

## TREINAMENTO DOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS E RESPONSABILIDADE SOBRE A SAÚDE PÚBLICA DOS COMENSAIS

Mônica Lady Fiorese<sup>1</sup>  
Juliana Passamani Sandri<sup>2</sup>  
Cauê Cainã Mohler dos Santos<sup>3</sup>  
Haila Taina Page<sup>4</sup>  
Moema Ritter Cruz<sup>5</sup>

### RESUMO

A qualidade higiênico-sanitária dos alimentos constitui um fator essencial à segurança alimentar dos consumidores. Os manipuladores de alimentos são, na maioria das vezes, os principais responsáveis por casos de contaminação alimentar. Assim, o treinamento desses manipuladores foi apontado como o meio mais eficaz e econômico de superar estas inadequações, considerando o grande desafio que essa atividade educativa representa. O presente estudo foi desenvolvido com os funcionários da Cozinha Social do município de Toledo, Restaurantes Populares e Merendeiras, esse público foi escolhido por ser responsável por preparar, transportar e servir em torno de 20.000 refeições/dia, destinadas aos Restaurantes Populares e a Merenda Escolar Municipal, produção de panificáveis, além dos sucos de soja, para a população assistida pelos programas sociais do município. Este trabalho foi desenvolvido por quatro discentes coordenados por um docente, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE). Aproximadamente 100 funcionários foram capacitados por meio de palestras sobre temas pertinentes ao assunto, como micro-organismos, higiene pessoal, higiene de equipamentos e utensílios, controle de temperatura dos alimentos. Além das palestras, foram realizadas aulas práticas e provas de conhecimento ao longo do treinamento.

**Palavras-chave:** Segurança Alimentar. Manipuladores de Alimentos. Qualidade.

### TRAINING OF FOOD HANDLERS AND RESPONSIBILITY ON THE PUBLIC HEALTH CONSUMERS

### ABSTRACT

The sanitary quality of food is an essential factor to food safety for consumers. Most times, food handlers are responsible for cases of food contamination. So, the training of handlers was pointed as the most effective and economical means to overcome these inadequacies, considering the challenge this educational activity is. This study was conducted with the staff of the social kitchen in Toledo city, popular restaurants, and school cooks. These people were chosen because they are responsible for

<sup>1</sup> Docente do curso de Engenharia Química, Unioeste, Toledo, PR.mlfiorese@gmail.com

<sup>2</sup> Discente do curso de Engenharia Química, Unioeste, Toledo, PR.juliana.sandri@hotmail.com

<sup>3</sup> Discente do curso de Engenharia Química, Unioeste, Toledo, PR.cauemhl.snt@hotmail.com

<sup>4</sup> Discente do curso de Engenharia Química, Unioeste, Toledo, PR.hailapage@hotmail.com

<sup>5</sup> Discente do curso de Engenharia Química, Unioeste, Toledo, PR.moemaritter@hotmail.com.

preparing, transporting and serving about 20,000 meals/day which are sent to the popular restaurants, to the municipal school meals, production of breadmaking, besides soy juices to the people who are assisted by the social programs of the municipality. This work was coordinated by 4 students and 1 teacher from the State University of West Paraná (UNIOESTE). Approximately 100 employees were trained through lectures on relevant topics about microorganisms, personal hygiene, hygiene of equipment and utensils, temperature control of foods. In addition to the lectures, practical classes and tests of knowledge during the training were performed.

**Key-words:** Food Security. Food Handlers. Quality.

## INTRODUÇÃO

As transformações no mundo contemporâneo provocaram mudanças significativas na alimentação dos seres humanos, que passaram a fazer cada vez menos refeições em casa. Essas mudanças foram ocasionadas por fatores que perpassam a urbanização, a industrialização, a profissionalização das mulheres, a elevação do nível de vida e de educação, o acesso mais amplo da população ao lazer, a redução do tempo para o preparo e/ou consumo do alimento, as viagens, entre outros fatores. No Brasil, estima-se que de cada cinco refeições, uma seja feita fora de casa. Na Europa, duas em cada seis e nos Estados Unidos da América (EUA), uma em cada duas (AKUTSU et. al, 2005).

