



Anais do XXXIV COBENGE. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, Setembro de 2006.
ISBN 85-7515-371-4

EXPERIÊNCIA DE PROJETO DE EXTENSÃO EM CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS: QUALIDADE DE ALIMENTOS E SEGURANÇA ALIMENTAR

Ivana C S McKnight – imknight@unimep.br

Universidade Metodista de Piracicaba, FEAU/ Engenharia de Alimentos
Campus Santa Bárbara d'Oeste, Rod. Santa Bárbara d' Oeste, km 1,0
13450-000 Santa Bárbara d' Oeste - São Paulo

Taís H M Lacerda – FEAU/ Engenharia de Alimentos- tlacerda@unimep.br

Valmir E Alcarde – FEAU/ Engenharia de Alimentos- valcarde@unimep.br

Resumo: *Este trabalho tem por objetivo apresentar as experiências do Curso de Engenharia de Alimentos da UNIMEP junto aos programas de Extensão Universitária da instituição. Traz a experiência obtida em parceria com a Secretaria Municipal de Saúde de Santa Bárbara d' Oeste e da Vigilância Sanitária, em implantar cursos de treinamento e capacitação para manipuladores, que comercializam alimentos em vias públicas, com a finalidade de proporcionar ao ambulante maior qualidade e segurança em seu produto oferecido à comunidade. O projeto teve início a partir do estudo feito pelo acompanhamento das condições de higiene e sanificação de ambulantes da região de Santa Bárbara d' Oeste/SP durante a elaboração dos alimentos, instalações, cuidados com a limpeza e desinfecção de equipamentos, qualidade da água, etc. tanto no ponto de venda quanto no ponto de operação, isto é, na residência, onde se realiza o início do preparo dos alimentos. Posteriormente, implantou-se um sistema de cursos de treinamento, tendo a finalidade à orientação dos ambulantes visando permitir que os mesmos forneçam alimentos seguros aos consumidores sem problemas de toxinfecções alimentares, de acordo com os princípios de Segurança Alimentar. Posteriormente foi verificada a eficácia do treinamento através de ferramentas específicas. Em paralelo, também foi elaborado um curso para proprietários e/ou funcionários de padarias para ensiná-los formas corretas de se manipular as matérias-primas, durante o processamento até a etapa final que consta da venda do produto. Na etapa final, elaborou-se um Manual de Boas Práticas de Fabricação para Padarias.*

Palavras chave: *capacitação de ambulantes, extensão universitária, Engenharia de Alimentos*

1. INTRODUÇÃO

A discussão da extensão leva, necessariamente, a se abordar a relação da universidade com a sociedade. Nas atividades de extensão, os profissionais têm a oportunidade de traduzir para o campo operativo os conhecimentos que as universidades vêm produzindo. A aproximação da universidade com a sociedade deve ocorrer com a indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão, pois a tradução do conhecimento científico no campo operativo exige profissionais com competência para a produção do conhecimento científico e técnico, assim como exige habilidades ao socializarem esses conhecimentos aos grupos sociais, de forma a contribuir para sua autonomia (UNIMEP, 2006).

A UNIMEP, nos últimos anos, tem priorizado a concepção de que a extensão é uma prática acadêmica que deve ter determinados compromissos e prioridades, orientadas por sua Política Acadêmica. Nesta perspectiva, a extensão prioriza:

- A aproximação da UNIMEP e a construção de parcerias com segmentos da população que têm consciência e admitem a responsabilidade de efetivarem transformações sociais, econômicas e políticas, de forma a instituir os valores da igualdade de direitos e da democracia como referências que orientem a organização da sociedade brasileira;
- A elaboração e implementação de projetos de investigação nos quais os docentes efetivem a sua responsabilidade social e política no processo de construção do conhecimento, facilitando ao conjunto da sociedade o acesso a este conhecimento; e
- A formação política, ética, científica e técnica do corpo discente.

