ANAIS

I ENCONTRO CIENTÍFICO DAS FACULDADES DE TECNOLOGIA CENTEC

24 A 25 DE NOVEMBRO

FATEC SERTÃO CENTRAL
FACULDADE DE TECNOLOGIA CENTEC

FATEC CARIRI
FACULDADE DE TECNOLOGIA CENTEC

CENTEC
INSTITUTO CENTRO DE ENSINO TECNOLÓGICO

SECRETARIA DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO SUPERIOR

CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO

Comissão organizadora

Prof Aureliano de Albuquerque Ribeiro (Fatec Cariri)
Prof Cláudio Gonçalves Paulino (Fatec Sertão Central)
Profª Elda Fontinele Tahim (Centec sede)
Prof Erlânio Oliveira de Sousa (Fatec Cariri)
Prof Fernando Sarmento de Oliveira (Fatec Sertão Central)
Prof José Willamy Ribeiro Marques (Fatec Sertão Central)
Prof Samuel Torres Brasil (Fatec Cariri)

Comissão Científica

Profª Ana Cristina Macedo de Oliveira (Fatec Cariri)
Prof Aureliano de Albuquerque Ribeiro (Fatec Cariri)
Profª Cícera Gomes Cavalcante de Lisbôa (Fatec Cariri)
Profª Cira Belém Gonçalves Correia (Fatec Cariri)
Prof Ciswal dos Santos (Fatec Cariri)
Profª Denise Magalhães Azevedo Feitoza (Fatec Cariri)
Prof Erlânio Oliveira de Sousa (Fatec Cariri)
Profª Maria Regina de Oliveira Cassundé (CVTec - Barbalha)
Profª Naiza Maria Galdino Cruz (CVTec - Crato)
Profª Regina Célia Gomes Garcia (Fatec Cariri)
Prof Rickson Tavares Bezerra (Fatec Cariri)
Prof Rildson Melo Fontenele (Fatec Cariri)
Prof Sebastião Erailson de Sousa Santos (Fatec Cariri)

Apresentação

Ao longo de um ano, alunos e professores orientadores das Faculdades de Tecnologia Centec estiveram envolvidos em suas atividades de pesquisa, motivados a desvendar novas inquietações de temáticas de seu interesse.

Sem dúvidas, o processo de elaboração destas pesquisas oriundas dos projetos de Iniciação Científica financiados pela Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) e até mesmo de iniciativas independentes, trouxe consigo inúmeros desafios a quem se propôs a realizá-las, pois envolvem problemáticas relevantes e atuais, e, muitas vezes, olhares ousadamente inovadores dirigidos às áreas de produção alimentícia, recursos naturais, controle e processos industriais e ambientes e saúde.

É, portanto, com muita satisfação e honra que as Faculdades de Tecnologia Centec tornam público o produto final de um ciclo de trabalho de sua comunidade acadêmica: Anais do I Encontro Científico das Faculdades de Tecnologia Centec.

Boa leitura a todos!

Profª Drª Elda Fontinele Tahim

Responsável pela Pós-graduação e Pesquisa e pelo Núcleo de Inovação Tecnológica do Instituto CENTEC

Programação

Dia de 24 de novembro (manhã)

07h40 - Recepção dos participantes

08: 00 às 08:30 h - Solenidade de abertura (hídrido)

08:30 às 09:30 h - Palestra Magna: A importância da iniciação científica como mecanismo de desenvolvimento econômico e social.

