



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76
Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

XXVIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS **SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2024**

ESTRATÉGIAS DE GESTÃO DA QUALIDADE EM LABORATÓRIO DE **ANÁLISE SENSORIAL – ELABORAÇÃO DE MANUAL DE BOAS PRÁTICAS**

AZEVEDO, V. A. G. S. de; ROCHA, W. S. da.²

1. Voluntário PVIC, Graduando em Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail:
vivianagnes2@gmail.com
2. Orientador, Departamento de Tecnologia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail:
waniastrocha@uefs.br

PALAVRAS-CHAVE: Conformidade; Lista de Verificação; Procedimentos Operacionais Padrão.

INTRODUÇÃO

O Laboratório de Análise Sensorial de Alimentos (LASEN), no Labotec II da UEFS, utilizado para as aulas e pesquisa em análise sensorial. A implementação de estratégias de gestão da qualidade é fundamental para a confiabilidade dos resultados, a segurança de consumo, redução de desperdícios, consolidação de análises e para a formação profissional dos estudantes que frequentam o laboratório.

O conceito de qualidade é empregado em diferentes áreas e tem assumido diferentes significados, de modo geral, relaciona-se à satisfação do cliente, padronização, melhoria contínua, parcerias ou processos de apoio com a finalidade de obter vantagens conjuntas e racionalizar tempo e insumos (Paula, Alves, Nantes, 2017).

Em um laboratório de análise sensorial, tais normas podem ser direcionadas para o desenvolvimento das atividades analíticas e a manipulação de alimentos, o que inclui as atividades do LASEN. Assim, a sistematização do trabalho promovida pelos Procedimentos Operacionais Padrão (POPs), que são descrições objetivas e sequenciais de operações, aliados às ferramentas de gestão de qualidade podem ser utilizadas para definir, analisar, medir e propor soluções aos problemas encontrados que interferem no desempenho dos processos organizacionais (Almeida, Matias, 2016). Entre as ferramentas, o diagrama de Ishikawa, ou diagrama espinha de peixe, identifica as raízes do problema ao destacar suas causas pelas categorias: materiais, métodos, mão-de-obra, máquina, meio ambiente e medidas (Ishikawa, 1976). Seu uso para a elaboração dos POPs, minimiza as chances de descrições incompletas ou ineficientes e estabelece as ações para atender as Boas Práticas de Laboratório (BPL).

De acordo com a RDC N° 275 (Brasil, 2002), são Procedimentos Operacionais Padronizados obrigatórios para estabelecimentos produtores de alimentos, os seguintes: Higienização das instalações; Controle da potabilidade da água; Higiene e Saúde dos manipuladores; Manejo dos resíduos; Manutenção preventiva e calibração de equipamentos; Controle integrado de praga urbanas; Seleção das matérias-primas; Programa de recolhimento de alimentos. Além desses, incluiu-se o procedimento padrão para o armazenamento de documentos e registros, facilitando a gestão e o monitoramento das ações para a promoção da qualidade.

Os resultados obtidos pela aplicação das ferramentas de gestão podem ser avaliados a partir do registro de documentos e revisão periódica das ações.

METODOLOGIA

Foi realizada revisão bibliográfica das ferramentas de gestão e do emprego de sistemas de qualidade em laboratório de análise sensorial. Seguido do levantamento de dados do LASEN, a partir do acompanhamento das atividades no laboratório e da lista de verificação, adaptada de Côrreia (2005) e apresentada no Anexo I. Sendo então elaborados o Manual de BPL e os POPs.

RESULTADOS E/OU DISCUSSÃO

A folha de verificação ou *checklist* (ANEXO 1) foi aplicada visando avaliar os requisitos higiênicos-sanitários, bem como os requisitos para as atividades desenvolvidas no LASEN, quanto ao padrão desejável (conformidade). Verificando-se questões organizacionais, condições das instalações, equipamentos existentes, entre outros itens essenciais ao laboratório de análise sensorial de alimentos.