Estas prioridades, vem orientando a elaboração e implementação dos projetos/programas de extensão, seja no seu momento de intervenção, seja no momento da investigação, e que requerem, para sua materialização, condições institucionais em três direções:

- Tornar rotineiros os projetos e programas de extensão, ao lado de projetos de natureza diversa, nos planos de trabalho dos professores em regime de dedicação, principalmente para garantir a atuação desses docentes junto à população-alvo;
- Na utilização de recursos do Fundo de Apoio à Extensão (FAE), quando a prática da extensão atinge o momento da investigação. A utilização desses recursos deve referenciar-se na Política de Pesquisa, no Programa Institucional de Apoio à Extensão e nas normas do Fundo de Apoio à Extensão; e
- No programa de bolsas de extensão que favoreça a presença de alunos nos projetos/programas desta atividade acadêmica. A presença de discentes nas práticas de extensão possibilita dar nova ênfase à formação política, além da formação científica e técnica.

Essas três condições institucionais necessitaram de decisões administrativas e acadêmicas a ser regulamentada pelo então CEPE e CONSUN.

A limitada oferta de trabalho, tem levado a população a buscar alternativas econômicas, entre as quais encontra-se o comércio informal de venda de alimentos. A venda de alimentos em vias públicas tem sido visto como parte de um fenômeno crescente na vida diária das populações de países do terceiro mundo. Esta atividade satisfaz ao mesmo tempo, as necessidades de uma alimentação rápida e a baixos custos (CATANOZI, 1999).

A comercialização de alimentos por ambulantes é uma prática muito comum nas grandes cidades e que apresenta sérios riscos à saúde da população, já que, geralmente, os alimentos vendidos são produtos prontos para o consumo, preparados no próprio local de comercialização que está situado em regiões de grande afluência de público e que apresenta condições higiênico-sanitárias insatisfatórias.

Tais vendedores não contam com um sistema de abastecimento de água tratada, nem sanitários, além da dificuldade de sanitização de utensílios, equipamentos, instalações e das mãos dos manipuladores que não utilizam luvas e também manuseiam o dinheiro; parte dos

alimentos expostos inadequadamente a temperaturas ambientes ao redor de 35° C no verão, além do calor gerado pela chapa do carrinho. O mais importante refere-se à dificuldade de manutenção de temperaturas seguras para o armazenamento a frio das matérias-primas, que já foram previamente manuseadas nas casas dos vendedores, onde não se conhecem as condições sanitárias e os recursos disponíveis (CATANOZI, 1999).

Os alimentos vendidos nestes locais podem ser facilmente contaminados com microrganismos patogênicos, devido às condições inadequadas do local de preparo e à falta de conhecimentos de técnicas de manipulação higiênica por parte dos comerciantes, além disso, muitos estabelecimentos de comércio ambulante não contam com sistema de abastecimento de água tratada, o que dificulta a higienização correta dos utensílios utilizados no preparo das refeições.

Os consumidores destas refeições preocupam-se muito mais com o preço, conveniência e o sabor, do que com a qualidade, higiene e segurança dos alimentos. Neste tipo de comércio o trabalho inicia-se pela manhã e estende-se até o final da tarde, ou do início da noite até a madrugada. Os carrinhos de venda de lanches são montados sob rodas, possuindo uma superfície de aço inoxidável, onde fica inserida a chapa de aquecimento.

Para Catanozi (1999), considerando-se que o preparo dos lanches envolve manuseio excessivo sob condições higiênicas precárias, armazenamento inadequado e deficiente, além do preparo por pessoas sem qualquer capacitação e conhecimentos para a manipulação correta, ficam evidentes os riscos para a saúde dos consumidores. Estes riscos relacionam-se à matéria-prima que pode estar contaminada com microrganismos patogênicos, à contaminação posterior que pode ocorrer durante o manuseio, preparo, conservação e contaminação cruzada, além da sobrevivência de bactérias patogênicas e a proliferação microbiana em função do tempo-temperatura de exposição.

