COMPARTILHAMENTO DE SABERES TECNOLÓGICOS ENTRE ESTUDANTES AGROTÉCNICOS E UNIVERSITÁRIOS DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Sharing Technological Knowledge Between Agrotechnical And University Students Of Food Engineering

Brenda Bitto Batistela[1]
Eliana Janet Sanginez Argandoña[2]

Resumo: O projeto teve como objetivo o compartilhamento de conhecimentos técnicos-científicos com estudantes do ensino médio da Escola Agrotécnica Padre André Capelli, justamente pelo contato direto e indireto que estes têm com pequenos agricultores e produtores de alimentos. Foram previstas três frontes para realização das atividades: Engenharia em Foco, Engenharia Parceira e Engenharia Tecnológica. Em Engenharia em Foco demonstrou-se a relevância da Engenharia de Alimentos e das outras Engenharias para o constante desenvolvimento da sociedade. Em Engenharia Parceira, buscou-se a troca de saberes entre estudantes agrotécnicos e universitários, com o intuito da transmissão desses conhecimentos aos pequenos agricultores e produtores de alimentos. Em Engenharia Tecnológica, foram realizadas diversas atividades demonstrando maneiras dentro das Boas Práticas de Fabricação (BPFs) de alimentos, com técnicas para agregação de valor aos alimentos produzidos. Foram realizadas ações nas quais os estudantes agrotécnicos foram levados até o campus Unidade II da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) para um *tour* pela universidade e conhecimento sobre os cursos de Engenharia, incluindo visitas aos laboratórios da Faculdade de Engenharia (FAEN). Foram, também, realizadas ações levando aos estudantes palestras e minicursos como BPF, Desidratação Osmótica de Rosela e Produção de Molho de Pimenta por Fermentação. As atividades foram realizadas de forma didática e lúdica, possibilitando a participação e interação dos estudantes agrotécnicos com os grupos palestrantes.

---

[1] Universidade Federal da Grande Dourados, Graduanda em Engenharia de Alimentos.

[2] Universidade Federal da Grande Dourados, Faculdade de Engenharia (FAEN). Rodovia Dourados-Itahum, Km 12, Cidade Universitária, 79.804-970, Dourados - Mato Grosso do Sul, Brasil, brendabittobatistela@hotmail.com; [2] Rodovia Dourados-Itahum, Km 12, Cidade Universitária, 79.804-970, Dourados - Mato Grosso do Sul, Brasil, elianajanet@gmail.com.

2016 | Volume 3 | Nº 06
ISSN: 2358-3401

O projeto obteve resultados gratificantes, demonstrando a necessidade e possibilidade de manter um vínculo de ações entre a universidade e a escola técnica, possibilitando o alcance mais efetivo ao público alvo.

Palavras-chave: Comunidade, Valor agregado, Processos técnicos, BPF, Segurança alimentar.

Abstract: The project aimed to share technical-scientific knowledge with high school students from the Agrotechnical School Padre André Capelli, precisely by the direct and indirect contact they have with small farmers and food producers. Three fronts were foreseen for carrying out the activities: Engineering in Focus, Partner Engineering and Technological Engineering. Engineering in Focus it was demonstrated the relevance of Food Engineering and other Engineering for the constant development of society.. In Partner Engineering, it was sought the knowledge exchange between agrotechnical and university students, with the aim of transmitting this knowledge to small farmers and food producers. In Technological Engineering, several activities were carried out demonstrating ways within Good Manufacturing Practices (GMPs) of food, With techniques for adding value to the foods produced. Actions were carried out in which the Agrotechnical students were taken to the campus of the Federal University of Grande Dourados (UFGD) for a university tour and knowledge of Engineering courses, including visits to the Faculty of Engineering (FAEN) laboratories. Actions were also carried out, giving students lectures and mini-courses such as GMP, Rosela Osmotic Dehydration and Pepper Sauce Production by Fermentation. The activities were carried out in a didactic and playful way, allowing the participation and interaction of the agrotechnical students with the lecturing groups. The project obtained rewarding results, demonstrating the need and possibility of maintaining a bond of actions between the university and the technical school, enabling a more effective reach to the target public.