Palestrante: Prof. Dr. Luiz Drude de Lacerda (Diretor Científico da Funcação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FUNCAP)

Local: Auditório/Meet

09:30 - 10:00 h - Intervalo

10:00 h às 11:00 h - Apresentação orais dos projetos de pesquisa (híbrido)

Local: Auditório/Meet

11:00 h - Encerramento

Dia de 25 de novembro (manhã)

07:40 h - 08:00 h - Recepção dos participantes

08: 00 às 09:30 h - Apresentação de trabalhos científicos (presencial em cada unidade)

Local: Salas de aula

09:30 h às 10:00 h - Intervalo

10:00 h às 11:00 h - Apresentação orais dos projetos de pesquisa (híbrido)

11:00 h - Encerramento

Dia de 25 de novembro (noite)

18: 30 h - Recepção dos participantes

18: 30 às 20:30 h - Palestra atualizando o Currículo Lattes

Palestrante: Fabiana Pereira Barbosa (Assistente Social e Produtora Cultural; mestranda em Artes, Patrominônio e Museologia - UFPI; Especialista em Arqueologia Social Inclusiva - URCA; Especialista em Gestão Cultural Contemporânea - ITAÚ CULTURAL).

Local: Auditório/Meet

20:30 h às 21:00 h - Intervalo

21:00 h - Encerramento

Sumário

Eixo de produção alimentícia

BISCOITOS COOKIES ADICIONADOS DA FARINHA DA CASCA DO PEQUI
Ana Milene da Silva Duarte, Cícera Janayne Ferreira Dias, Carlos André Martins de Oliveira, Karine de Sá Barreto Feitos, Cícera Gomes Cavalcante de Lisbôa, Erlânio Oliveira de Sousa……10

ESTUDO DO ARMAZENAMENTO DO PÓ DA POLPA DE PEQUI (*Caryocar coreaceum* Wittm.)
Glauciane Lobo Caetano Silva, Carlos André Martins de Oliveira[2], Victória Hellen Nicácio Dias Tavares[2], Maria Karine de Sá Barreto Feitosa[3], Cícera Gomes Cavalcante de Lisbôa……11

ANÁLISE BROMATOLÓGICA DAS FARINHAS DAS SEMENTES DE DUAS VARIEDADES DE *Artocarpus heterophyllus*
Mônica de Almeida Benjamim, Erlânio Oliveira de Sousa, Juan Carlos Alvarez-Pizarro……12

ESTUDO COMPARATIVO DA CARACTERIZAÇÃO BROMATOLÓGICA DA POLPA E DO PÓ DE PEQUI (*Caryocar coreaceum* Wittm.) OBTIDO POR SECAGEM EM CAMADA DE ESPUMA
Carlos André Martins de Oliveira, Glauciane Lobo Caetano Silva, Victória Hellen Nicácio Dias Tavares, Ana Milene da Silva Duarte, Maria Karine de Sá Barreto Feitosa, Cícera Gomes CavalcantedeLisbôa……13

USO DE *CHECKLIST* PARA SUPERVISÃO DA QUALIDADE NO SETOR DE AÇOUGUE DE UM SUPERMERCADO DA CIDADE DE JUAZEIRO DO NORTE - CE
Regiane Calixto da Silva, Erica Araújo Maia, Erlânio Oliveira de Sousa.……14

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICAS DE PÃES ADICIONADOS DA FARINHA DA POLPA DO BURITI
Victória Hellen Nicácio Dias Tavares, Klarice Duarte Silva, Glauciane Lobo Caetano Silva, Karine de Sá Barreto Feitos, Erlânio Oliveira de Sousa, Regina Célia Gomes Garcia……15

AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE HIGIENE APLICADOS NO SETOR DE PADARIA DE UM SUPERMERCADO DA CIDADE DO CRATO - CEARÁ
Wellyson Jorney dos Santos Silva, Jordana Sobreira de Lima, Naiza Maria Galdino Cruz, Regina Célia Gomes Garcia……16

A IMPORTÂNCIA DA HIGIENIZAÇÃO DOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS E AS BOAS PRÁTICAS PARA GARANTIR UM ALIMENTO SEGURO EM UMA COZINHA COMUNITÁRIA
Jordana Sobreira de Lima, Wellyson Jorney dos Santos Silva, Naiza Maria Galdino, Regina Célia Gomes Garcias……17