Andrade (2000), apontou que mais de 7 milhões de pessoas sofreriam de doenças veiculadas por alimentos no próximo ano. O que mais causa espanto é que estatisticamente 85% dos casos poderiam ser evitados, simplesmente se as pessoas manipulassem corretamente os alimentos. A estimativa de que nos países em desenvolvimento, ocorram anualmente mais de um bilhão de casos de diarreias agudas em crianças menores de 5 anos, com 5 milhões de óbitos e a contaminação bacteriana dos alimentos é uma das causas representativas desses casos.

Em 1993, a Portaria n.º 1428 do Ministério da Saúde, editou “Diretrizes e Princípios para Inspeção Sanitária”, preconizando a adoção dos métodos de boas práticas em todos os estabelecimentos de produção e comercialização de alimentos e afins, assegurando o controle de qualidade dos alimentos pela Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC).

Na esfera estadual, cada estado tem sua legislação própria. Para o Estado de São Paulo, o Decreto Lei n.º 211, de 30/03/70, constitui a base de toda a regulamentação sobre alimentos. Já na esfera municipal, em território nacional, a lei orgânica dos municípios impõe que cada município controle e fiscalize o comércio de alimentos, quando houver recursos necessários (ANDRADE, 2000).

Este projeto está vinculado ao Curso de Engenharia de Alimentos e faz parceria com órgãos responsáveis pela fiscalização legal de estabelecimentos alimentares e ambulantes na cidade de Santa Bárbara d’ Oeste, isto é, a Vigilância Sanitária.

Esta agência, através de suas funções, atribuições e responsabilidades técnicas, permitiu por meio desta parceria, que docentes do Curso de Engenharia de Alimentos bem como de bolsistas do programa FAE pudessem atuar e identificar a avaliação higiênico- sanitária dos estabelecimentos e carrinhos ambulantes, isto é, da situação real destes serviços quanto aos riscos que podem oferecer aos consumidores.

Criou também, oportunidade aos alunos do curso na ampliação de seus conhecimentos práticos, a realizar atividades envolvendo o Ensino, a Pesquisa e a Extensão, e promover o diálogo entre a Universidade e a Comunidade.

2. CONDUÇÃO DO PROJETO

O projeto de extensão teve duração de dois anos e na primeira etapa foram feitos levantamentos, das condições higiênico-sanitárias ambulantes que comercializam lanches em vias públicas em parceria com a Vigilância Sanitária (VISA).

Foi desenvolvido através da vistoria semanal das condições em que ambulantes comercializam lanches, em vias públicas, no município de Santa Bárbara d'Oeste.

O grupo de trabalho envolvido no projeto, foram os profissionais da VISA de nível superior e nível médio, três docentes do Curso de Engenharia de Alimentos, que atuam na área de Segurança Alimentar, um docente que atua na área de Matemática e Estatística, e também por dois bolsistas do Programa Fundo de Apoio à Extensão (FAE). Este projeto obteve financiamento do Fundo de Apoio à Extensão da UNIMEP, através dos dois bolsistas de extensão durante o período e também de verba para realização do mesmo.

2.1. Levantamento das Condições Higiênico Sanitárias

Neste levantamento, foram observados parâmetros relativos às noções básicas de higiene dos manipuladores, bem como as condições sanitárias das suas instalações (higiene ambiental: piso, paredes, forros, arredores; e condições de armazenamento e exposição dos ambulantes). Este levantamento foi desenvolvido através da vistoria semanal das condições em que ambulantes comercializam lanches, em vias públicas, no município de Santa Bárbara d'Oeste. Foram elaboradas planilhas de avaliação das instalações e dos manipuladores, contendo as variáveis a serem estudadas. Este instrumento foi uma adaptação da Ficha de Inspeção de Estabelecimentos na Área de Alimentos do Estado de São Paulo (CODIGO SANITÁRIO, 1994). Na Figura 1 é apresentada a planilha/questionário utilizada na fase de levantamento/ diagnóstico.

