



FERRAMENTAS DE QUALIDADE COMO GARANTIA DA SEGURANÇA ALIMENTAR EM UAN'S HOSPITALARES

C. C. D. S. ROSA¹; L. V. CASTEJON²

^{1,2} Instituto Federal do Triângulo Mineiro, Controle de Qualidade em Processos Alimentícios

RESUMO – As ferramentas de qualidade são instrumentos que criam estratégias para otimizar processos, bem como racionalizar tempo e insumos, com intuito de obter melhorias contínuas nos produtos ou serviços prestados por uma empresa e, assim, satisfazer os clientes. Essas, em conjunto com os controles de qualidade, quando direcionadas para o setor da alimentação, devem pautar-se na legislação brasileira que elucida acerca das práticas higiênico-sanitárias. Este artigo, teve como objetivo identificar quantidade de publicações sobre as ferramentas de qualidade, garantia da segurança alimentar, controle de qualidade e gestão da qualidade aplicados em UAN's hospitalares. Inferiu-se que o uso das ferramentas de qualidade em uma cadeia produtiva que tem como foco a alimentação, busca antever e solucionar os problemas existentes, por meio de técnicas adequadas de manipulação e processamento de alimentos, com intuito de garantir sua higiene e, por fim, a segurança dos consumidores. As publicações na área são relevantes para mostrar à população os riscos e onde estão os riscos mediante a aplicação das ferramentas de qualidade e constante evolução virótica e bacteriológica.

1. INTRODUÇÃO

O termo qualidade possui diversas definições. Segundo Alves et al (2017), o conceito de qualidade considera fatores como: satisfação do cliente, controle de processos, padronização, melhoria contínua, parcerias ou processos de apoio, cuja finalidade seja obter vantagens conjuntas e racionalizar tempo e insumos. Ademais, conforme Rafael e Aquino (2019), o termo em questão caracteriza-se em um ambiente subjetivo, onde é necessário ter aperfeiçoamentos constantes, gerar resultados e manter um bom ambiente de trabalho, além de, no mínimo, atender as expectativas dos consumidores.

Em Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) hospitalares, a busca pela qualidade torna-se imprescindível. Uma vez que a unidade hospitalar tem como principal intuito restaurar a saúde dos pacientes, a alimentação atua como um importante fator coadjuvante ao tratamento médico e ajuda a oferecer o aporte necessário de nutrientes (ANTUNES et al, 2015).



Segundo Corrêa e Oliveira (2017), o uso das ferramentas de qualidade apoia a melhoria dos processos e produtos/serviços realizados dentro de uma empresa. Com base nelas, o controle de qualidade busca as causas dos problemas e atua sob os mesmos para controlá-los e, dessa maneira, satisfazem da melhor forma os clientes. Algumas das ferramentas mais utilizadas são: o diagrama de Pareto, diagrama de Ishikawa, histograma, lista de verificação, *brainstorming* e o 5W2H.

A fim de garantir um bom desempenho do processo e, conseqüentemente, do produto, são necessárias a implantação e a manutenção de programas de qualidade. Para obter bons resultados, todos os setores da empresa devem estar engajados no desenvolvimento dos processos implantados, com o intuito de evitar conseqüências financeiras, custos desnecessários, retrabalhos, perdas e desperdícios, bem como transtornos aos clientes (ALVES et al., 2017).

Por meio do sistema de Análise de Pontos e Perigos Críticos de Controle (APPCC), a indústria de alimentos assegura controles em determinadas etapas de produção de alimentos, onde possam ocorrer perigos ou situações críticas, prevenindo a ocorrência de problemas. Por meio dos registros de não conformidades é possível estratificar os problemas segundo sua complexidade traçando os perigos e pontos críticos de controle, desenvolvendo ações corretivas para solucionar os desvios ocorridos durante a cadeia produtiva; evitando que o produto seja expedido e chegue ao consumidor final (QUINTINO e RODOLPHO, 2018).

Com relação à produção de alimento seguro, significa dizer que a indústria cumpriu todos os padrões estabelecidos na legislação brasileira, a qual se pauta nas Resoluções da Diretoria Colegiada RDC nº 275 e RDC 216. A primeira, de 21 de outubro de 2002, estabelece o Procedimento Operacional Padrão (POP), que sequencia todas as atividades desenvolvidas dentro dos serviços de alimentação, estabelece rotinas de produção, armazenamento e transporte (BRASIL, 2002). Enquanto a segunda, de 15 de setembro de 2004, é responsável por abranger os procedimentos relacionados às boas práticas higiênico-sanitárias que devem ser adotadas por serviços de alimentação (BRASIL, 2004).