SUPERVISÃO DO CONTROLE DE QUALIDADE NO SETOR DE AÇOUGUE EM UM SUPERMERCADO DA CIDADE DE JUAZEIRO DO NORTE – CEARÁ
Maria Gorete Araújo Santos, Wellyson Jorney dos Santos, Jordana Sobreira de Lima, Naiza Maria Galdino Cruz, Regina Célia Gomes Garcia.……18

ELABORAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DA FARINHA DA CASCA DO PEQUI
Cícera Janayne Ferreira Dias[1], Klarice Duarte Silva[2], Ana Milene da Silva Duarte[3], Maria Karine de Sá Barreto Feitosa[4], Regina Célia Gomes Garcia[5], Erlânio Oliveira de Sousa[6].……19

ELABORAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO BISCOITO TIPO COOKIES ENRIQUECIDO COM FARINHA DA POLPA DA MACAÚBA
Klarice Duarte Silva, Cícera Janayne Ferreira Dias, Victória Hellen Nicácio Dias Tavares, Maria Karine de Sá Barreto Feitosa, Erlânio Oliveira de Sousa, Regina Célia Gomes Garcia……20

USO DE *CHECKLIST* PARA SUPERVISÃO DA QUALIDADE NO SETOR DE HORTIFRUTI DE UM SUPERMERCADO DA CIDADE DE JUAZEIRO DO NORTE - CE
Edinaldo Alves Martins, Amanda do Amaral Pires Sobreira, Cícera Gomes Cavalcante de Lisbôa……21

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUIMICA DA ÁGUA DE COCO DA VARIEDADE ANÃO VERDE (*Cocos nucifera L.)*
Skariane Cordeiro da Silva, Glauciane Lobo Caetano Silva, Victória Hellen Nicácio Dias Tavares, Maria Karine de Sá Barreto Feitosa, Cícera Gomes Cavalcante de Lisbôa……22

VERIFICAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO EM UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO ESCOLAR DO MUNICÍPIO DE QUIXERAMOBIM, CEARÁ
Bruna Nogueira Martins, Luan Nogueira Martins, Cláudio Gonçalves Paulino, Sandra Maria Lopes dos Santos, Perila Maciel Rebouças……23

PARÂMETROS DE QUALIDADE DO LEITE PASTEURIZADO COMERCIALIZADO EM QUIXERAMOBIM - CE
Andreza Torres Barbosa, Francilene Fernandes do Nascimento, Sandra Maria Lopes dos Santos, Cláudio Gonçalves Paulino, Francisco Jardel Rodrigues da Paixão, Francilda Rodrigues Guimarães.……24

QUALIDADE DO LEITE CRÚ DAS PROPRIEDADES LEITEIRAS DO MUNICÍPIO DE QUIXERAMOBIM - CE
Maria Ingrid Felício Pereira, Luana de Oliveira Silva, Francilda Rodrigues Guimarães, Cláudio Gonçalves Paulino, Sandra Maria Lopes dos Santos……25

DETERMINAÇÃO DE CÁLCIO E SÓDIO EM QUEIJOS COALHO COMERCIALIZADOS EM QUIXERAMOBIM - CE
Jannielly Monteiro da Silva, Liliane Fernandes do Nascimento, Cláudio Gonçalves Paulino, Marlene Nunes Damaceno, Sandra Maria Lopes dos Santos……26

AVALIAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DA ÁGUA DE DISTRIBUIÇÃO EM UM MUNICÍPIO DO CEARÁ
Kamila Gomes e Silva, Sandra Maria Lopes dos Santos, Soares Elias Lima.……27

GESTÃO DE BOAS PRÁTICAS EM UMA COZINHA ESCOLAR DO DISTRITO DE BELÉM EM QUIXERAMOBIM - CE
Samira Soares da Silva, Antônio Edinardo Agostinho Cruz, Sandra Maria Lopes dos Santos.……28

