

ÁREA TEMÁTICA:

- COMUNICAÇÃO
- CULTURA
- DIREITOS HUMANOS E JUSTIÇA
- EDUCAÇÃO
- MEIO AMBIENTE
- SAÚDE
- TECNOLOGIA E PRODUÇÃO
- TRABALHO

MANUAL DO ESTAGIÁRIO PARA ANÁLISES DE ALIMENTOS

Luísa Garcia Grbelotto (luggarbelotto@gail.com)¹
Marina Fernanda da Silva Junges (marinaf.junges@gmail.com)²
Nelci Catarina Chiquetto (nccsilva@uepg.br)³

Resumo: Através do projeto “Práticas de análise de alimentos: consolidando o saber fazer para ensino técnico profissionalizante”, vagas para estágio curricular são ofertadas para alunos dos cursos técnicos em alimentos nos laboratórios do departamento de Engenharia de Alimentos. O Manual do Estagiário apresentado neste trabalho foi elaborado para servir como guia de instruções para o estabelecimento de procedimentos de trabalho em análise laboratoriais de alimentos. O manual foi considerado pelos usuários de grande importância, pois auxilia na execução das principais análises de alimentos, no manuseio de equipamentos de laboratório de forma a sanar todas as ocasionais dúvidas e padronizar as tarefas a partir dos procedimentos operacionais padronizados (POPs), auxiliando também em temas como boas práticas de laboratório, cuidados ao manusear e armazenar produtos químicos e vidrarias, e trazendo informações sobre legislação para rotulagem de alimentos.

Palavras-chave: Extensão universitária. Estágios curriculares. Manual de instruções.

INTRODUÇÃO

Os projetos de extensão universitária implicam em estender os conhecimentos da universidade para além dela. É um processo educativo, envolvendo ações de caráter científico, cultural e artístico, possibilitando uma integração da universidade com a sociedade, reconhecendo em ambas as possibilidades de aprendizagem e desenvolvimento do saber popular e científico. Com o ensino e a pesquisa, as ações da extensão constituem-se num dos pilares da universidade (ATIK; SOUZA NETO, 2005)

Os cursos técnicos profissionalizantes aliam conhecimento e prática para formar profissionais em diferentes áreas. Oferecem uma qualificação profissional e possuem uma curta duração, proporcionando o aprendizado rápido da profissão escolhida (O QUE É, 2018)

¹ Estagiária bolsista, Prática de análise de alimentos: consolidando o saber fazer aprender para ensino técnico e profissionalizante, CONEX; Universidade Estadual de Ponta Grossa; Engenharia de Alimentos; luggarbelotto@gmail.com

² Estagiária bolsista, Prática de análise de alimentos: consolidando o saber fazer aprender para ensino técnico e profissionalizante, CONEX; Universidade Estadual de Ponta Grossa; Engenharia de Alimentos; marinaf.junges@gmail.com

³ Professora coordenadora do projeto; departamento de engenharia de alimentos, nccsilva@uepg.br.

O estágio curricular é um instrumento fundamental para fazer com que o aluno aplique na prática os conhecimentos adquiridos nos cursos. Exige que as atividades pré-determinadas sejam cumpridas em uma carga horária específica, de acordo com o projeto pedagógico do curso. Deve haver um acompanhamento e supervisão do professor orientador quando o estágio for interno, e/ou de um profissional da mesma área de formação quando for externo, havendo um registro das atividades realizadas e avaliadas pelo supervisor do estágio.

A rotulagem de alimentos, além de ser obrigatória pela legislação brasileira, facilita ao consumidor conhecer as propriedades nutricionais dos alimentos, entre outras informações, auxiliando-o a fazer um consumo adequado. De acordo com a Resolução - RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003 (BRASIL, 2003), as análises obrigatórias para compor a tabela nutricional na rotulagem dos alimentos são: carboidratos, proteínas, gorduras totais, gorduras saturadas, gorduras trans., fibra alimentar e sódio.

Os procedimentos operacionais padronizados (POP) consistem em um material com instruções detalhadas descritas para alcançar a uniformidade na execução de uma função específica. Tem por objetivo garantir a qualidade por meio da padronização do processo. (BARBOSA et al., 2011).

A partir do projeto “Práticas de análise de alimentos: consolidando o saber fazer para ensino técnico profissionalizante” são ofertadas vagas para o estágio curricular dos alunos do cursos técnicos profissionalizantes das escolas parceiras que são o Colégio Estadual João Ricardo Von Borell Du Vernay e o Centro de Educação Profissional de Ponta Grossa (CEEPPG). Como atividade do projeto foi elaborado um manual do estagiário para auxílio aos alunos nas principais análises feitas em alimentos. Nele estão contidas as informações que auxiliam tanto na prática das análises quanto na manipulação de equipamentos e aparelhos laboratoriais. Este manual, além de trazer os roteiros para execução das análises exigidas pela legislação para as rotulagens de alimentos, contempla os POPs para o uso dos equipamentos necessários para as análises e boas práticas de laboratório.

OBJETIVOS

Elaborar um manual para orientar os estagiários das escolas ou os acadêmicos nos cuidados e práticas em laboratório.

METODOLOGIA

Os assuntos abordados no manual foram definidos em função das principais análises de alimentos que podem ser executadas tanto pelos técnicos quanto pelos engenheiros de alimentos.