Mensalmente foram realizadas palestras que ocorreram em instalações da Prefeitura do Município de Santa Bárbara d'Oeste procurando apresentar orientação sobre as corretas formas de se manipular, de preparo e conservação dos alimentos. Também foi realizado um curso, com duração de dois dias, destinado aos proprietários e/ou funcionários de padarias, abordando os procedimentos que devem ser realizados para a obtenção de um alimentos seguro. Como complemento deste curso as bolsistas de extensão universitária elaboraram um Manual de Boas Práticas de Fabricação para Padarias.

Trailer Carrinho Barraca

Nome do detentor da licença:.....

Nome da pessoa contratada:.....

Localização e Inscrição:.....

Alimentos comercializados:.....

Os equipamentos apresentam revestimento de material liso, impermeável e de fácil limpeza?
Existe um sistema de gás para aquecimento dos alimentos?
A pintura do "trailer" é de cor clara?
Possui reservatório de água tratada para a higienização durante o período de trabalho?
Possui pia com torneira?
Possui tanque de recolhimento de efluentes da pia, com capacidade mínima de 220l e removível?
Possui recipiente revestido com sacos plásticos para o acondicionamento de lixo providos de tempo acionável com os pés?
Possui toldo retrátil?
Possui as frestas bem vedadas para evitar entrada de insetos e roedores?
Possui compartimentos com tampas para manutenção dos ingredientes dos lanches?
Possui recipiente isotérmico para manter o recheio em temperatura adequada às suas características, ou seja:
recheio frio: até 6°C
recheio quente: até 65°C
Possui compartimento separado para as hortaliças, e as mesmas devem estar sanificadas?
Possui pegadores ou instrumentos apropriados para não ocorrer o contato manual com o alimento?
Possui recipientes individuais e descartáveis, como pratos, talheres, copos, canudos?
Existe algum alimento (lanches, pastéis) já pronto para o consumo, em exposição?
Como estes alimentos se encontram?(embalados, protegidos?).
Qual é a procedência dos condimentos, molhos, temperos, maioneses, etc?
Os recheios, já vem preparados ou são elaborados no local?
As bebidas são comercializadas em suas embalagens originais?
Existe equipamento de mistura ou dispersão de sucos? Como eles se encontram?
O ambulante utiliza uniforme, como gorro(ou lenço protegendo o cabelo) e avental de cor clara?
Em que condições se encontram estes uniformes?
O ambulante apresenta algum tipo de evidência de ser portador de doença infecto-contagiosa?
O ambulante apresenta em seu corpo algum tipo de dermatose exudativa ou esfoliativa e ferimentos visíveis ou infecciosos?
O ambulante manipula os alimentos portando acessórios, como anéis, pulseiras, relógios, etc?
Observar e relatar as condições de higiene pessoal do ambulante, levando em conta os seguintes itens:
Unhas, mãos limpas
Cabelos e barba
Se fuma
Se tem hábitos com passar a mão na boca, nariz, etc
Questionar se o trailer ou carrinho de ambulante é do próprio, se é alugado, ou se o ambulante é empregado do proprietário.

Figura 1: Questionário para a avaliação das condições higiênico sanitárias dos ambulantes que comercializam lanches em vias públicas.

2.2. Treinamento/ Capacitação

Sempre com a parceria da VISA, a ação de extensão neste momento deu-se através do treinamento/capacitação dos manipuladores dos alimentos. Ele foi realizado através de cursos, e a estratégia empregada consistiu nos próprios cursos e de reuniões participativas com os manipuladores. O material didático no treinamento foi o de cartilhas ilustrativas e material audiovisual.

Este treinamento foi realizado também com vistas a atender às necessidades evidenciadas na primeira e segunda fase do projeto. Ainda neste treinamento, foram abordados temas afins, sugeridos por vários autores (CARVALHO, 1997; MORENO, 1982; NASCIMENTO 1992).