ESTUDOS PRÉ-ELIMINARES SOBRE A INFLUÊNCIA DAS BOAS PRÁTICAS NA ORDENHA NA QUALIDADE DO LEITE PARA CONSUMO HUMANO
Kayky Henrique Lima, Maria Ingrid Felício Pereira, Anne Karine Lopes do Vale, Francilda Rodrigues Guimarães, Jamille de Oliveira da Silva Gonçalves, Sandra Maria Lopes dos Santos……29

MAPEAMENTO DA PRODUÇÃO DE SORO DE QUEIJO EM QUIXERAMOBIM: POTENCIAL PARA APROVEITAMENTO NA ALIMENTAÇÃO HUMANA
Luana de Oliveira Silva, Mary Anne Lopes de Almeida Nunes, Francilda Rodrigues Guimarães, Claúdio Gonçalves Paulino, Sandra Maria Lopes dos Santos……30

Eixo de recursos naturais

INFLUÊNCIA DA SALINIDADE NA ÁREA FOLIAR DE PLANTAS NA FASE INICIAL DE CAPIM-ELEFANTE (*Pennisetum purpureum Schum*) CV. ROXO
Aparecido da Silva Sabino, Samila Barbosa Lisboa, Rildson Melo Fontenele……32

DETERMINAÇÃO DA ÁREA FOLIAR NA FASE INICIAL DE *Pennisetum purpureum Schum* CV. BRS CAPIAÇU IRRIGADO COM ÁGUA COM DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE SAIS
Samila Barbosa Lisboa, Aparecido da Silva Sabino, Rildson Melo Fontenele……33

DOSES E FONTES DE NITROGÊNIO NO CRESCIMENTO DA CULTURA DO MILHO
Pedro Lucas Souza Irmão, Célia Maria da Silva, Evandro Fábio da Silva, Mayana Garcias da Silva, Willamir de Oliveira Maciel, Aureliano de Albuquerque Ribeiro……34

RESPOSTAS DO ALGODOEIRO À ADUBAÇÃO NITROGENADA NAS CONDIÇÕES EDAFOCLIMÁTICAS DO CARIRI CEARENSE
Célia Maria da Silva, Evandro Fabio da Silva, Mayana Garcias da Silva, Suelem Vieira Alencar, Sebastião Andrey Vicente Paulo, Aureliano de Albuquerque Ribeiro.……35

INTERAÇÃO DOSES E FONTES DE NITROGÊNIO NA CULTURA DO MILHO
Evandro Fabio da Silva, Pedro Lucas Souza Irmão, Célia Maria da Silva, Mayana Garcias da Silva, Aureliano de Albuquerque Ribeiro.……36

CRESCIMENTO E PRODUÇÃO DE TOMATE CEREJA (*Solanum lycopersicum)* EM DIFERENTES SUBSTRATOS ORGÂNICOS
Thaíres Rodrigues da Cruz, Suelem Vieira Alencar, Célia Maria da Silva, Evandro Fabio da Silva, Jairo Alves de Sales, Ana Cristina Macedo de Oliveira ……37

DIFERENTES RECIPIENTES E SUBSTRATOS NA PRODUÇÃO DE MUDAS DE TOMATEIRO
Antônio de Pádua Queiroz de Sousa, Gleidson Bezerra de Góes……39

QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA DA ÁGUA UTILIZADA EM GRANJAS NO MUNICÍPIO DE QUIXERAMOBIM, CEARÁ
Vinícius Bezerra Fernandes, Bárbara de Oliveira Ferreira, Perila Maciel Rebouças.……40

EFEITO DE ESTERCO BOVINO NO CRESCIMENTO DE MUDAS DE MARACUJAZEIRO AMARELHO EM SOLO IRRIGADO COM ÁGUA SALINA
Antônio de Pádua Queiroz de Sousa, Fernando Sarmento de Oliveira……41

USO DE ANÁLISE SWOT PARA ANÁLISE DO IMPACTO DA CONCORRÊNCIA EM SUPERMERCADOS NO MUNICÍPIO DE QUIXERAMOBIM
Claudio Calebe Ferreira da Silva, Janyelle do Nascimento Sousa, Fernando Sarmento de Oliveira……42