O presente artigo tem como objetivo revisar a literatura científica por meio de artigos publicados nos últimos cinco anos e, dessa forma, buscar evidências de aplicações das ferramentas de qualidade como garantia para a segurança alimentar em Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) hospitalares.



2. METODOLOGIA

Para a condução deste artigo, foi realizada uma revisão sistemática da literatura científica, com buscas realizadas nas bases de dados eletrônicas do Google Acadêmico, de periódicos indexados no período de 2015 a 2020. Foram realizadas pesquisas por palavras-chave de leitura como: UAN hospitalares, ferramentas de qualidade em UAN hospitalares, segurança alimentar em UAN hospitalares, as boas práticas em UAN hospitalares, controle de qualidade em UAN hospitalares.

Os resultados encontrados foram discutidos adequadamente em que foram verificadas as informações divulgadas por conteúdo descrito, por conteúdo e tempo de publicação, por implementações e tecnologias aplicadas e em relação aos resultados obtidos sobre o controle de qualidade aplicado em Unidades de Alimentação e Nutrição de ambientes hospitalares, propriamente dito, principalmente no uso de ferramentas de qualidade aplicadas nas Unidades de Alimentação e Nutrição em ambientes hospitalares.

3. DISCUSSÃO

A pesquisa realizada no Google acadêmico com o index “UAN hospitalares”, com referência aos anos de 2015 a 2020, em qualquer idioma, a qual mostrou 693 publicações relacionadas ao tema. Se alterar o index para “segurança alimentar e boas práticas em UAN hospitalares”, com base no mesmo período, encontra-se 402 trabalhos relacionados. Já o index, “controle de qualidade em UAN hospitalares” verificou-se 546 publicações. Ao refinarmos a pesquisa para o index “ferramentas de qualidade em UAN hospitalares” verificou-se 387 publicações.

De acordo com Araújo e Peretti (2010), devido à preocupação constante com a qualidade dos alimentos, houve-se a necessidade de se reconceituar a qualidade, relacionando outros conceitos como sistema e a gestão, garantia, as boas práticas e o controle de qualidade. Esses conceitos se relacionam, de forma que, o sistema ou a segurança alimentar englobe a garantia de qualidade, e a garantia por sua vez englobe o controle de qualidade.

A gestão da qualidade é a padronização de processos, o que objetiva a máxima eficiência e eficácia, de forma a manter o desempenho de seus processos, produtos e serviços (ALVES et al., 2017).



Seguindo esse raciocínio pode-se tomar como universo de 100%, as 693 publicações a respeito das UAN hospitalares e que, portanto, as publicações de 2015 a 2020, em qualquer idioma sobre os sistemas de qualidade em UAN hospitalares corresponderam a 71% e às boas práticas (ações) nas UAN hospitalares corresponderam 70% das publicações.

De acordo com Cesarini et al. (2015), nos últimos anos, houve um grande avanço na regulação e utilização de Sistemas de Gestão da Segurança de Alimentos (SGSA). Afirmação que é comprovada, uma vez que houve no período de 1993 a 2013 pelo menos 14 legislações referentes a SGSA no Brasil, o que gerou uma maior presença da implantação de sistemas como as BPF, POP's e APPCC nos serviços e indústrias de alimentos brasileiras.

Nesse contexto, as legislações como a RDC n.275/2002 e 216/2004, as Portarias n. 1428/1993 e n. 326/1997, objetivam manter a qualidade de produção e prestação de serviços na área alimentícia. Isso, porque, é de grande importância o monitoramento das boas práticas e fator fundamental o aperfeiçoamento contínuo das atividades de controle sanitário no âmbito alimentar, com o intuito de sempre diminuir e controlar os perigos ocasionados pelo consumo de alimentos contaminados (DAMASCENO et al, 2018).

Implantar o SGSA em Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) hospitalares significa produzir alimentos ausentes de qualquer agente patogênico ou de suas toxinas, atribuição primária da segurança na manipulação de alimentos, uma vez que inocuidade do alimento é um dos fatores primordiais para garantia da qualidade, ainda mais de indivíduos cujo sistema orgânico está de alguma forma comprometido (ANTUNES et al., 2015).

Em se tratando de ações para garantir a qualidade, os trabalhos publicados sobre o controle de qualidade em UAN hospitalares corresponderam a 79%, porção maior que as publicações em sistemas de qualidade.