Key words: Community, value add, technical process, GMP, food security.

1 Introdução

Pequenos agricultores e produtores de alimentos são responsáveis por grande parte da produção consumidora no Brasil. Os pequenos e médios agricultores, juntos produzem 70% dos alimentos consumidos no país, além de corresponderem a 77% da mão de obra do campo e o maior número de propriedades rurais (GROSSI, 2014).

Além disso, o Brasil foi convocado pela Organização das Nações Unidas (ONU), para, nas próximas décadas, ser o principal produtor e distribuidor de alimentos para o mundo. Vale observar que o país possui vantagens competitivas para esta ocupação, gerando renda e emprego, podendo ainda assegurar a manutenção de ativos ambientais (GROSSI, 2014).

Havendo a necessidade de crescimento e consequentemente disputa no mercado produtor, torna-se necessária a padronização de produtos e garantia de qualidade em termos sensoriais e nutricionais. O aprendizado das Boas Práticas de Fabricação (BPFs) de alimentos é primordial para produção e manipulação de produtos alimentícios.

Na região de Dourados - MS existe uma grande gama de pequenos produtores de alimentos e ocorre também a Escola Agrotécnica Padre André Capelli, a qual possui constantes parcerias com estes pequenos produtores. Além deste contato indireto, muitos estudantes possuem contato direto com os mesmos, por serem filhos ou possuírem algum parentesco com produtores rurais.

O Grupo de Estudos de Produtos e Processos Agroindustriais do Cerrado (GEPPAC) já vem concretizando projetos relacionados a grupos de assentados a algum tempo, mantendo, também, uma parceria com a Escola Agrotécnica. Considerando-se esta experiência e parceria, buscou-se compartilhar conhecimentos técnico-científicos com estudantes do ensino médio da Escola Agrotécnica para que direta e indiretamente estes conhecimentos sejam passados aos pequenos produtores de alimentos.

Neste âmbito, trabalhou-se com técnicas de manipulação de alimentos e agregação de valor a alimentos produzidos em pequenas propriedades rurais. Foram ensinadas técnicas de BPFs a alguns vegetais, como pimenta e rosela (*Hibiscus sabdariffa*), sendo vegetais cultivados na própria escola agrotécnica. Trabalhou-se com a produção de molho de pimenta fermentada e rosela desidratada osmoticamente.

O objetivo do projeto foi apresentar de forma simples e direta conteúdos

2016 | Volume 3 | Nº 06
ISSN: 2358-3401

abordados por universitários para estudantes do ensino médio da Escola Agrotécnica Padre André Capelli e assim prosseguir com o compartilhamento de ideias aos pequenos produtores de alimentos. Buscou-se abordar conteúdos técnicos desenvolvidos em laboratório, com base na fabricação de produtos a partir de vegetais comumente cultivados na região de Dourados - MS.

2 Metodologia

Para o desenvolvimento do projeto que ocorreu de janeiro de 2015 a outubro de 2016, foram previstos três seguimentos de ações: 1) Engenharia em Foco, 2) Engenharia Parceira e 3) Engenharia Tecnológica.

Para o seguimento Engenharia em Foco, buscou-se indicar e demonstrar a relevância do curso de Engenharia de Alimentos e de outras Engenharias para o constante desenvolvimento da sociedade. O projeto foi desenvolvido com 20 estudantes da Escola Agrotécnica Padre André Capelli, que foram levados até o campus Unidade II da UFGD para que os cursos das Engenharias fossem apresentados aos mesmos. Nesta visita tiveram a oportunidade de conhecer os laboratórios da Engenharia de Alimentos e Engenharia de Energia, além dos principais blocos da universidade, como a Biblioteca Central, que atende tanto a UFGD quanto a Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS) e o Centro de Convenções. Foram, também, informados a respeito das oportunidades oferecidas pela universidade para ingressantes acadêmicos.