DIAGNÓSTICO DAS CONDIÇÕES DE ERGONOMIA E SEGURANÇA DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS NO MUNICÍPIO DE QUIXERAMOBIM – CE
Mariana Castro Silva, Fernando Sarmento de Oliveira……43

AVALIAÇÃO DA TEMPERATURA SUPERFICIAL DA LÂMINA FOLIAR DO CAPIM ELEFANTE (*Pennisetum purpureum* Schum) AO LONGO DO DIA
Ermesson Martins da Silva, Lais Ketryn Fernandes de Morais, Jefte Arnon de Almeida Conrado.……44

AVALIAÇÃO DA TEMPERATURA SUPERFICIAL DA LÂMINA FOLIAR DO CAPIM ELEFANTE (*Pennisetum purpureum* Schum) NA REGIÃO SEMIÁRIDA
Lais Ketryn Fernandes de Morais, Ermesson Martins da Silva, Jefte Arnon de Almeida Conrado.……45

Eixo de Controle e Processos Industriais

SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE DE PRODUTOS EM LINHAS DE PRODUÇÃO ATRAVÉS DE PROCESSAMENTO DIGITAL DE IMAGENS
Francisco Adones Galdino Luna, Flávio Murilo de Carvalho Leal, Elda Fontinele Tahim ……47

SISTEMA DE CONTAGEM E ESTIMATIVA DE VOLUME ATRAVÉS DO PROCESSAMENTO DIGITAL DE IMAGEM
Júnior Gomes Ferreira, Rosiany da Silva Freitas, Flávio Murilo de Carvalho Leal, Erlânio Oliveira de Sousa..……48

Eixo Ambiente e Saúde

CONSUMO E MANEJO DE EMBALAGENS PARA DELIVERY DE ALIMENTOS EM ÉPOCAS DE PANDEMIA DO COVID-19 NA CIDADE DE JUAZEIRO DO NORTE, CEARÁ: IMPLICAÇÕES NO MEIO AMBIENTE E NO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
Jeyce Layse Bezerra Silva, Denise Magalhães Azevedo Feitoza, José Wilian Pereira Brito, Ananda Jackellynne Vaz Silva, Rildson Melo Fontenele ..……50

ANÁLISE LÉXICA DO MARCO LEGAL DO SANEAMENTO BÁSICO
Ananda Jackellynne Vaz Silva, José Wilian Pereira Brito, Jeyce Layse Bezerra Silva, Maria Kelvia Vieira da Silva Leal, Flávio Murilo de Carvalho Leal ..……51

PRODUÇÃO DE BIODIESEL OBTIDO ATRAVÉS DE ÓLEO RESIDUAL USADO
José Wilian Pereira Brito, José Wilker dos Santos Rocha, Jeyce Layse Bezerra Silva, Elda Fontinele Tahim, Vagner Sales dos Santos ……52

APTIDÃO CLIMATICA PARA EXPLORAÇÃO AGRICOLA DA CULTURA DA SOJA "*Glycine max* L.*"* NO MUNICIPIO DE BARBALHA-CE
Cicera Lais Ferreira Diniz, José Vauyres da Silva Dantas, Maria Thayná Nascimento Ferreira, Natanael Lucena Cartaxo, Marli Nascimento dos Santos Andreza, João Alvino Sampaio da Silva……53

CARACTERÍSTICAS DOS CONTROLES AMBIENTAIS E BIOFÍSICOS DAS TROCAS DE CO_2 E DA EVAPOTRANSPIRAÇÃO DE PASTAGENS TROPICAIS INTENSAMENTE PASTEJADAS
José Vauyres da Silva Dantas, Cicera Lais Ferreira Diniz, Felipe Alencar da Silva, Maria Jossandra do Nascimento Santos Damasceno, Thainá Gonçalves Henrique, João Alvino Sampaio da Silva……54