Machado (2012) discorre e ensina o quanto o termo de qualidade é complexo e as diversas mudanças e abrangências na conceituação do controle de qualidade, mostrando que os sistemas de qualidade possuem foco na saúde, além da qualidade do alimento em si. Tal fato, explica a maior proporção de publicações em controle de qualidade do que nos sistemas de qualidade ou em boas práticas de qualidade.



De modo geral, as empresas precisam implantar sistemas que abrangem as ferramentas e os programas de qualidade. Portanto, é convergente a ideia de que as ferramentas de qualidade são parte do todo denominado de controle de qualidade, ou seja, as ações de qualidade requerem ferramentas a serem aplicadas e seus dados mensurados (CAMARGO, 2011).

Assim, as publicações sobre as ferramentas de qualidade em UAN hospitalares no período de 2015 a 2020 corresponderam a 56%, sendo que as publicações foram mais expressivas no ano de 2018, cuja contribuição científica foi de 91 publicações. Os resultados verificados por ano podem ser visualizados na Figura 1.

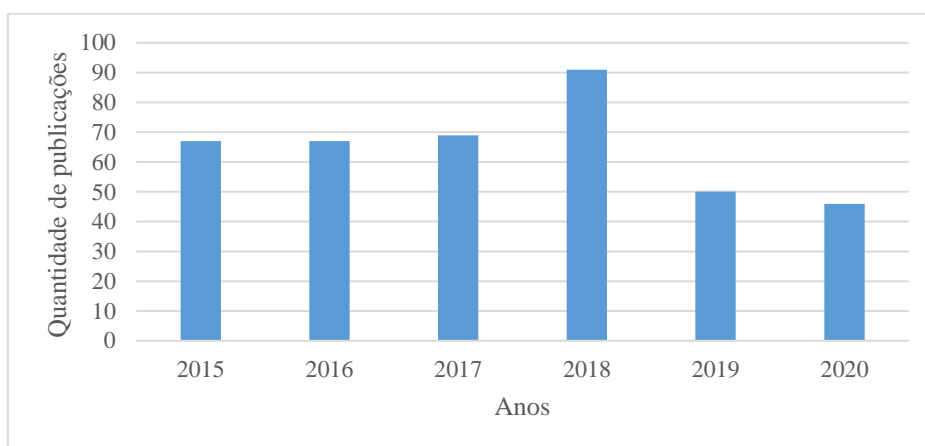


Figura 1 - Publicações de 2015 a 2020 sobre ferramentas de qualidade em UAN hospitalares.

Das 91 publicações realizadas em 2018 a respeito das ferramentas de qualidade em UAN hospitalares, 88 publicações foram realizadas em português, que corresponde a 96,7% de ênfase dada ao assunto no Brasil, ao se ter o idioma pátrio e a facilidade de leitura pelos brasileiros.

Ademais, é de responsabilidade da Anvisa, o monitoramento das IRAS (Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde), as quais segundo Costa (2016) possuem estreita relação com o controle de qualidade nos serviços da saúde que englobam as UAN hospitalares. Tal resultado compilado no ano de 2018, pode ter sido motivação a diversas publicações, assim, como reportagens a respeito de superbactérias hospitalares como o trabalho publicado por Santos et al (2019), os quais verificaram a presença de superbactéria no hospital de clínicas da UFU (Universidade Federal de Uberlândia).



No mesmo ano, a ANVISA promoveu uma campanha para prevenir os agravos em infecções hospitalares, além de reforçar que a ação de maior impacto na prevenção das infecções relacionadas à assistência à saúde, é a higiene das mãos (ANVISA, 2019). A higiene das mãos é um procedimento previsto, um POP (procedimento operacional padronizado), na ferramenta de qualidade BPF (Boas Práticas de Fabricação) estabelecida pela RDC 275/2002.

Para refinar a pesquisa por publicações em que haja exatamente os termos, ferramentas de qualidade em UAN hospitalares, foi realizada a busca com esses termos entre aspas ("ferramentas" "qualidade" "UAN" "hospitalares"), para buscar por artigos que tenham exatamente os termos e foram encontradas 36 publicações. Algumas publicações se destacam ao relatarem situações nas UAN hospitalares e o uso das ferramentas de qualidade no ano de 2018.