O grupo Programa de Educação Tutorial (PET) – Engenharia de Alimentos colaborou durante a ação, ajudando a direcionar e tirar dúvidas dos estudantes. Ao final da ação foi realizada uma confraternização, com o intuito de estreitar os assuntos entre estudantes e acadêmicos, dando liberdade para que os estudantes se expressassem retirando qualquer dúvida restante sobre os cursos de Engenharia e a universidade.

Para o seguimento Engenharia Parceira, buscou-se a realização de ações sobre BPFs e técnicas de produção de alimentos a partir de vegetais, mantendo um contato de troca de conhecimentos e interesses com os estudantes da Escola Agrotécnica garantindo, assim, uma parceria que influi diretamente na transmissão de conhecimentos necessários a estes estudantes e aos pequenos produtores de alimentos. Além de valorizar o potencial humano de estudantes agrotécnicos e universitários, evitando a formação de profissionais individualistas e tecnicistas, podendo gerar

2016 | Volume 3 | Nº 06
ISSN: 2358-3401

agentes que contribuam para o progresso de comunidades.

Para o seguimento Engenharia Tecnológica, foram realizadas ações levando até os estudantes, na Escola Agrotécnica Padre André Capelli, palestras e minicursos das BPFs e técnicas de manipulação de alimentos, para agregação de valor os mesmos. Os conteúdos abordados foram BPFs, Desidratação Osmótica de Rosela e Produção de Molho de Pimenta Fermentado.

A palestra de BPFs foi abordada com o auxílio do grupo PET – Engenharia de Alimentos. O conteúdo foi compartilhado por meio de projeções multimídias e participações interativas com o público ouvinte. Foram realizadas dinâmicas de lavagem das mãos utilizando tinta guaxe, com os olhos vendados, pedindo que enxaguassem com água para que fosse ensinada a maneira correta de lavar, enxaguar e secar as mãos.

Realizou-se, também, uma dinâmica a respeito de perigos físicos, químicos e biológicos, onde haviam cartazes nomeados com cada grupo de perigos. Os estudantes tinham então que colar tarjetas com nomes de itens que se enquadravam em cada tipo de perigo. Ao final da palestra realizou-se uma confraternização, onde foram distribuídas camisetas do GEPPAC, sorteados brindes como cartilhas a respeito de manipulação de alimentos e entregue uma agenda da UFGD como prêmio ao aluno que mais aparentou realizar anotações durante a palestra.

Para a palestra de Desidratação Osmótica de Rosela, a palestrante graduanda em Engenharia de Alimentos Ana Clara Fraire Cardoso e integrante do GEPPAC, apresentou aos estudantes, por meio de projeções multimídias, como ocorre o processamento. Baseando-se em técnicas desenvolvidas pelos próprios universitários pesquisadores participantes do GEPPAC. Ao final da palestra foi distribuído aos estudantes o produto já empacotado para que provassem.

A Produção do Molho de Pimenta Fermentado foi abordada como minicurso, sendo ministrado pelo profº. Marcelo Fossa Paz da FCBA (Faculdade de Ciências Biológicas), parceiro do GEPPAC. Primeiramente o conteúdo foi apresentado por meio de projeções multimídias e posteriormente foi realizada a prática de produção do molho.

3 Resultados e Discussão

A Engenharia em Foco pode ser notada em todas as ações realizadas, pois demonstraram-se conhecimentos adquiridos por universitários de Engenharia em todos os momentos aplicáveis. Na visita ao campus Unidade II – UFGD (Figura 1) os alunos do

2016 | Volume 3 | Nº 06
ISSN: 2358-3401

ensino médio da Escola Agrotécnica Padre André Capelli demonstraram interesse pelas áreas a eles apresentadas, isto foi notado de acordo com perguntas frequentes dos ouvintes durante a ação.

Com o detalhamento do curso de Engenharia de Alimentos e de outras Engenharias demonstrou-se a relevância desta área de forma direta e indireta ao desenvolvimento social. Kawamura (1981) já havia analisado as consequências da Engenharia na infraestrutura econômico-produtiva da sociedade e enfatizou a necessidade de capacitação de engenheiros para cumprirem seu dever executando suas funções conscientizados na ética e desenvolvimento social.