A preocupação do consumidor em relação à qualidade e segurança dos alimentos é um dos aspectos que mais tem aumentado com o passar dos anos. Fato que é decorrente do maior acesso às informações, da maior divulgação de casos de inadequações em estabelecimentos pela mídia, do aumento do número de refeições realizadas em estabelecimentos comerciais e também das novas tendências de comportamento alimentar dos consumidores, com refeições mais rápidas e menos saudáveis (AIDAR; POPOLIM, 2009). Ainda segundo Aidar e Popolim (2009, p.16), “os alimentos têm que garantir características intrínsecas de sanidade, atributos nutricionais e sensoriais agradáveis para satisfazer as exigências de qualidade do consumidor”.

Essas mudanças de comportamento foram um impulso para o desenvolvimento do comércio de refeições e alimentos, mas também trouxeram uma preocupação a mais para os profissionais responsáveis pela vigilância sanitária e também para os proprietários dos estabelecimentos, de como garantir a qualidade

higiênico-sanitária dessas refeições e criar um diferencial competitivo (BELLIZZI et al., 2005, p.36).

As Unidades de alimentação e Nutrição (UAN's) são todos aqueles empreendimentos que têm como foco principal a transformação de matéria prima em alimentos preparados e prontos para consumo humano. O termo UAN, atualmente, abrange tanto o conceito de segurança alimentar (alimento garantido), quanto o de segurança dos alimentos, ou seja, alimento fora de perigo e seguro ao consumidor.

Paralelamente à necessidade da produção de alimento em grandes quantidades nas Unidades de Alimentação e Nutrição, observa-se o aumento da ocorrência de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA's). Segundo Souza et al. (2004), "as DTA's são as doenças causadas pela ingestão de micro-organismos viáveis ou toxinas por ele produzidas em quantidades suficientes para o desenvolvimento de quadro patológico, tendo como agente vetor e principal porta de entrada a via oral". "As DTA's representam um importante problema de saúde pública, pois é estimado que milhões de pessoas em todo o mundo são acometidos por doenças veiculadas por alimentos" (NOLLA; CANTOS, 2011, p. 28). Antunes et al. (2011) apontam que, "de acordo com dados epidemiológicos, alimentos preparados em Unidades de Alimentação e Nutrição representam a maioria dos casos de doença alimentar em diversas partes do Brasil e do mundo".

LARREA (1998), citado por TORRES (2011, p. 1), fornece os dados:

Pesquisadores calculam que aproximadamente 100 milhões de indivíduos, em todos os países industrializados, contraem doenças (infecções e intoxicações) decorrentes de alimentos, através do consumo de refeições e água contaminadas. No continente americano, as gastroenterites estão entre as cinco principais causas de mortes em crianças menores de cinco anos, com uma incidência média anual de episódios diarréicos por criança.

E LOPES et al. (2009, p. 3), ainda acrescentam que:

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), mais de 70% dos casos de enfermidades transmitidas pelos alimentos têm origem no seu manuseio inadequado. Fatores como a qualidade da matéria prima, condições ambientais, características dos equipamentos usados na preparação e as condições técnicas de higienização são pontos importantes na epidemiologia das DTA's. Entretanto, nenhum destes aspectos supera a importância das técnicas de manipulação e a própria saúde do manipulador nesta particularidade.

A segurança alimentar de uma UAN efetiva-se através das Boas Práticas (BP).

Sabe-se que em uma indústria de alimentos é indispensável que sejam seguidas as boas práticas de fabricação (BPF), uma vez que abrangem um conjunto de medidas que devem ser adotadas pelas indústrias de alimentos, a fim de garantir a qualidade sanitária e a conformidade dos produtos alimentícios com os regulamentos técnicos, elas são necessárias para controlar as possíveis fontes de contaminação cruzada e para garantir que o produto atenda às especificações de identidade e qualidade, como: alimentos que sejam adequados para o consumo, manter a confiança no comércio de alimentos, entre outras (SENAI, 2001).