Lins e colaboradores (2017) verificaram a qualidade microbiológica de sucos (acerola, cajá, caju, goiaba, manga e seriguela) fornecidos pela UAN hospitalar da cidade de Juazeiro do Norte, Ceará e encontraram coliformes a 45°C em algumas amostras de suco. Concluíram haver falhas nas condições higiênico sanitárias na UAN, principalmente quanto à higiene das mãos dos manipuladores que fazem os sucos e sugeriram a revisão das Boas Práticas de Fabricação seguidas pelo local.

No mesmo ano (2018), Bernardo, Chaud e Bernardo, publicaram estudo realizado em uma UAN hospitalar do município de São Paulo - SP com a finalidade de serem verificadas as condições higiênico sanitárias e físicas para o preparo das refeições e concluíram haver 7% de inadequações no preparo das refeições que com o uso de ferramentas simples, como o *check list* ações corretivas poderiam ser estabelecidas para garantir o controle higiênico sanitário das refeições servidas.

Dentre as publicações referentes ao ano de 2018, a maioria utilizou as BPF (Boas Práticas de Fabricação) como forma de mensurar e assegurar as condições higiênico - sanitárias de UAN hospitalares. Para as 36 publicações encontradas, três publicações destacaram o uso das BPF como forma de garantir a qualidade em UAN hospitalares, o que corresponde a 8,33% no contexto geral. Uma publicação utilizou o ciclo PDCA como base para elaboração do roteiro MIASP (Método de Identificação, análise e solução de problemas). Assim, foi possível modelar os processos, fazer análises quantitativas e qualitativas, estruturar a árvore de realidade atual e elaborar um plano de ação para o setor de nutrição do hospital.



Ao traçar um paralelo das publicações mais relevantes de 2018 para o ano presente, verificamos que 46 publicações sobre as ferramentas de qualidade em UAN hospitalares, somente 15 trazem exatamente os termos objeto desse estudo.

Destaca-se o trabalho desenvolvido por Barcelos et al. 2020, o qual avaliou uma UAN de um hospital público da cidade de Sobral, Ceará, em janeiro de 2018, através da Lista de Verificação baseada na RDC n. 275, de 21 de outubro de 2002. A referida UAN apresentou 52% de conformidades, sendo possível classificá-la como “regular”. As maiores não conformidades foram identificadas nos itens referentes aos equipamentos, móveis e utensílios, e produção de alimentos preparados. Esses merecem atenção prioritária em virtude dos riscos e ocorrências de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs), o que representa um perigo para a saúde do paciente, uma vez que os mesmos já se encontram com o sistema imunológico comprometido.

Ademais as adaptações dos microrganismos, novas tecnologias de produção, variações ambientais e crescimento do comércio a nível mundial são alguns dos novos desafios da segurança alimentar. Ressaltando as adaptações dos microrganismos, destaca-se os desafios implantados pelo novo coronavírus. Segue um trecho retirado do guia de orientação preparado por nutricionistas da Universidade Federal de Goiás, UFG (2020):

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) considera fundamental o atendimento fiel às Boas Práticas de Fabricação e de Manipulação de Alimentos neste momento, avaliando e verificando a necessidade de reforço em algumas condutas ou até a implementação de novos procedimentos, de forma a continuar a garantir a entrega de refeições seguras. O fortalecimento das boas práticas pode adicionalmente contribuir para diminuir a transmissão direta do novo coronavírus, pessoa a pessoa, no ambiente de produção, em decorrência do rigor com as práticas de higiene adotadas.

Nesta perspectiva, os resultados mostram a importância do cumprimento das BPF e a necessidade do constante monitoramento por meio das ferramentas de qualidade. Essas apoiam a tomada de decisão dentro da cadeia produtiva, identificam as possíveis falhas e traçam ações corretivas. Além disso, são de extrema importância para que as boas práticas sejam executadas de forma eficaz, e, assim, seja assegurada a manutenção da qualidade dos serviços de alimentação que buscam oferecer refeições seguras do ponto de vista higiênico-sanitário, baseados no BPF, POP's e



sistema APPCC, conforme o que já vinha sendo enfatizado por ANTUNES e colaboradores em 2015.

4. CONCLUSÃO

A utilização das ferramentas de qualidade é requisito básico em todos os momentos da cadeia produtiva, pois promove a busca pela correção dos processos e possibilita a melhoria contínua.

Foi observado ao longo da revisão grande flexibilidade na aplicação das ferramentas de controle de qualidade, nas conceituações de garantia da qualidade, gestão da qualidade e controle de qualidade, não sendo restrita sua utilização na área da saúde ou relacionada a alimentos.