Após a realização da capacitação, os manipuladores de alimentos receberam o alvará, emitido pela VISA, e, em concordância com a Vigilância Sanitária de Santa Bárbara d'Oeste, somente os ambulantes que realizaram os cursos de treinamento/capacitação, obtiveram autorização para comercializarem lanches em vias públicas.

2.3. Avaliação.

Nesta última fase, foi avaliadas a eficácia do treinamento/capacitação, e a ferramenta utilizada para esta avaliação foi novamente a avaliação da qualidade higiênico sanitária dos estabelecimentos e seus produtos. Para tanto, após o treinamento e as reuniões participativas com os manipuladores, ocorreram, em intervalos regulares, novas vistorias nos ambulantes e aplicada a mesma planilha utilizada na primeira fase do projeto.

De acordo com a VISA, estes cursos de treinamento/capacitação será fornecido periodicamente, para os ambulantes, com o objetivo dos mesmos estarem sempre em contato com as corretas técnicas higiênico sanitária.

Sabendo-se que o treinamento/capacitação de manipuladores é o procedimento de maior importância para a prevenção de contaminação de alimentos, durante as diferentes etapas de seu preparo, e associando este treinamento com um intenso programa de educação para estes manipuladores, espera-se que se minimizem os riscos, e seja assegurada dentro de limites, a qualidade sanitárias dos alimentos produzidos.

3. RESULTADOS OBTIDOS A PARTIR DO LEVANTAMENTO DAS CONDIÇÕES HIGIENICO-SANITÁRIAS DOS AMBULANTES.

Durante a execução do projeto, foram vistoriados 78 ambulantes, sendo as informações coletadas inseridas no “Questionário para avaliação das condições higiênico-sanitárias dos ambulantes que comercializam lanches em vias públicas”.

Do total de estabelecimentos vistoriados, somente dois deles não apresentaram equipamentos revestidos de material liso, impermeável e de fácil limpeza; três estabelecimentos não possuíam um sistema de gás para aquecimento dos alimentos; nove apresentam o trailer de cor escura; seis ambulantes não possuíam reservatório de água tratada para higienização durante o período de trabalho e a grande maioria, isto é, sessenta e dois ambulantes não possuíam pia com torneira; vinte e seis não continham tanque de recolhimento de efluentes da pia com capacidade mínima de 220 litros e removível; somente quarenta estabelecimentos apresentam recipientes com sacos plásticos para o acondicionamento de lixo providos de tampo acionável com os pés; observou-se a ausência toldo retrátil em vinte e seis; dez não apresentam sistemas para vedar a entrada de insetos e roedores e a grande maioria, ou seja, sessenta e três ambulantes continham compartimentos com tampas para manutenção dos ingredientes dos lanches e destes mesmos estabelecimentos,

dez apresentaram compartimentos separados para o pão, o recheio e as hortaliças já sanificadas.

Das vistorias realizadas em ambulantes que trabalham com alimentos armazenadas em estufas, somente um deles apresentou o termostato desregulado. Cerca de 76 ambulantes trabalham com pegadores ou instrumentos apropriados para não ocorrer o contato manual com o alimento e possuem recipientes individuais e descartáveis.

Dos locais vistoriados e que de alguma forma fornecem água aos consumidores, somente cinquenta e dois apresentam água potável. A grande maioria não oferecia sachê de condimento individual.

Todos os 78 ambulantes vistoriados comercializavam bebidas nas embalagens originais. Com relação ao uso de gorro, lenço protegendo o cabelo, e avental, 49 comerciantes os utilizavam e o restante, ou fazia uso do avental ou fazia uso do protetor de cabelos. Estes na grande maioria estavam limpos, sendo que somente um comerciante usava o avental sujo.

Nenhum dos ambulantes apresentam qualquer evidência de ser portador de doença infecto-contagiosa ou algum tipo de dermatose exudativa ou esfoliativa e ferimentos visíveis ou infeccionáveis em seus corpos. Somente nove ambulantes atuavam sem o uso de adornos, como anéis, aliança, relógios, brincos.