Para atender à legislação em vigor (Brasil, 2001) e não colocar em risco a saúde dos usuários, com a veiculação de micro-organismos patogênicos, deve-se controlar a contaminação, a multiplicação e a sobrevivência microbiana nos diversos ambientes, tais como: equipamentos, utensílios e manipuladores, o que contribuirá para a obtenção de alimentos com boa qualidade microbiológica (HAZELWOOD, 1994; ABERC, 1995).

Panetta (1998) aponta que “é evidente a necessidade de constante treinamento dos funcionários que manipulam alimentos”; somente através de programas de treinamento, informação e conscientização dos manipuladores é que será possível produzir e oferecer para o consumo, alimentos seguros e com propriedades nutricionais que satisfaçam o consumidor cada vez mais exigente e informado, sendo, portanto, necessário e de responsabilidade da empresa o fornecimento de treinamentos que visam ensinar as Boas Práticas de Fabricação aos manipuladores.

OLIVEIRA et al. (2003) também afirmam que “o treinamento dos manipuladores de alimentos é a maneira mais eficaz e econômica de assegurar a garantia da qualidade higiênico-sanitária dos alimentos”.

A atividade extensionista representa a prática acadêmica que, estando ligada ao ensino e à pesquisa, permite a integração da Universidade com a comunidade. Para os docentes e discentes envolvidos nessas atividades, a aplicação dos conhecimentos transmitidos/adquiridos em salas de aula e laboratórios, em atendimento às demandas da comunidade, permite uma atuação profissional com mais responsabilidade social. Já para a comunidade, responsável primeira pela

existência das universidades públicas, a extensão universitária possibilita o diagnóstico de suas necessidades reais e a implementação de ações para melhorias ou resolução de problemas.

De acordo com Saraiva (2007, p 227),

[...] hoje a extensão universitária é fundamental para garantir a missão social da universidade de formar cidadãos comprometidos com a sociedade na qual vivem, e de formar profissionais capacitados a promoverem o diálogo construtivo, dos saberes populares com os conhecimentos técnico e científico, valorizando a diversidade sociocultural das regiões brasileiras e a apropriação das tecnologias sociais pelas comunidades.

Nesse sentido, o objetivo desse trabalho de extensão foi o de aplicar os conhecimentos adquiridos pelos acadêmicos ao longo do curso de Engenharia Química, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), sobre manipulação correta de alimentos.

O projeto foi realizado por quatro discentes e coordenado por um docente, todos pertencentes ao curso de Engenharia Química da UNIOESTE, em parceria com a Cozinha Social do Município de Toledo – PR. O projeto surgiu por meio de uma solicitação de auxílio nesse sentido, feita pela Cozinha Social à docente da UNIOESTE. Esse projeto foi realizado no período de julho de 2011 a julho de 2012.

A Cozinha Social, a qual consiste em uma cozinha industrial, foi fundada em dezembro de 2006 e hoje serve em média 20.000 refeições/dia, destinadas aos cinco Restaurantes Populares, Merenda Escolar Municipal, produção de panificáveis, além dos sucos de soja, para a população assistida pelos programas assistenciais, como o Centro de Referência de Assistência Social (CRAS) e asilos.

As (figuras 01 e 02) ilustram o interior da Cozinha Social e dos Restaurantes Populares.

**Figura 01 - Interior da Cozinha Social.**



Fonte: Apresentação do Histórico dos Restaurantes Populares.

**Figura 02 – Interior do Restaurante Popular Coopagro.**



Fonte: Apresentação do Histórico dos Restaurantes Populares.

A (figura 3) ilustra a parte externa da Cozinha Social e de um dos Restaurantes Populares.

