

Segurança alimentar e microbiologia na gastronomia

Ana Beatriz Macedo de Souza, Biomedicina, Centro Universitário Integrado, Brasil

Maria Eduarda Silva Eufrazio Costa, Biomedicina, Centro Universitário Integrado, Brasil

Maria Clara Rodrigues Lorbiesk, Biomedicina, Centro Universitário Integrado, Brasil

Lilian Gavazzoni, Biomedicina, Centro Universitário Integrado, Brasil,
lilian.gavazzoni@grupointegrado.br

INTRODUÇÃO

A microbiologia é uma ciência fundamental que estuda organismos que, embora invisíveis a olho nu, exercem impacto significativo na saúde pública e no equilíbrio biológico. No cotidiano, os microrganismos estão amplamente presentes, abrangendo desde a microbiota benéfica até agentes patogênicos responsáveis por diversas doenças infecciosas. Nesse contexto, compreender sua dinâmica e formas de transmissão torna-se essencial para a promoção da saúde, com aponta Oliveira, D. et al. (2019).

Conforme destacam Timmis et al. (2019), uma problemática relevante reside na lacuna de conhecimento da população acerca das vias de transmissão de microrganismos e das medidas eficazes de biossegurança. Essa deficiência de alfabetização microbiológica dificulta a adoção de práticas preventivas e evidencia a necessidade de estratégias educativas que aproximem o conhecimento científico das ações cotidianas.

Além disso, segundo Silva e Ferreira (2023), a educação profissional e tecnológica contemporânea vai além do ensino de técnicas operacionais, exigindo a integração entre teoria e prática social, de modo a fortalecer o compromisso ético dos estudantes com sua atuação profissional.

Diante desse cenário, o presente trabalho tem como objetivo demonstrar, por meio de uma atividade prática com tinta, as falhas mais comuns no processo de higienização das mãos, evidenciando as áreas frequentemente negligenciadas e promovendo a conscientização sobre a importância da técnica correta de lavagem como medida essencial de prevenção de infecções.

MÉTODO

O presente relato técnico foi desenvolvido por meio de uma abordagem de participação direta em uma ação extensionista envolvendo alunas de Biomedicina.

A metodologia foi dividida em etapas cronológicas: inicialmente, realizou-se o planejamento com a definição do

público-alvo, sendo alunos do curso de Gastronomia do SENAC do município de Campo Mourão.

Posteriormente, procedeu-se à elaboração de materiais didáticos, compreendendo apresentações de slides e informativos, desenvolvidos com o suporte da ferramenta de Inteligência Artificial Gemini. A referida tecnologia foi empregada na estruturação de um quadro explicativo contendo o passo a passo da higienização das mãos, garantindo que o conteúdo técnico estivesse em estrita conformidade com a Resolução RDC nº 216/2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) que estabelece o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação.

A execução da intervenção consistiu em uma oficina prática de higienização das mãos, utilizando a técnica de observação direta. Inicialmente, aplicou-se tinta nas mãos dos participantes, com a finalidade de simular a presença de microrganismos. Em seguida, os alunos foram orientados a realizar a lavagem das mãos conforme seus hábitos habituais. Após o procedimento, procedeu-se à análise visual das áreas em que a tinta permaneceu, evidenciando as regiões frequentemente negligenciadas durante a higienização.

Ao final da atividade, foram apresentadas as técnicas corretas de lavagem das mãos, com base nas recomendações sanitárias vigentes, promovendo a reflexão crítica dos participantes acerca de suas práticas e incentivando a adoção de medidas adequadas de biossegurança no contexto da manipulação de alimentos.

CONTEXTO DO PROJETO OU SITUAÇÃO-PROBLEMA

O projeto foi executado no âmbito da disciplina de Microbiologia e Segurança do 3º período do curso de Biomedicina. A organização parceira foi o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC) caracterizado como uma instituição de direito privado, sem fins lucrativos, integrada no Sistema S. A sua atuação centra-se no setor da educação profissional e na prestação de serviços, possuindo um porte de abrangência nacional através de diversas unidades operacionais.

No contexto do presente estudo, a intervenção direcionou-se especificamente para as turmas de cursos técnicos da área da gastronomia, as quais congregam futuros profissionais que atuarão em contato direto com a manipulação de alimentos e cozinhas profissionais.

O problema identificado no grupo em questão refere-se à negligência, por parte de uma parcela considerável de estudantes, em relação a etapas críticas da higienização das mãos. Observou-se que, apesar da natureza da formação acadêmica e profissional desses alunos, a falta de adesão aos protocolos rigorosos de assepsia persiste como uma lacuna na prática. Tal comportamento configura-se

como um fator de risco significativo, podendo resultar na ocorrência de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs) e em episódios de contaminação cruzada no futuro exercício da profissão, comprometendo a segurança alimentar e a saúde pública.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A ação extensionista apresentou resultados significativos tanto no nível de conhecimento teórico quanto na mudança de comportamento dos participantes. Durante a fase expositiva, os alunos de Gastronomia do SENAC demonstraram alto engajamento, correlacionando as normas da RDC nº 216/2004 com a prevenção de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs). Essa etapa confirmou que o conhecimento técnico é o passo inicial para a segurança alimentar, porém, a teoria isolada muitas vezes não basta para romper hábitos consolidados, exigindo estratégias de integração prática, como salientam Silva e Ferreira (2023).