As metodologias analíticas foram retiradas de referências oficiais e os procedimentos para uso dos equipamentos necessários para as análises foram coletados de fichas técnicas e de referências dos fabricantes.

Os assuntos que fazem parte do manual são:

- 1 INTRODUÇÃO
- 2 ANÁLISES EXIGIDAS PELA LEGISLAÇÃO PARA A ROTULAGEM DE ALIMENTOS.
- 3 COMO CALCULAR O VALOR CALÓRICO DOS ALIMENTOS.
- 4 COMO CALCULAR % VD (VALOR DIÁRIO) DOS ALIMENTOS NA ROTULAGEM.
- 5 BOAS PRÁTICAS DE LABORATÓRIO
- 6 LAVAGEM DE VIDRARIAS. 1
 - 6.1 Considerações gerais:
 - 6.1.1 Lavagem de béquer, Erlenmeyer, frascos, garrafas, proveta e tubos de ensaio.
 - 6.1.2 Balão volumétrico:
 - 6.1.3 Placas de Petri (cultivo)
 - 6.1.4 Pipetas
- 7 GRAVIMETRIA
 - 7.1 Vantagens da Gravimetria
 - 7.2 Desvantagens da Gravimetria
- 8 TIPOS DE GRAVIMETRIA
 - 8.1 Gravimetria por precipitação
 - 8.2 Gravimetria por extração
 - 8.3 Gravimetria por volatilização

8.4 Gravimetria por eletrodeposição

9 ANÁLISES GRAVIMÉTRICAS

9.1 Umidade

9.2 Cinzas:

9.3 Lipídios:

9.4 Proteína:

9.5 Fibras:

10 REFRACTOMETRIA

10.1 Refratômetro de bancada ou refratômetro de Abbé

10.2 Refratômetro digital

11 APARELHOS DO LABORATÓRIO

11.1 Balança

11.2 Deonizador

11.3 Banho maria (Callmex)

11.4 Banho maria (Sieger)

11.5 Soxhlet – determinação de lipídios

11.6 Camara de fluxo laminar

11.7 Agitador de tubos

11.8 Autoclave

11.9 Estufa bacteriológica

11.10 Estufa de esterilização e secagem

11.11 Destilador de nitrogênio

RESULTADOS

Os estagiários compreenderam que o manual é um guia de instruções que serve para o uso de um equipamento, para correção de problemas ou para o estabelecimento de procedimentos de trabalho. O manual foi considerado de grande importância na hora de transmitir informação aos acadêmicos para desenvolver-se em uma determinada situação.

Os assuntos abordados no manual auxiliaram no desenvolvimento das atividades no laboratório e a padronização do uso dos equipamentos o qual aumentou a segurança no

desenvolvimento do trabalho. A presença de imagens foi considerada um facilitador para a operação dos equipamentos. O modelo da capa do manual do estagiário está apresentada na figura 1.

Figura 1 – Modelo da capa do manual do estagiário.

MANUAL DO ESTAGIÁRIO

Projeto: Práticas de análise de alimentos: consolidando o saber fazer para ensino técnico profissionalizante.



Universidade Estadual de Ponta Grossa
Setor de Ciências Agrárias e Tecnologia
Departamento de Engenharia de Alimentos

2017

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A execução do Manual do Estagiário trouxe grandes desafios à equipe pois, para executá-lo, foi preciso aprender sobre todas as principais técnicas de análises em alimentos e sobre o manuseio dos equipamentos de laboratório. Sabendo de sua importância, é esperado que o Manual do Estagiário ajude no aprendizado dos acadêmicos/estagiários do laboratório contribuindo para a formação de profissionais qualificados.

Agradecemos à Fundação Araucária pela oportunidade de execução do projeto com auxílio da bolsa ofertada.

APOIO: Fundação Araucária.

REFERÊNCIAS

ATIK, M. L. G.; SOUZA NETO, J. C. **Extensão Universitária: Construção de Solidariedade**. 1ª Edição – 2005. EXPRESSÃO E ARTE.

BARBOSA, C. M.; MAURO, M. F. Z.; CRISTÓVÃO, S. A. B.; MANGIONE J. A. A importância dos procedimentos operacionais padrão (POPs) para os centros de pesquisa clínica. *Rev Assoc Med Bras* 2011; v. 57, n.2. p.134-135. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ramb/v57n2/v57n2a07>. Acesso em 10/04/2018.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução - RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/res0360_23_12_2003.pdf/5d4fc713-9c66-4512-b3c1-afee57e7d9bc. Acesso em 07/04/2018.

ESCOLA POLITÉCNICA-USP. Disponível em:<<http://www.poli.usp.br/pt/ensino/graduacao/aluno/atendimento-ao-aluno/estagios/perguntas-frequentes/19-alunos/47-qual-a-diferenca-do-estagio-curricular-obrigatorio-e-do-estagio-curricular-nao-obrigatorio.html>>. Acesso em: 07/04/2018)

O QUE É O CURSO PROFISSIONALIZANTE. CURSOS TÉCNICOS APOENA.

Disponível

em:<<http://apoenacursostecnicos.com.br/cursos-tecnicos-macapa/cursos-profissionalizantes/o-que-e-o-curso-profissionalizante/>> Acesso em: 07/04/2018.