

Proposta de modernização e readequação do Laboratório de Análise Sensorial da Faculdade Engenheiro Salvador Arena

Miryã de Lima Passos, 051230039@faculdade.cefsa.edu.br, Faculdade Engenheiro Salvador Arena

Nathalia D'Alessio M. de Moraes, 052230022@faculdade.cefsa.edu.br, Faculdade Engenheiro Salvador Arena

Paulo Cesar da Silva Emanuel, pro8808@cefsa.edu.br, Faculdade Engenheiro Salvador Arena

Cristina Chiyoda Koshima, pro21001970@cefsa.edu.br, Faculdade Engenheiro Salvador Arena

Resumo

Este artigo descreve o projeto de modernização e readequação do Laboratório de Análise Sensorial da Faculdade Engenheiro Salvador Arena, com o objetivo de aprimorar suas condições e recursos. Essa atualização pode gerar benefícios para a sociedade, uma vez que pode atrair maior interesse de empresas em utilizar as instalações para a realização de análises. A avaliação inicial, baseada na ISO 8589:2007, identificou algumas não conformidades e pontos de melhorias. Neste sentido, verificou-se a necessidade de isolar o laboratório de análise sensorial e proceder uma reorganização do espaço para a redução de interferências acústicas e olfativas, além de possibilitar a criação de uma área segregada destinada apenas à organização das amostras da análise sensorial. O projeto também contempla modificações ergonômicas nas cabines individuais que incluem seu reposicionamento e a instalação de um sistema de luz externa, que facilitam a comunicação entre os provadores e analistas.

Palavras-chave: Análise sensorial, ISO 8589, adequação de laboratório, ergonomia, controle ambiental

Introdução

A análise sensorial de alimentos, definida pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) como "o exame das propriedades organolépticas de um produto por meio dos sentidos da visão, olfato, tato, paladar e audição" (NBR 12994, 1993), constitui-se como ferramenta estratégica para garantia de qualidade, inovação e aceitação de produtos alimentícios. Seu rigor metodológico, que envolve evocar, medir, analisar e interpretar respostas humanas às características sensoriais mediadas por interações físico-químicas e psicológicas, exige conformidade com normas internacionais atualizadas, como a ISO 8589 que estabelece diretrizes para projetos de ambientes de teste, além das normas ISO 13299 (perfil sensorial), ISO 11136 (testes hedônicos) e ISO 8586 (seleção de avaliadores).

No que se refere aos laboratórios de análise sensorial, instalações desatualizadas e em desconformidade com a ISO 8589 quanto a controles ambientais (iluminação, fluxo de ar, isolamento acústico), ergonomia das cabines individuais e infraestrutura para metodologias modernas, podem comprometer a confiabilidade dos testes, segurança e conforto dos avaliadores e aplicação de técnicas mais avançadas como por exemplo a *Temporal Dominance of Sensations* (TDS) ou testes rápidos (AFEBRAS, 2023).

A Faculdade Engenheiro Salvador Arena (FESA) possui um laboratório de análise sensorial destinado principalmente à fins didáticos, proporcionando aos alunos conhecimentos técnico-científicos importantes para a formação de recursos humanos qualificados. Embora o laboratório seja funcional e amplamente utilizado na instituição, após uma avaliação criteriosa com base na ISO 8589, identificaram-

se algumas não conformidades e oportunidades de melhorias. Essas atualizações podem ser relevantes para atrair maior interesse de empresas externas em utilizar as instalações da FESA, gerando benefícios aos alunos, que poderão acompanhar a atuação de profissionais do setor e vivenciar o intercâmbio de conhecimento. Além disso, a modernização do espaço contribuirá para aumentar a qualidade dos estudos desenvolvidos e promover uma maior integração entre o meio acadêmico e o mercado, trazendo, desta forma, benefícios à sociedade.

Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi apresentar o projeto de modernização e readequação do Laboratório de Análise Sensorial da Faculdade Engenheiro Salvador Arena e descrever as ações que serão realizadas. É importante mencionar que este é um trabalho em andamento e, até o presente momento, a execução encontra-se na fase de planejamento e levantamento de recursos, não havendo ainda a finalização das ações propostas.

Metodologia

Para a verificação da conformidade do laboratório de análise sensorial, aplicou-se uma lista de verificação (Figura 1) desenvolvida com base nos critérios normativos (ISO 8589:2007), contemplando os itens essenciais e desejáveis para ambientes de teste.

Figura 1 – Lista de verificação de critérios

Itens a serem observados: Infraestrutura e Ambiente	SIM	NÃO	N/A
O laboratório é de fácil acesso, localizado longe de ruídos e locais que exalam cheiro forte (banheiros, depósitos de lixo)		X	
O laboratório de análise sensorial está longe de laboratórios que possam causar riscos devido a reagentes e contaminação por patógenos (como de análises físico-químicas e microbiologia)		X	
As paredes e os móveis do laboratório são de cores neutras (branco, bege ou cinza)	X		
A temperatura do ambiente do laboratório é constante e controlável de forma que mantém um ambiente padronizado	X		
As paredes do laboratório de análise contêm acústica de forma que evite ruídos e barulhos		X	
A iluminação do ambiente é totalmente uniforme de forma que não atrapalhe a avaliação das propriedades das amostras	X		
O laboratório tem acesso a ventilação natural com instalações de janelas e exaustores	X		
O laboratório possui uma cozinha experimental que facilita na preparação, armazenamento e distribuição das amostras	X		
O laboratório possui sala de espera para os julgadores		X	
O laboratório possui uma área delimitada para o treinamento e reunião com os julgadores	X		
As cabines utilizadas para análise sensorial são equipadas com cadeiras/bancos e possuem divisórias com altura e largura adequadas de forma que permita a privacidade de cada julgador, sem que ocorra a interação entre eles	X		
As cabines possuem iluminação externa que facilite a comunicação entre julgador e analista	X		
As cabines possuem portas que auxiliam na passagem das amostras	X		
As cabines possuem iluminação adequada com luz clara para que não faça sombra no momento da análise	X		
Quantidade de pontuação:	10	4	0
Porcentagem%:	71,43	28,57	0

Fonte: Autoria própria (2025)

Para o planejamento das alterações a serem realizadas no laboratório, foram criadas representações das cabines e da planta baixa no CAD (*Computer-Aided Design*), utilizando o software AutoCAD® 2024.

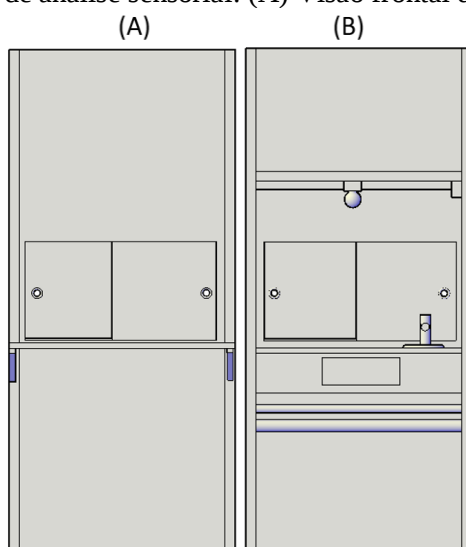
Resultados preliminares

A aplicação da lista de verificação baseada na norma ISO 8589:2007 permitiu identificar que o laboratório de análise sensorial atende a 71,43% dos requisitos essenciais, apresentando 28,57% de não conformidades (vide Figura 1). Entre as principais deficiências observadas, destaca-se a ausência de sala de espera para julgadores, a falta de área delimitada para treinamentos e reuniões e limitações relacionadas ao controle ambiental de temperatura. Quanto ao isolamento acústico e de odores, constatou-se que o ambiente físico, da maneira com que ele se encontra atualmente, não permite essa adequação, sendo necessária a reorganização do espaço, de maneira a isolá-lo de outros ambientes.

