da equipe é primordial para a implantação de qualquer *software* e deve ser considerada ainda no planejamento dos sistemas informatizados.

## 5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Balan, L. A. (2009). *Gestão da Informação Aplicada ao Arquivo do INCQS*. Dissertação de mestrado. Rio de Janeiro, ENSP/FIOCRUZ.

Brasil. (2017). Instrução Normativa n. 05, de 26 de maio de 2017. Dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.

CFN. (2018). Resolução CFN Nº 600. Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições, indica parâmetros numéricos mínimos de referência, por área de atuação, para a efetividade dos serviços prestados à sociedade e dá outras providências

Caregnato, R., & Mutti, R. (2006). Pesquisa qualitativa: análise de discurso versus análise de conteúdo. *Texto & Contexto - Enfermagem*, 15(4): 679-684.

Cattafesta, M., Siqueira, J. H., Proença, L. V. S., Oliosia, P. R., Santos, K. V., Mannato, L., Pereira, T. S., & Molina, M. C. B. (2012). Condições higiênico-sanitárias de um restaurante universitário e as práticas alimentares de seus usuários. *Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde*, 14(4): 36-43.

Colares, L. G. T., Figueiredo, V. O., Martins, M. C., & Andrade, L. P. (2014). *Contratação de Serviços Terceirizados de Alimentação e Nutrição: orientações técnicas*. Rio de Janeiro: Rubio.

Duarte, R. (2004). Entrevistas em pesquisas qualitativas. *Educar em Revista*, 24: 213-225.

FAO. (2016). Understanding codex. Disponível em <http://www.fao.org/3/CA1176EN/ca1176en.pdf>



FNQ. (2014). Ferramentas de Gestão. Disponível em [https://prod.fnq.org.br/comunidade/wp-content/uploads/2018/12/n\\_12\\_ferramentas\\_de\\_gestao\\_fnq.pdf](https://prod.fnq.org.br/comunidade/wp-content/uploads/2018/12/n_12_ferramentas_de_gestao_fnq.pdf)

Gil, A. (2008). Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. São Paulo: Atlas.

Kotsanopoulos, K. V., & Arvanitoyannis, I. S. (2017). Food safety and quality audits. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*. vol.16, 2017.

Martins, R. B. (2014). Segurança Alimentar: uma revolução cultural nas empresas da cadeia alimentar. *Revista Nutrícias*, 20.

Minayo, M., Deslandes, S., & Gomes, R. (2013). Pesquisa Social. Petrópolis: Vozes.

Moreira Junior, F. J., Pafiadache, C., Loose, L. H., Piaia, R., Scher, V. T., Peripolli, A., & Palm, B. (2015). Satisfação dos usuários do restaurante universitário da Universidade Federal de Santa Maria: uma análise descritiva. *Revista Sociais e Humanas*, 28(2): 83 – 108.

Peristeropoulou, M., Fragkaki, A. G., Printzos, N., & Laina, I. (2015). Implementation of the Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) System to a Dairy Industry: Evaluation of Benefits and Barriers. *Journal of Food Nutrition and Dietetics*, 1(1): 102.

Powell, D. A., Erdozain, S., Dodd, C., Costa, R., Morley, K., & Chapman, B. J. (2013). Audits and inspections are never enough: A critique to enhance food safety. *Food Control*, 30(2): 686-691.

Prodanov, C. & Freitas, E. (2013). Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. 2nd ed. Novo Hamburgo: Feevale.

Silva, D. A., Oliveira, T. C., & Haddad, M. R. (2016). Administração em Unidades Produtoras de Refeições: Conceitos e Métodos. In: Oliveira, T. C., & Silva, D. A. Administração de Unidades Produtoras de Refeições: Desafios e Perspectivas. Rio de Janeiro: Rubio.

Watanabe, E. U. (2009). Modelo de Implantação de Gestão da Qualidade em Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) - Estudo de Caso: Hospital Nipo-Brasileiro. *Nutrição Profissional*, 23: 22-40.