EIXO DE PRODUÇÃO ALIMENTÍCIA

BISCOITOS COOKIES ADICIONADOS DA FARINHA DA CASCA DO PEQUI

Ana Milene da Silva Duarte[1], Cícera Janayne Ferreira Dias[2], Carlos André Martins de Oliveira[3], Karine de Sá Barreto Feitos[4], Cícera Gomes Cavalcante de Lisbôa[5], Erlânio Oliveira de Sousa[6]

[1] Discente do Curso Superior de Alimentos, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. Ana.milene2016@gmail.com
[2,3] Discentes do Curso Superior de Alimentos, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.
[4] Técnica de Laboratório, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.
[5,6] Professores orientadores do Curso Superior de Alimentos, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

Biscoito tipo cookie vem se destacando principalmente pelo vasto consumo de crianças e pela facilidade de estudos das formulações, por razões econômicas, nutricionais e facilidades tecnológicas. É importante ressaltar que a atribuição de novas fontes se torna necessário para a atribuição do valor nutricional. O presente trabalho objetivou elaborar e analisar biscoitos cookies adicionados com a farinha da casca de *Caryocar coriaceum* Wittm. conhecida popularmente como pequi, sendo típica da região do Cariri Cearense, Nordeste do Brasil. As formulações de cookie foram elaboradas usando três proporções (1,70, 4,60 e 7,90%) da farinha. Os biscoitos foram submetidos da composição nutricional através de análises físico-químicas e posteriomente calculado o valor energético total. Nas formulações dos cookies foram encontrados os seguintes valores: umidade (9,28 a 12,07%), pH (7,72 a 8,97), carboidratos (44,55 a 47,09), lipídeos (33,61 a 34,58%), proteínas (6,48 a 9,44%), cinzas (1,44 a 1,58%) e valor energético total (155,47 a 158,15 Kcal/100g). Os resultados apontam que a farinha da casca do pequi é um ingrediente que podem ser adicionados em formulações de cookies e colaboraram com as propriedades nutricionais.

Palavras-chaves: *Caryocar coriaceum*, composição nutricional, desenvolvimento sustentável.

Instituição Financiadora: FUNCAP.

ESTUDO DO ARMAZENAMENTO DO PÓ DA POLPA DE PEQUI (*Caryocar coreaceum* Wittm.)

Glauciane Lobo Caetano Silva[1], Carlos André Martins de Oliveira[2], Victória Hellen Nicácio Dias Tavares[2], Maria Karine de Sá Barreto Feitosa[3], Cícera Gomes Cavalcante de Lisbôa[4]

[1] Discente do Curso Superior de Alimentos, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. glauciane.agroal@gmail.com
[2] Discente do Curso Superior de Alimentos, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;
[3] Laboratorista do Curso de Tecnologia de Alimentos da Faculdade de Tecnologia FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.
[4] Professor orientador do Curso Superior de Tecnologia de Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

O pequi (*Caryocar coriaceum* Wittm.) é um fruto nativo e endêmico distribuída nos cerrados do Brasil Central e Nordeste. As perdas pós-colheitas existentes no período de safra e a sazonalidade do fruto causam impacto econômicos negativos, além do consumo ser restringido nas regiões em qual é produzido. A desidratação proporciona várias vantagens, dentre elas, prolongar a vida de prateleira dos alimentos, redução de peso e volume, armazenamento e expansão do seu consumo. O objetivo deste trabalho foi avaliar a estabilidade do pó de pequi durante o armazenamento em embalagens laminadas, expostas em temperatura ambiente. A tecnologia aplicada nesta pesquisa foi a secagem em camada de espuma (foam-met drying), no qual a polpa junto com os agentes emulsificantes e espessantes passam por uma batedura para formação de uma espuma estável, a qual é posteriormente secada em estufa. Após a secagem o produto foi triturado para obtenção do pó, o qual foi acondicionado em embalagens laminadas e armazenado por 100 dias em temperatura ambiente da cidade Juazeiro do Norte, CE. Foram realizadas as seguintes análises físico-químicas a cada 20 dias em triplicata: Umidade, Acidez Titulável, Brix, pH, e Açúcares Redutores. A umidade comportou-se de forma incomum, havendo decréscimo, enquanto o comum é o aumento. Este fato pode ter influenciado nas variações dos valores dos açucares redutores. Houve um aumento crescente da acidez (0,2907% a 0,3906%) enquanto o pH diminuiu (6,0433 a 5,9167) ao longo da avaliação. Observaram-se oscilações nos teores de sólidos solúveis, havendo um acréscimo significativo a partir dos 20 dias (5°brix) e decréscimo aos 40 dias (3° brix), mantendo-se estável até o final do período avaliado. Conclui-se, portanto, que durante o armazenamento ocorreu perda de umidade para o ambiente influenciando nas demais variáveis analisadas, dentre os fatores que podem ter ocasionado tem-se a variação da temperatura ambiente, a qual é acima de 2ºC, e a selagem das embalagens que pode ter sido ineficiente, no entanto, o pó apresentou parâmetros dentro dos padrões de consumo para pó, podendo ser utilizado posteriormente em processamentos de alimentos.