Atualmente, o Laboratório de Análise Sensorial mantém comunicação direta com a cozinha experimental, local onde as amostras são preparadas e organizadas. Porém, por se tratar de um espaço compartilhado com outros alunos, interferências acústicas e de odores são inevitáveis. Nesse sentido, o presente projeto propõe a reorganização do laboratório, de forma a isolá-lo da cozinha. Para viabilizar essa mudança, prevê-se a criação de uma área segregada, dentro do próprio laboratório, destinada exclusivamente ao preparo e à organização das amostras. Nesta nova área será instalada uma pia e mesa de apoio.

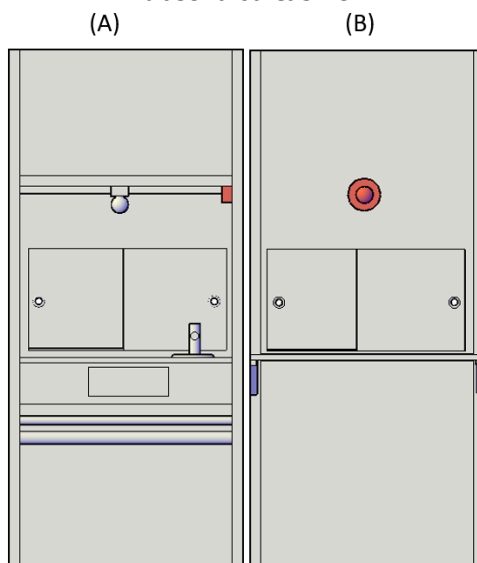
O projeto contempla, ainda, melhorias ergonômicas nas cabines individuais, incluindo o reposicionamento estrutural e a instalação de um sistema de luz externa, que facilitará a comunicação entre provadores e analistas. Como ilustração dessas modificações, as Figuras 2 e 3 apresentam as vistas frontal (Figuras 2A e 3A) e posterior das cabines (Figuras 2B e 3B). A Figura 2 mostra a cabine atual do laboratório, enquanto a Figura 3 evidencia a proposta após a instalação do sistema de comunicação.

Figura 2 – Representação da cabine de análise sensorial: (A) Visão frontal da cabine (B) Visão traseira da cabine



Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 3 – Representação da cabine de análise sensorial após as alterações: (A) Visão frontal da cabine (B) Visão traseira da cabine



Fonte: Autoria própria (2025)

Considerações finais

Para os próximos meses, pretende-se reposicionar as cabines e executar as modificações hidráulicas e elétricas necessárias, reorganizar os itens do laboratório de forma a criar a área que será segregada, iniciar as ações necessárias para a instalação da pia e do sistema de luz externa para a comunicação entre provadores e analistas.

Referências

- AFREBRAS. **Análise sensorial de alimentos: o que é e como ela ajuda a garantir a qualidade dos alimentos**. 2023. Disponível em: <<https://afrebras.org.br/noticias/analise-sensorial-de-alimentos-o-que-e-e-como-ela-ajuda-a-garantir-a-qualidade-dos-alimentos/>>. Acesso em: 10jun. 2025.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12994: Análise sensorial de alimentos**. Rio de Janeiro, 1993.
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **ISO 8586: Sensory analysis - General guidelines for the selection, training and monitoring of selected assessors and expert sensory assessors**. Geneva, 2014.
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **ISO 8589: Sensory analysis - General guidance for the design of test rooms**. Geneva, 2007.
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **ISO 11136: Sensory analysis - Methodology - General guidance for conducting hedonic tests with consumers in a controlled area**. Geneva, 2014.
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **ISO 13299: Sensory analysis - Methodology - General guidance for establishing a sensory profile**. Geneva, 2016.