Observou-se que, conforme o Gráfico 1, a estrutura organizacional e provedores foram as únicas categorias completamente conformes, enquanto o controle integrado de pragas e os Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs) não obtiveram nenhuma conformidade, uma vez que não estavam implementados no LASEN e seu controle é realizado por instância superior - Coordenação do Labotec 2, Medidas preventivas observadas foram a manutenção das janelas fechadas. A ausência dos POPs representa um problema para a confiabilidade dos resultados dos testes aplicados no laboratório, paralela a execução inadequada dos procedimentos.

Gráfico 1. Resultado da aplicação da lista de verificação no LASEN



Além do Manual de Boas Práticas foram desenvolvidos os POPs a partir do conceito do Diagrama de Ishikawa e foi possível identificar com eficiência as etapas e materiais necessários para a execução das tarefas descritas nos POPs.

As normas de uso previamente existentes foram consideradas durante a escrita do Manual de BPL, bem como formulários para o armazenamento de materiais, registro de danos à equipamentos ou utensílios e de agendamento do laboratório, os quais foram revisados e mantidos.

A conclusão da proposta, foi comprometida pela interdição total ou parcial do LASSEN durante boa parte deste IC, devido obras de reforma do prédio, adequação da linha do Gás, interdições por falhas e deslocamento de materiais do laboratório 19 (Desenvolvimento de Novos Produtos) para o LASSEN. Uma vez que a implantação efetiva das ferramentas de gestão está condicionada ao acompanhamento dos processos estabelecidos, sugere-se a continuidade do trabalho com o auxílio da gestão do laboratório, a partir da revisão e apresentação aos usuários do LASSEN do Manual de BPL.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implementação de estratégias de gestão da qualidade no LASSEN foi importante para a elaboração do Manual de Boas Práticas e Procedimentos Operacionais Padronizados. A utilização da lista de verificação para a análise evidenciou a conformidade em algumas áreas enquanto outras apresentaram deficiências críticas. Já o Diagrama de Ishikawa, permitiu agrupar os dados relacionados com qualidade das operações para o detalhamento dos POPs. Apesar dos esforços para a elaboração do Manual e dos POPs, as interdições e obras limitaram a utilização dessas ferramentas. O monitoramento dos procedimentos e formulários desenvolvidos possibilitará a consolidação desse trabalho, garantindo a qualidade com os padrões exigidos para a análise sensorial de alimentos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, D. R.; MATIAS, N. T. Redução de reclamação de clientes em indústria de alimentos, utilizando ferramentas de qualidade – comparativo 2014x2015: estudo de caso. **DI Factum**, Lorena, v. 1, n. 1, p. 61-68, 2016.

CÔRREIA, Angela de Fatima Kanesaki. **Implementação de um sistema de qualidade para laboratório de análise sensorial baseado no sistema de boas práticas**. 2005.

Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2005.

ISHIKAWA, K. **Guide to quality control**. Japão: Asian Productivity Organization, 1976.

PAULA, L. N. de.; ALVES, A. R.; NANTES, E. A. S. A importância do Controle de Qualidade em indústria do segmento alimentício. **Revista Conhecimento Online**, a. 9, v. 2, 2017.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). 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 das boas práticas de fabricação em estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 06 nov. 2002.

ANEXO I – LISTA DE VERIFICAÇÃO

Itens de verificação	Condição		
	C	NC	NA
ESTRUTURA ORGANIZACIONAL			
Existe a função de coordenador do laboratório			
Existe a função de técnico do laboratório			
Apresenta descrições de funções estabelecidas e respectivas responsabilidades			
INSTALAÇÕES			
A localização do laboratório está em área isenta de odores indesejáveis, fumaça, pó, poeira e outros contaminantes			
As paredes são de cor clara e fácil limpeza			
O piso é constituído de material impermeável, lavável e antiderrapante			
O piso apresenta ralos providos de sifão			
As portas e as janelas são de superfície lisa, de fácil limpeza e ajustadas aos batentes			
Existe proteção contra insetos e roedores, são providos de tela ou outro sistema			
Os ângulos entre as paredes e o piso são abaulados para facilitar limpeza			
O teto é constituído de material que impeça o acúmulo de sujeira			
As cabines de degustação garantem a individualidade do provador			
As cabines de degustação são providas de iluminação branca e colorida			
Apresenta conforto ergonômico e térmico para os provadores			
Os equipamentos de ventilação artificial são providos de filtro			
As cabines estão dispostas de forma que não haja contato com a área de preparação			
Existe sistema de comunicação luminosa do provador para o preparador da amostra			
Na área que antecede as cabines de degustação, existe lavatório e acessórios a disposição dos provadores			
Apresenta lavatório na área de manipulação dotada de sabonete antisséptico ou detergente neutro e acessórios para secar			
EQUIPAMENTOS E MATERIAIS			