4. PROJETO DE EXTENSÃO X ENSINO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

O objetivo do curso de Engenharia de Alimentos da UNIMEP, é o de formar um profissional generalista, profissional ético e comprometido com a sociedade. Este profissional terá condições de atuar em diferentes áreas do saber do Engenho de Alimentos, devido á flexibilidade da grade curricular do curso, onde são oferecidas além das disciplinas obrigatórias, algumas disciplinas optativas, e semestralmente uma disciplina na área de Segurança Alimentar vem escolhida desde sua implantação.

No primeiro semestre de 2006, foi oferecida a disciplina optativa “Análises de Perigos e Pontos Críticos de Controle- APPCC”, que possibilitou, através da existência do convenio entre a o curso de Engenharia de Alimentos e a VISA – Santa Bárbara d’ Oeste, uma metodologia diferenciada de ensino.

Nesta disciplina, oferecida aos alunos do 9º semestre do curso, foram revistos conceitos abordados em outras disciplinas da área como Microbiologia de Alimentos I e II, e também Higiene Industrial. O caráter desta disciplina é teórico, onde os temas abordados enfocaram os conteúdos necessários para a implantação deste Sistema de Qualidade, bem como os pré-requisitos deste sistema, incluindo principalmente as Boas Práticas de Fabricação.

A partir da possibilidade dos alunos poderem visitar e vistoriar diferentes unidades de alimentações, possibilidade esta adquirida pela existência do projeto de extensão aqui referido, estes alunos puderam sair da sala de aula e exercitar todo o conhecimento teórico adquirido nas disciplinas relacionadas a Segurança Alimentar, e auxiliar em conjunto com a equipe do projeto de extensão a comunidade parceira, que passou a ser também algumas unidades de alimentação, com padarias, restaurantes industriais, açougues, fast-foods , self-services e pequenas industrias alimentícias.

Os alunos foram divididos em grupos e que como sistema de avaliação da disciplina de APPCC, consistia na elaboração, de Manual de Boas Práticas de Fabricação, para cada unidade vistoriada. Este manual teve como objetivo atender a nova Portaria da Agencia Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA, que obrigada, desde 2005, todas as unidades de alimentação a elaborarem e implantarem este manual. Este manual elaborado pelos alunos foi então avaliado pela equipe do projeto (docentes do curso e também equipe da Vigilância Sanitária), e quando aprovado, foi redirecionado para as unidades de alimentação, para então

serem implantados e estas unidades estarem então contemplando a resolução da ANVISA, e oferecerem alimentos seguros para a população.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através das vistorias realizadas semanalmente, a equipe do projeto pode observar que os manipuladores de alimentos não apresentavam conhecimento sobre o aspecto higiênico-sanitário suficiente para oferecer alimentos seguros, livres de contaminação microbiana, para o consumidor, fator este preocupante, em função de ser apontado por autores de inúmeros relatos de toxinfecções alimentares veiculadas por lanches preparados na rua.

A grande preocupação tanto da Vigilância Sanitária como da equipe do projeto, foi o de mostrar ao manipulador de alimentos, a melhor forma de trabalhar, e este conseguir oferecer um alimento seguro para o seu consumidor.

Através das vistorias realizadas semanalmente observou-se que estes manipuladores não cumprem as Boas Práticas de Manipulação dos Alimentos, ficando evidente que existe a necessidade da realização destes cursos de capacitação/treinamento para os manipuladores de alimentos, mesmo que neste início eles ainda não estejam pondo totalmente em prática todo o conhecimento obtido nestes treinamentos.

Sabe-se que o treinamento/capacitação de manipuladores é o procedimento de maior importância para a prevenção de contaminação de alimentos, durante as diferentes etapas de seu preparo, e associando este treinamento com um intenso programa de educação para estes manipuladores, espera-se que se minimizem os riscos, e seja assegurada dentro de limites, a qualidade sanitárias dos alimentos produzidos.