A partir de todas as ações realizadas pode-se desenvolver um vínculo de produção de trabalhos em parceria entre estudo técnico e universitário. Este vínculo, demonstrou a possibilidade do cumprimento do principal intuito do projeto, dar continuidade ao compartilhamento de estudos técnicos-científicos com pequenos produtores de alimentos. Visando ainda, realizações de projetos futuros vinculados à Escola Agrotécnica, pois notou-se o interesse dos participantes mediante a correlação dos assuntos abordados e aquilo que é produzido na escola e em propriedades rurais.



Fonte: as autoras.

Figura 1 – Alunos da Escola Agrotécnica Padre André Capelli e acadêmicos de Engenharia de Alimentos em frente à Biblioteca Central UFGD/UEMS.

As técnicas cientificas transmitidas aos estudantes demonstraram partes de algumas das pesquisas realizadas em laboratórios por acadêmicos de Engenharia de Alimentos. A palestra sobre BPF foi a primeira apresentada aos alunos por se tratar da base para qualquer manipulação alimentar (Figura 2). No decorrer da ação houve interação entre os palestrantes e o público ouvinte a respeito do tema.

2016 | Volume 3 | Nº 06
ISSN: 2358-3401



Fonte: as autoras.

Figura 2 – Dinâmica de BPF, maneira correta de lavar as mãos.

A palestra sobre Desidratação Osmótica de Rosela foi escolhida por ser uma prática realizada e estudada pelo GEPPAC. A rosela, também conhecida como hibisco (*Hibiscus sabdariffa*) é uma flor rica em substâncias antioxidantes como os flavonoides e ácidos orgânicos que contribuem ativamente para a boa saúde (UYEDA, 2015). Além disso, a rosela é cultivada pela Escola Agrotécnica Padre André Capelli e está, cada vez mais, ganhando espaço entre os pequenos produtores de alimentos. Os alunos degustaram o produto pronto e demonstraram interesse no processamento explicado.

O preparo do Molho de Pimenta Fermentado também foi realizado considerando-se ser um fruto cultivado pela Escola Agrícola e por pequenos produtores. Ao final da prática, o molho preparado foi deixado na Escola para que houvesse o tempo necessário de fermentação e posteriormente ser consumido pelos alunos.

4 Conclusão

Concluiu-se que o projeto obteve efeitos sobre o interesse dos estudantes do ensino médio da Escola Agrotécnica Padre André Capelli em possivelmente concluir o 2° grau e técnico e dar continuidade ao ensino superior, durante as ações eram geradas discussões sobre os temas e os alunos foram abordados a respeito de seus interesses futuros. Notou-se também, a parceria fortalecida pela universidade e ensino técnico, demonstrando o potencial de continuidade em projetos futuros, pois a escola se dispôs aberta a novas propostas. O principal intuito do projeto foi cumprido, transmitindo conteúdos técnicos-científicos para estudantes do ensino agrotécnico que além de contarem com a pequena produção de alimentos cultivados na Escola Agrotécnica, também possuem contato direto e/ou indireto com pequenos produtores de alimentos.

2016 | Volume 3 | N° 06
ISSN: 2358-3401

Referências Bibliográficas

GROSSI, M. **Financiamento para Pequenos e Médios Produtores Rurais**, 2014. Disponível em: <http://cebds.org/wp-content/uploads/2015/03/CARTILHA_GT4F_COMPLE TA_BAIX A.pdf >. Acesso em: 16 set. 2016.

KAWAMURA, L.K**. Engenheiro: Trabalho e Ideologia.** São Paulo: Ática, 1981.130p.

UYEDA, M. **Hibisco e o Processo de Emagrecimento: uma Revisão da Literatura**, 2015. Disponível em: <http://unifia.edu.br/revistaeletronica/revistas/saudefoco/artigos/ano2015/hibisco_emagrecimento.pdf>. Acesso em: 23 set. 2016.

2016 | Volume 3 | Nº 06
ISSN: 2358-3401