A falta de utilização das ferramentas de qualidade para inspeção/verificação e avaliação dos processos de qualidade já implantados (POP's, BPF e sistema APPCC), implica, por vezes, em oferta de alimentos inapropriados ao consumo humano, o que caracteriza importante via de infecção hospitalar. Garantir a execução, significa assegurar a inocuidade das refeições oferecidas, satisfazer as expectativas dos clientes, ao auxiliar na sua recuperação através do aporte calórico adequado, sendo fator coadjuvante ao tratamento médico.

Diante das inúmeras consequências da falta de implantação e da implementação das ferramentas de qualidade em Unidades de Alimentação e Nutrição, principalmente em hospitais, faz-se necessário a constante publicação de dados e trabalhos científicos que retratem a busca por melhoria constante na preservação da saúde do indivíduo pela ingestão de alimentos seguros.

5. REFERÊNCIAS

ALVES, A. R.; PAULA, L. N. de; NANTES, E. A. S. A importância do controle de qualidade em indústria do segmento alimentício. **Revista Conhecimento Online**, v. 2, n. 9, p. 78-91, jul.- dez., 2017. DOI: <https://doi.org/10.25112/rco.v2i0.1077>. Disponível em: <https://periodicos.feevale.br/seer/index.php/revistaconhecimentoonline/article/view/1077>. Acesso em: 22 set. 2020.

ANTUNES, M. T; BASSANI, L.; RIELLA, C. O. de; SILVA, A. A. S. da. Manipulação de alimentos em uma cozinha hospitalar: ênfase na segurança dos alimentos. **Caderno Pedagógico**, v. 12, n. 1, p. 111-123, 2015. Disponível em: <http://www.univates.br/revistas/index.php/cadped/article/view/937>. Acesso em: 24 set. 2020.

AQUINO, S; RAFAEL, D. N. Processo de acreditação ONA: desafios para gestores de qualidade em serviços de apoio às Organizações de Saúde. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde**, v. 8,



n. 3, p. 327 - 341, set. – dez., 2019. DOI: <https://doi.org/10.5585/rgss.v8i3.13470>. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/revistargss/article/view/13470>. Acesso em: 03 out. 2020.

ARAÚJO, W. M. C.; PERETTI, A. P. de R. Abrangência do requisito segurança em certificados de qualidade da cadeia produtiva de alimentos no Brasil. **Revista Gest. Prod.**, São Carlos, SP, v. 17, n. 1, p. 35-49, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-530X2010000100004>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0104-530X2010000100004&lng=pt&nrm=iso&tIng=pt. Acesso em: 26 set. 2020.

BAPTISTA, D. R.; MARQUEZ, M.; MARQUEZ, R. M. B. de; STRUFALDI, M. B.; WASCHECK, C. O. C. **Orientação para Boas Práticas em Alimentação e Nutrição Hospitalar no Enfrentamento da COVID -19**. Edição 1ª. Goiânia: Cegraf, 2020. E- book. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/06/1100218/orientacoes-para-boas-praticas-em-alimentacao-e-nutricao-hospi_UN6guGI.pdf. Acesso em: 29 set. 2020

BARCELOS, S. C. de; CÉSAR, L.T; QUEIROZ, H. G. S. da; SILVA, G. O. C. Boas práticas de manipulação em uma unidade de alimentação e nutrição hospitalar de uma cidade da região noroeste do Ceará. **Gestão da Qualidade e Segurança dos Alimentos: coletânea de pesquisas acadêmicas**. Sobral: Editora Sertão Cult, 2020. p. 37- 49. E- book. Disponível em: <https://deposita.ibict.br/bitstream/deposita/108/5/3%20Gestao%20de%20alimentos%20Doi%2010.3526087429007%20p.%2037-49%202020.pdf>. Acesso em: 16 set. 2020.

BERNARDO, D. R. D.; CHAUD, D. M. A; DARE, C. Avaliação higienicossanitária de uma unidade de alimentação e nutrição hospitalar. **Revista Saúde (Santa Maria)**, v. 44, n. 1, p. 1 – 7, jan.- abril, 2018. DOI: <https://doi.org/10.5902/2236583430911>. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revistasaude/article/view/30911>. Acesso em: 29 set. 2020.