Acredita-se que a ação de extensão do projeto foi plenamente satisfatória. A intervenção, que ocorreu na forma de cursos de capacitação para os manipuladores de alimentos, conseguiu atingir o objetivo, que foi o de levar conhecimento básico de Boas Práticas de Fabricação para estes manipuladores, e também foi observado pela equipe do projeto, que estes manipuladores, a partir da realização dos cursos de capacitação estão seguindo todas as orientações apresentadas.

Este projeto de extensão também viabilizou uma nova metodologia de realização de trabalhos, dentro de uma disciplina optativa denominada "Análises de Perigos e Pontos Críticos de Controle", onde todo os alunos matriculados nela, pela primeira vez saíram da sala de aula e através da parceria com a Vigilância Sanitária de Santa Bárbara d'Oeste, realizaram inspeções em diferentes unidades de alimentação, e elaboraram manuais de BPF para estas unidades, em atendimento as legislações da área de Segurança Alimentar.

O projeto oportunizou aos alunos de Engenharia de Alimentos a ampliação de seus conhecimentos práticos, levando a comunidade parceira, o conhecimento adquirido em sala de aula.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, F.F. Vigilância Sanitária: avaliação e controle da qualidade dos alimentos. **Higiene Alimentar**. São Paulo, V.11, n. 43/44, p. 88 - 89, jun/jul, 1999.
- CARVALHO, G.M. Treinamento : um desafio para o nutricionista. **Higiene Alimentar**,v.11, p-7-8, 1997.
- CATAZONI, M.P.L.M; MORELHÃO, G.G; IURCIC, K.M. Avaliação microbiológica de lanches vendidos em carrinhos de ambulantes na cidade de Araraquara, SP. **Higiene Alimentar**. São Paulo, V.13, n. 66/67, p. 116 -117, nov/dez, 1999.

CÓDIGO SANITÁRIO. São Paulo. Portaria CVS, de 30.01.94 : Ficha de Inspeção de Estabelecimentos na Área de Alimentos. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, São Paulo. 1994.

MORENO, L.S. *Higiene de la Alimentacion* ,Barcelona : Aedos, 1982. 250p

NASCIMENTO, D. Análise de riscos e pontos críticos de controle (ARPC) de uma planta processadora de alimentos em Ouro Preto, MG. **Boletim do Centro de Pesquisas e Processamento de Alimentos**, Paraná, v.10, n.2, p.170-185, 1992.

UNIMEP. **Política Acadêmica da Universidade Metodista de Piracicaba**. 2ª edição, Piracicaba, UNIMEP, 1992.

UNIMEP. **Projeto de implantação do Curso de Engenharia de Alimentos**. Centro de Tecnologia – Universidade Metodista de Piracicaba, Piracicaba, outubro 1998.

The experience of project extension in Food Engineering. Food Safety and Quality

Abstract : *The purpose of this project is to present the experiences from the course of Food Engineering-UNIMEP to the programs of University Extension of the institution. The scheme shows the experience for installing training courses for manipulators, which sells food on the streets, and it has as aim to provide high quality and safety for those salespeople in their products that they offer to the community. This job was accomplished with the Sanitary Surveillance of Santa Barbara d'Oeste, as partnership. The project had begun from the study realized with those salespeople by the accompaniment of the hygiene conditions and cleaning in Santa Bárbara d'Oeste – SP area when they make the food, facilities, cares with the cleaning, equipments disinfection, quality of the water, and other. Later on, it was noted in the sale point and the operation point as well as; it was checked in their house where they begin to prepare the food. A training course system was installed for helping them out that they supply safe food for the costumers without problems of toxicant infection alimentary by the Alimentary Safety. The training effectiveness was verified through specific tools after soon. While the accompaniment was made, a course was made up for bakery owners and employees to teach them how is the correct form to manipulate the raw materials from the beginning to the food done for selling. A “Good Practices for Bakery Production” was made up in last step.*

Key-words: *good manufacturing practice ,food engineering, university extension*