**Figura 03 - Vista da entrada da Cozinha Social e do Restaurante Popular situado no Jardim Coopagro.**



Fonte: Apresentação do Histórico dos Restaurantes Populares.

O desenvolvimento desse projeto deu-se na forma de capacitações aos manipuladores de alimentos diretos e indiretos, pertencentes à Cozinha Social, funcionários dos Restaurantes Populares, Merendeiras que recebem os alimentos

provenientes da Cozinha Social e Estagiários, de forma a promover uma conscientização em relação à saúde dos comensais assistidos por estes funcionários.

## MÉTODO

Ao todo, aproximadamente 100 funcionários foram treinados, sendo em torno de 60 pertencentes diretos à Cozinha Social, dentre eles cozinheiros, auxiliares de cozinha, padeiros, açougueiros, motoristas e estagiários, 10 merendeiras das escolas e creches municipais que recebem a comida da Cozinha Social e os demais (aproximadamente 30 funcionários), recepcionistas e servidores de refeição pertencentes aos cinco restaurantes populares.

O treinamento deu-se através de palestras com esclarecimentos, informação e instrumentalização. As palestras foram realizadas em linguagem fácil, intuitiva e objetiva, buscando aprimorar a consciência sobre a importância de uma manipulação correta do alimento em todas as etapas do processo.

O treinamento foi dividido em duas turmas: a primeira a ser treinada foi dos funcionários que trabalham nos cinco restaurantes populares da cidade; a segunda envolveu todos os funcionários que trabalham na Cozinha Social, desde as cozinheiras até os motoristas, estagiários e também as merendeiras das escolas e creches municipais. Ambas receberam um treinamento com duração de 15 horas, que foi realizado aos sábados, pela manhã, horário extra que foi devolvido como dia de folga para os participantes.

## TREINAMENTO

Foram utilizados, para ministrar os treinamentos, recursos audiovisuais, folhetos informativos, vídeos e aulas práticas. Os temas abordados durante esse processo referiram-se a:

- Conscientização do problema de manipulação incorreta dos alimentos;
- Micro-organismos, seus tipos e como sobrevivem e se multiplicam;

- Higiene pessoal;
- Comportamento no ambiente de trabalho;
- Higiene de utensílios e equipamentos;
- Higiene ambiental;
- Noções de Boas Práticas de Fabricação e Procedimentos operacionais Padrão.

## AULAS PRÁTICAS

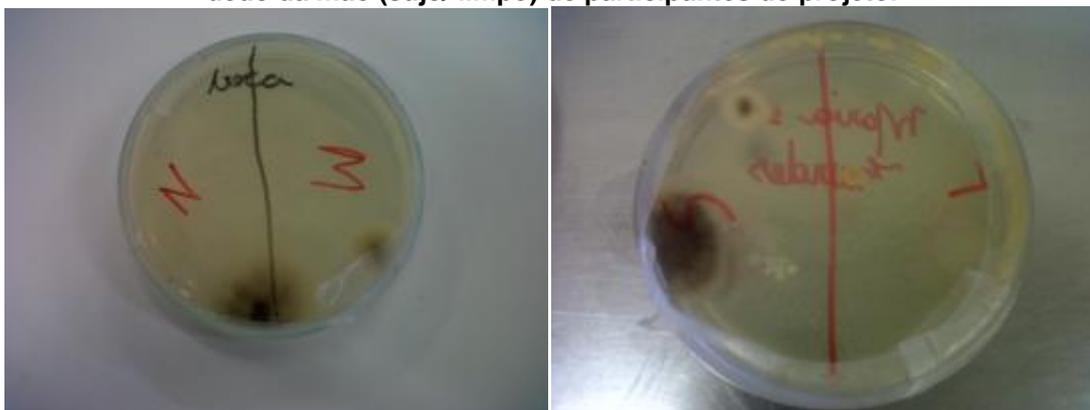
Foram realizadas três aulas práticas:

**1. Você sabe lavar as mãos?** – Prática realizada através de metodologia proposta pelo Ponto Ciência, que consiste em utilizar uma solução composta por álcool gel e caneta fluorescente, e luz negra. A prática inicia-se com a aplicação desta solução nas mãos dos manipuladores. Após, os mesmos visualizam suas mãos através da incidência da luz negra, constatando que suas mãos ficam verdes fluorescentes – esse processo é realizado antes da higienização das mãos. Em seguida, os manipuladores executam o processo de lavar as mãos de maneira correta. Depois de lavadas as mãos, retornam à luz negra e verificam os pontos ainda fluorescentes, mostrando, dessa forma, os locais que não foram bem higienizados durante o processo de lavagem das mãos (PONTO CIÊNCIA, 2009);

**2. Verificando a existência de micro-organismos nas mãos** – a metodologia utilizada foi o crescimento de micro-organismos, em meio de cultura *Plate Count Agar* (PCA), ou contagem total de micro-organismos. Para a realização dessa prática, prepararam-se placas de Petri contendo meio PCA, dividiu-se o meio PCA enrijecido da placa em duas partes, fez-se o teste do dedo polegar sujo e do dedo polegar “limpo”, após higienização correta, conforme nota da ANVISA ([http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/controlo/higienizacao\\_simplesmao.pdf](http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/controlo/higienizacao_simplesmao.pdf)), por fim, as placas foram incubadas a 37°C, por 48 horas, em estufa bacteriológica na Universidade Estadual do Oeste do Paraná. No último dia de treinamento, as placas foram levadas novamente para o curso, sendo dispostas sobre uma mesa, para que os manipuladores pudessem verificar a existência e o crescimento de micro-organismos em suas mãos;

3. A terceira prática aplicada foi para verificar a existência de micro-organismos em partes do corpo, como boca, orelha, cabelo, anel e unhas – a metodologia utilizada foi o crescimento de micro-organismos, em meio de cultura *Plate Count Agar* (PCA), ou contagem total de micro-organismos. Para a realização dessa prática, foram preparadas placas de Petri contendo meio PCA. Em seguida, as placas foram incubadas a 37°C, por 48 horas, em estufa bacteriológica, na UNIOESTE. No último dia de treinamento, as placas foram levadas novamente para o curso, sendo dispostas sobre uma mesa para que os manipuladores pudessem verificar a existência de micro-organismos crescidos, provenientes de diferentes lugares, frisando, dessa forma, os cuidados com a higiene pessoal. A (figura 4) ilustra uma das placas de Petri com o crescimento de micro-organismos retirados da boca de um dos participantes do projeto.

Figura 04 - Placas de Petri evidenciando o crescimento de micro-organismos da boca e do dedo da mão (sujo/ limpo) de participantes do projeto.



Fonte: Produção dos próprios autores.

## AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO

A avaliação desse processo de conscientização foi feita mediante aplicação de provas idênticas. A primeira prova abordava as questões referentes a todos os assuntos que seriam apresentados durante o treinamento. Ela foi aplicada antes de iniciar o treinamento, para verificar o nível de conhecimento dos funcionários em relação ao assunto manipulação correta de alimentos.

Essa mesma prova inicial foi dividida em três provas parciais. Cada uma dessas provas parciais foi aplicada após a palestra referente ao assunto tratado no dia, com o objetivo de verificar se, após a aula, os funcionários haviam assimilado bem o assunto ministrado e quais ainda eram as dúvidas pertinentes ao mesmo.

No último dia de treinamento, aplicou-se uma prova final (idêntica à inicial) para verificar a evolução do aprendizado dos participantes e, com isso, verificar a eficiência do treinamento.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

**a. Restaurantes Populares:** Foram treinados cerca de 30 funcionários dos restaurantes populares. Os resultados obtidos com a aplicação da prova inicial e final no treinamento encontram-se apresentados na (Tabela 1).