O ponto crucial da intervenção foi a dinâmica prática com tinta (Figura 1), que ofereceu um retorno visual imediato. Como destaca Oliveira, R et al. (2024), a utilização de métodos de feedback visual imediato e simulações práticas é consideravelmente mais eficaz na retenção do conhecimento técnico e na mudança efetiva de comportamento em protocolos de higiene do que os métodos de ensino meramente expositivos.

Ao realizarem a lavagem das mãos da forma que costumavam fazer no dia a dia, observou-se a persistência de resíduos em áreas críticas: espaços entre os dedos, polegares e as unhas. Esse achado coincide com estudos que a higienização inadequada das mãos por manipuladores de alimentos contribui significativamente para a contaminação microbiológica e ocorrência de DTAs segundo Mohamed et al. (2024), reforçando a necessidade urgente de elevar o "letramento em microbiologia" na sociedade para que riscos invisíveis sejam compreendidos como cita Timmis et al. (2019).



Figura 1 - A: Aplicação da tinta simulando microrganismos

A reação de surpresa dos alunos ao confrontarem suas mãos ainda "sujas" de tinta gerou o que pesquisadores chamam de desequilíbrio cognitivo. Conforme apontado por Oliveira et al. (2024), esse choque entre a percepção de limpeza e a evidência da falha é um dos métodos mais eficazes para quebrar vícios de conduta. Após a demonstração e a execução da técnica correta seguindo o protocolo da ANVISA, os participantes repetiram o teste e comprovaram visualmente a remoção total do pigmento, validando a eficácia do método científico sobre o hábito informal.

O interesse dos alunos em adotar a técnica correta reforça a tese de que intervenções baseadas em metodologias ativas e simulações práticas possuem uma taxa de retenção e aplicação muito superior ao ensino tradicional, segundo Oliveira et al. (2024). Assim, o projeto reforçou o papel da Biomedicina em levar conhecimento técnico (Figura 2) para áreas práticas da comunidade, como a Gastronomia, melhorando a saúde pública.



Figura 2 - Foto final com os alunos de Gastronomia

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos com a realização da atividade extensionista demonstraram que os objetivos propostos foram alcançados. A intervenção permitiu evidenciar, de forma prática e educativa, a importância da higienização adequada das mãos na prevenção de contaminações e na promoção da segurança alimentar. A metodologia aplicada favoreceu a compreensão dos participantes e contribuiu para a reflexão sobre a responsabilidade profissional na adoção de boas práticas de higiene.

A integração entre teoria e prática fortaleceu o processo de aprendizagem, possibilitando que os alunos relacionassem as normas sanitárias com situações reais de sua futura atuação na área da gastronomia. Observou-se maior conscientização quanto à necessidade de seguir protocolos padronizados, destacando o papel da educação em saúde como estratégia fundamental para a prevenção de riscos biológicos e proteção da saúde pública.

Conclui-se que metodologias ativas e participativas constituem ferramentas eficazes para a construção do conhecimento e para o fortalecimento da biossegurança, contribuindo para a formação de profissionais mais conscientes e preparados para atuar de forma responsável na manipulação de alimentos.

PALAVRAS-CHAVE: Microbiologia. Segurança Alimentar. Educação Em Saúde. Biossegurança. Higiene.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004**. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Brasília, DF: ANVISA, 2004.

MOHAMED, A. I. A.; EVANS, E. W.; REDMOND, E. C.; LLOYD, S.; SAMUEL, E. Observation of food handlers' hand hygiene behavior during production at a sandwich-making factory. **Journal of Food Protection**, v. 87, n. 12, p. 100386, 2024.

OLIVEIRA, D. R.; SANTOS, M. L.; SILVA, J. F. Reflexões críticas sobre a microbiologia no ensino de ciências e biologia: da teoria à sequência didática. **Revista Sustinere**, v. 13, n. 1, p. 576-597, 2025.

OLIVEIRA, R. S.; COSTA, T. M.; PEREIRA, G. L.; SOUZA, H. R. Impacto de metodologias ativas e feedback visual na adesão aos protocolos de higienização em serviços de alimentação. **Revista Brasileira de Higiene e Segurança Alimentar**, v. 18, n. 1, p. 45-60, 2024.

SILVA, A. P.; FERREIRA, M. J. Práticas pedagógicas na Educação Profissional e Tecnológica: o desafio da integração teoria-prática no novo cenário educativo. **Cadernos de Pesquisa em Educação Profissional**, v. 12, n. 2, 2023.

TIMMIS, K.; CAVICCHIOLI, R.; GARCIA, J. L.; NOGALES, B.; CHAVARRIA, M.; BELILA, L. The urgent need for microbiology literacy in society. **Environmental Microbiology**, v. 26, n. 1, p. 1-15, 2019.