Os equipamentos estão dispostos de forma a permitir fácil acesso para operação e higienização			
Existem registros que comprovem a realização de manutenção preventiva dos equipamentos, quando pertinente			
Os utensílios de material atóxico, que não transmite odor e sabor			
Os utensílios são constituídos de superfície lisa e isenta de rugosidade			
Existem documentos e registros que comprovem a calibração dos equipamentos, quando pertinente			
PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO			
Existem procedimentos que descrevem como conduzir os ensaios de laboratório			
Nos procedimentos verificados constam as assinaturas de aprovação			
Estão redigidos em estrutura padronizada			
O procedimento utilizado corresponde à revisão atualizada			
AMOSTRA			
As amostras apresentam identificação, data de recebimento, prazo de validade e condições de armazenamento			
Estão armazenadas em condições especiais, conforme recomendado			
Existem procedimentos que estabelecem as condições para o preparo das amostras			
Apresenta sistemática para registrar as oscilações que possam ocorrer nas amostras e interferir no resultado do teste			
MANIPULADORES			
Existe apresentação aos manipuladores do Manual de Boas Práticas de Laboratórios			
Apresentam asseio de higiene pessoal, usando roupa protetora (jaleco branco), sapatos fechados e touca protetora			
Os manipuladores mantêm unhas curtas, limpas e não utilizam adornos como relógio, esmalte, brincos e outros			
Ausência de infecções ou sintomas, como diarreia, tosse ou infecções oculares			
Ausência de ferimentos cutâneos			
Lavam as mãos antes da manipulação de alimentos, depois do uso do sanitário e da interrupção da manipulação			
Existe cartaz sobre a correta lavagem das mãos			
PROVADORES			
Os provadores têm conhecimento dos procedimentos da degustação e do objetivo da análise			
Existe orientação para a lavagem das mãos			
Recebem o Termo/Registro de Consentimento Livre e Esclarecido			
HIGIENE E SANITIZAÇÃO			
Existe Procedimento Operacional Padrão para a atividade de higiene e sanitização			
O colaborador de higiene e sanitização é treinado para exercer a atividade			
Os produtos de higienização são registrados no Ministério da Saúde			
Os produtos de higienização apresentam fichas técnicas e dados de segurança fornecidos pelo fabricante			
Os produtos de higienização estão identificados e guardados em local apropriado			
As lixeiras são providas de tampa pedal e são revestidas por saco plástico resistente			
Existe sistemática para controle de qualidade da água através de registros de análises			
CONTROLE INTEGRADO DE VETORES E PRAGAS			
Existe sistemática para impedir ações de vetores e pragas			
Contratam serviços de empresas controladoras de vetores e pragas que são licenciadas			
Existe documento que certifica o trabalho da empresa contratada, com assinatura do responsável técnico			
ARQUIVOS DE DOCUMENTOS E REGISTROS			
Os arquivos são estruturados de forma a garantir o armazenamento e organização dos registros e documentos			
O material retido nos arquivos é indexado de forma ordenada			
Existe sistemática para o tempo de retenção dos documentos			
Apresenta facilidade e prontidão para a recuperação dos documentos arquivados			
GARANTIA DA QUALIDADE			
Existe programação de monitoramento e verificação			
Os relatórios do monitoramento e verificação estão arquivados, indexados e de fácil disposição			
Existe equipe definida responsável pela verificação			
O coordenador, técnico e estagiário foram treinados para aplicar o Manual de Boas Práticas de Laboratório			
As atividades exercidas do laboratório estão documentadas, conforme padrão estabelecido			
Os registros e documentos estão arquivados no laboratório em lugar de fácil acesso			