**Tabela 01 - Média das notas obtidas pelos funcionários dos restaurantes populares, por faixa etária, ao longo do curso, na prova inicial e final.**

Faixa Etária	Média da PROVA INICIAL	Média da PROVA FINAL
16-20	78	97
21-30	67	87
31-40	75	97
41-50	73	86
51-60	69	100

**Fonte: Dados obtidos através das provas aplicadas.**

Através da Tabela 1, é possível observar que os valores referentes às provas iniciais, para a maioria das faixas etárias, foi baixa, indicando que cerca de 30% dos assuntos abordados não eram conhecidos pelos manipuladores.

No que se referente às provas finais, pode-se notar, também por meio da Tabela 1, que, após o treinamento, as médias aumentaram significativamente, o que comprova que o treinamento foi eficiente no sentido de ensinar e conscientizar os manipuladores quanto às Boas Práticas de Higiene e outros temas abordados.

A partir das notas da Tabela 1, foi calculada a evolução do aprendizado que os funcionários apresentaram após o final do treinamento. Esses dados encontram-se apresentados na (Tabela 2).

**Tabela 02 - Evolução apresentada pelos funcionários dos Restaurantes Populares ao término do curso.**

AVALIAÇÃO	
Faixa Etária	Evolução após o treinamento (%)
16-20	24,36
21-30	29,85
31-40	29,33
41-50	17,81
51-60	44,93

**Fonte:** Dados obtidos através de cálculos feitos.

Analisando a Tabela 2, verifica-se que a faixa etária entre 51 e 60 anos foi a que apresentou a maior evolução após o treinamento, resultado de certa forma inesperado devido a esse intervalo de idades ser composto, em sua maioria, por pessoas com baixo grau de escolaridade.

A faixa etária que apresentou o menor desenvolvimento foi a de 41 a 50 anos.

**b. Funcionários da Cozinha Social e Merendeiras:** A segunda turma treinada foi composta pelos funcionários da Cozinha Social e Merendeiras. O treinamento foi realizado com aproximadamente 65 pessoas.

Os resultados, referentes à prova inicial e à final, encontram-se apresentados na (Tabela 3).

**Tabela 03 - Média das notas obtidas pelos funcionários da Cozinha Social e Merendeiras, por faixa etária, ao longo do curso, na prova inicial e final.**

Faixa Etária	Média da PROVA INICIAL	Média da PROVA FINAL
16-20	72	82
21-30	77	82
31-40	76	79
41-50	68	77
51-60	69	77

**Fonte:** Dados obtidos através das provas aplicadas.

Analisando-se a Tabela 3, referente às provas iniciais, e comparando com a Tabela 1, percebe-se que as médias para ambas as turmas são muito parecidas, indicando que o nível de conhecimento da maioria dos manipuladores de alimentos era semelhante antes do início do treinamento e também que os mesmos não possuíam o conhecimento necessário para estarem atuando diretamente com a manipulação dos alimentos, podendo causar riscos à saúde dos comensais, uma vez que as questões abordadas sobre noções corretas de manipulação nas provas eram de nível básico.

Com as médias da Tabela 3, calculou-se a evolução do aprendizado dos funcionários da Cozinha Social e Merendeiras. Estes dados encontram-se apresentados na (Tabela 4).

**Tabela 04 - Evolução dos funcionários da Cozinha Social e Merendeiras ao término do curso.**

AVALIAÇÃO	
Faixa Etária	Evolução após o treinamento (%)
16-20	13,47
21-30	5,38
31-40	4,49
41-50	13,18
51-60	11,92

**Fonte:** Dados obtidos através de cálculos feitos.

A partir da Tabela 4, pode-se observar que as pessoas com idade entre 16 e 20 anos foram as que apresentaram a maior evolução após o treinamento, resultado bastante próximo a este apresentou também a faixa etária entre 41 e 50 anos. Porém, embora tenham apresentado alguma evolução durante o treinamento, o resultado é muito inferior ao alcançado pelos funcionários dos restaurantes, o que pode ter sido resultado de alguma falha no decorrer do curso.