BOLETIM DA ANVISA. Ascom/Anvisa, Controle de infecção hospitalar: balanço e reflexões. Publicado: 15/05/2019. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/noticias/-/asset_publisher/FXrpx9qY7FbU/content/controle-de-infeccao-hospitalar-balanco-e-reflexoes/219201?p_p_auth=5dJKaCSE&inheritRedirect=false. Acesso em: 01/09/2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n. 216, 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 16 set. 2004. Disponível em:

<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/388704/RESOLU%25C3%2587%25C3%2583ORDC%2BN%2B216%2BDE%2B15%2BDE%2BSETEMBRO%2BDE%2B2004.pdf/23701496-925d-4d4d-99aa-9d479b316c4b>. Acesso em: 01 mai 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n. 275 de 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre o regulamento técnico de procedimentos operacionais padronizados aplicados aos estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos e a lista de verificação. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_275_2002_COMP.pdf/fce9dac0-ae57-4de2-8cf9-e286a383f254. Acesso em: 01 mai 2020.

CAMARGO, W. **Controle de Qualidade Total**. Curitiba: IFPR; REDE E-TEC/MEC, 2011. 150 p.



CESARIN, L. S.; GELLI, D; MARTELLO, L.; OLIVEIRA, A. B.; SILVA JÚNIOR, E. A. da; TONDO, E. C. Avanços da segurança de alimentos no Brasil. **Revista Visa em Debate**, v.3, n.2, p. 122 – 130, maio, 2015. DOI: <https://doi.org/10.3395/2317-269x.00443>. Disponível em: <https://visaemdebate.incqs.fiocruz.br/index.php/visaemdebate/article/view/443>. Acesso em: 03 out. 2020.

CORRÊA, P. F.; OLIVEIRA, L. B. de. Aplicação das ferramentas de Qualidade na solução de problemas de contaminação em uma fábrica de chocolate. **Revista de Engenharia e Pesquisa Aplicada**, Recife, PE, v. 2, n. 2, p. 86-101, jul., 2017. DOI: <https://doi.org/10.25286/repa.v2i2.557>. Disponível em: <http://revistas.poli.br/index.php/repa/article/view/557/182>. Acesso em: 05 set. 2020.

COSTA, M. M. de M. **Efeitos de um ciclo de melhoria da qualidade nacional aplicado à estruturação das ações de prevenção das infecções relacionadas à assistência à saúde em hospitais brasileiros**. 2016. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/21933>. Acesso em: 26 set. 2020.

DAMASCENO, L. S; FREITAS, T. K. P. de; OLIVEIRA, F. A. de;. Verificação da execução das boas práticas através da supervisão contínua em uma UAN hospitalar. **Revista Diálogos Acadêmicos**, v. 7, n. 2, p. 65-72, jul.- dez., 2018. Disponível em: <http://revista.fametro.com.br/index.php/RDA/article/viewFile/193/194>. Acesso em: 19 set. 2020.

FONTES, A. M. S. de; OSME, S. F.; RÖDER, D. VON D. B de; SANTOS, J. A. de; SANTOS, M. R. dos; URZEDO, J. E. Surtos bacterianos em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal: histórico de cinco anos. **Arch. Health. Sci.**, São José do Rio Preto, SP, v. 26, n. 2, p. 136-140, abr.- set., 2019. DOI: 10.17696/2318-3691.26.2.2019.1431. Disponível em: <http://www.cienciasdasaude.famerp.br/index.php/racs/article/view/1431/798>. Acesso em: 27 set. 2020.

LINS, A.D.F., MORAES, M.S., MOURA, J.E.F.S. dos, OLIVEIRA, A.P. de, PALITOT, L.E.B.T., et al. Avaliação microbiológica de sucos ofertados em uma Unidade de Alimentação e Nutrição Hospitalar. **Revista Agropecuária Técnica**, v. 38, n. 4, p. 200-205, 2017. DOI: <https://doi.org/10.25066/agrotec.v38i4.29070>. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/at/article/view/29070>

MACHADO, S. S. **Gestão da qualidade**. Inhumas: IFG; REDE E-TEC/ MEC, 2012. 92 p.

QUINTINO, S. S. da; RODOLPHO, D. Um estudo sobre a importância do APPCC – Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle – na indústria de alimentos. **Revista Interface Tecnológica**, Taquaritinga, SP, v. 15, n. 2, p. 196-207, 2018. DOI: <https://doi.org/10.31510/infa.v15i2.452>. Disponível em: <https://revista.fatectq.edu.br/index.php/interfacetecnologica/article/view/452>. Acesso em: 22 set. 2020.