Não é possível afirmar, mas um fator que pode ter contribuído para essa disparidade entre a evolução dos dois grupos treinados foi o de que o treinamento com os funcionários dos restaurantes populares teve como público um número máximo de 30 pessoas, enquanto que o treinamento dos funcionários da Cozinha Social e das Merendeiras teve o dobro de participantes, o que pode ter gerado

dispersão no foco dos mesmos, fazendo com que eles não prestassem a devida atenção às palestras, tendo pior desempenho.

Apesar da diferença de evolução entre as turmas, pode-se afirmar que o treinamento é uma maneira eficaz e promissora de contribuir para a garantia da qualidade dos alimentos ofertados à população em geral, pois, através do mesmo, os funcionários têm a chance de adquirir noções básicas sobre micro-organismos, doenças por eles transmitidas e os cuidados necessários para evitar contaminações (biológicas, físicas e químicas) e outras atenções necessárias ao se tratar da manipulação de alimentos.

Salienta-se apenas que um treinamento não é o suficiente para garantir que todos os manipuladores saibam e apliquem todas as práticas corretas de manipulação. Por esse motivo, esses cursos para os funcionários devem ser periódicos, visando reforçar, acrescentar aprendizado e garantir que todos os itens necessários para a produção de alimentos seguros e saudáveis sejam colocados em prática corretamente.

Vale também ressaltar, além do caráter educativo desse projeto, a importância que ele teve na formação acadêmica dos alunos que o executaram. Permitindo que os mesmos tivessem contato com pessoas de diferentes idades e graus de escolaridade e também que conhecessem um pouco da realidade dos participantes, podendo refletir sobre os vários aspectos que podem influenciar as atitudes que eles tomam durante a realização do trabalho diário.

A (Figura 5) ilustra alguns momentos referentes à realização deste projeto, aplicação de prova, aula prática, palestras e a equipe de trabalho.

**Figura 05 - a) Realização de palestra; b) Explicação do conteúdo da prova de conhecimentos.**





Fonte: Produção dos próprios autores.

## CONCLUSÃO

Com os resultados obtidos, conclui-se que quem treina manipuladores de alimentos, também desenvolve ações de promoção à saúde, definidas como manifestações de caráter social, educacional e político, que são capazes de ampliar a consciência sobre a saúde coletiva, encorajando estilos de vida saudáveis, ações comunitárias e estimulação para que as pessoas lutem pelos seus direitos e exerçam suas responsabilidades.

Os dados também possibilitaram perceber a evolução de conhecimento e aprendizado ao longo do treinamento, que foi maior para as pessoas que estão na faixa etária de maior idade. E que nem todos os manipuladores de alimentos foram capazes de assimilar todos os ensinamentos em apenas um treinamento. Sendo necessária a realização de treinamentos periódicos com os manipuladores, de forma a reforçar constantemente a sua importância em promover a saúde pública através das boas práticas, durante todo o processo de transformação da matéria-prima no alimento pronto para o consumo.

Para os acadêmicos do curso de Engenharia Química envolvidos neste trabalho, a experiência em extensão e vivência com a sociedade foi o fator mais impactante, pois abriu as portas de uma realidade muitas vezes omitida em sala de aula, foi a oportunidade que tiveram para vivenciar que existem pessoas com culturas e hábitos diferentes, os quais, mesmo com menor conhecimento, devem ser respeitados, devendo ser procurada a melhor maneira para transmitir o conhecimento de forma clara e não impostora, para que os mesmos tornem-se atrativos e praticados.

## REFERÊNCIAS

AIDAR, F. S.; POPOLIM, W. D. Avaliação da Existência de Controle Higiênico-Sanitário nos Melhores Restaurantes de São Paulo (SP). In: **Revista Nutrição Profissional**, São Paulo, v.5, n.25, p. 16-24, jun. 2009.

AKUTSU, R. C.; BOTELHO, R. A.; CAMARGO, E. B.; SÁVIO, K. E. O.; ARAÚJO W. C. Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação. In: **Revista nutrição**, v. 18, n. 3, p. 419-427, 2005.

ANTUNES, M. A. et al. Sistema multimídia de apoio à decisão em procedimentos de higiene para unidades de alimentação e nutrição. In: **Higiene Alimentar**. v. 25, p. 47, set. 2011.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Higienize as mãos: salve vidas.** Higienização Simples das Mãos. Disponível em:  
<[http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/control/higienizacao\\_simplesmao.pdf](http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/control/higienizacao_simplesmao.pdf)>.  
Acesso em: 07 jan. 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE REFEIÇÕES COLETIVAS - ABERC. **Manual ABERC de práticas de elaboração e serviço de refeições coletivas**. 2. ed., São Paulo, p.109, 1995.

BELLIZZI, A.; SANTOS. D.L.C; COSTA.Q.D.E; BERNARDI.V.R.M; Treinamento de Manipuladores de Alimentos: Uma revisão de Literatura. In: **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 19, n.133, p.36-48, jul. 2005.

HAZELWOOD, H. D. **Manual de higiene para manipuladores de alimentos**. Livraria Varela, São Paulo, p.140, 1994.

LOPES, A. F.; BRAGA, C. P.; BORGES, A. C.; LIMA, M. de; PEIXOTO, F. B.; ALMEIDA, F. Q. A. de. **Avaliação do Nível de Conhecimento Sobre Boas Práticas de Fabricação de Manipulação de Alimentos de Cozinheiras de um Educandário de Botucatu – SP.** Anais do XXI Congresso de Iniciação Científica da UNESP, p.3. São Paulo, 2009. Disponível em: <<http://prope.unesp.br>>. Acesso em: 03 mar. 2013.

NOLLA, A. C.; CANTOS, G. A. Relação entre a ocorrência de enteroparasitoses em manipuladores de alimentos e aspectos epidemiológicos em Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. In: **Revista Higiene Alimentar**. Edição temática n. 2, v. 25, p. 28, set. 2011.

OLIVEIRA, A. M.; GONÇALVES, M. O.; SHINOHARA, N. K. S.; STAMFORD, T. L. M.. Manipuladores de alimentos: um fator de risco. In: **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 17, n. 114/115, p. 12-19, nov./dez. 2003.

PANETTA, J. C. O manipulador: fator de segurança e qualidade dos alimentos. In: **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 12, n. 57, p. 8-10, set./out. 1998.

PONTO CIÊNCIA. **Você sabe lavar as mãos?**. 2009. Disponível em: <<http://pontociencia.org.br/experimentos-interna.php?experimento=455&VOCE+SABE+LAVAR+AS+MAOS>>. Acesso em: 20 mar. 2013.

SARAIVA, J. L. **Papel da extensão universitária na formação de estudantes e professores.** Brasília Méd. v. 44, n. 3, p. 225-233, 2007.

SENAI. Educação Continuada – Treinamento – **Boas Práticas de Fabricação.** Curitiba, 2001, p. 40.

SOUZA, R. R. de; GERMANO, P.M.L.; GERMANO, M.I.S. Técnica da simulação aplicada ao treinamento de manipuladores como recursos para a segurança alimentar de refeições transportadas. In: **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 18, n. 122, p. 21-25, jul. 2004.

Toledo Prefeitura - **Restaurantes Populares.** Disponível em: <<http://www.toledo.pr.gov.br/portal/restaurantes-populares/restaurantes-populares>>. Acesso em: 15 maio 2014.

TORRES, Z. P. **Manipuladores de Alimentos**: Um fator de Risco. Folha Mobile. Disponível em: <<http://www.folhabv.com.br/mobile/noticia.php?id=112249>>, p.1. Acesso em: 10 mar. 2013.