Palavras-chaves: Armazenamento, *foam-met*, secagem.

Instituição Financiadora: FUNCAP.

ANÁLISE BROMATOLÓGICA DAS FARINHAS DAS SEMENTES DE DUAS VARIEDADES DE *Artocarpus heterophyllus*

Mônica de Almeida Benjamim[1], Erlânio Oliveira de Sousa[2], Juan Carlos Alvarez-Pizarro[3]

[1] Tecnóloga em Alimentos, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. monica.almeida2@gmail.com
[2] Professor orientador do Curso Superior de Alimentos, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.
[3] Professor do Curso Superior de Agronomia, Universidade Federal do Cariri - UFCA, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

A jaca é uma fruta tropical cujo consumo vai além da polpa. As sementes são ricas em macro e micronutrientes e podem ser cozidas ou agregadas a receitas, podendo também servir como suplementação proteica. O crescente foco dos consumidores em manterem um estilo de vida mais saudável tem levado ao aumento no consumo de derivados de plantas que podem ser ingeridos em forma de polpas, sucos e suplementos minimamente processados e com garantia de qualidade. As variedades da jaca têm seus nomes pelas características de seus epicarpos, que podem ser moles ou duros. Este trabalho tem por objetivo verificar as características bromatológicas de duas variedades de jaca mole e dura. As farinhas foram obtidas após dessecamento das sementes em estufa a 60°C por 3 dias e trituradas em liquidificador industrial e maceradas manualmente com auxílio de almofariz e pistilo para a obtenção de amostra mais fina. As seguintes análises bromatológicas foram realizadas: umidade, proteínas totais e cinzas pela metodologia de Adolfo Lutz, lipídeos pelo método modificado de Silva, o amido foi extraído pela metodologia de hidrólise ácida de Mccready e quantificada pelo método Antrona. Os resultados de umidade, lipídeos, proteínas totais, amidos e cinzas na variedade dura foram de 6,78%, 1,20%, 18,20%, 66,60%, 2,44% e na variedade mole foram 4,76%, 1,60%, 19,90%, 71,70%, 1,79%. As pequenas variações podem dar-se pelo grau de maturação do fruto ou do local onde o fruto foi colhido. As farinhas das duas variedades de jaca são subprodutos de alto valor nutricional, podendo ser utilizada como fonte alternativa de amido e proteínas. Suas farinhas podem ser utilizadas na substituição total ou parcial em produtos alimentícios. Não houve diferenças estatísticas em relação aos parâmetros bromatológicos entre as farinhas das variedades.

Palavras-chaves: *Artocarpus heterophyllus,* jaca, sementes, subprodutos.

ESTUDO COMPARATIVO DA CARACTERIZAÇÃO BROMATOLÓGICA DA POLPA E DO PÓ DE PEQUI (*Caryocar coreaceum* Wittm.) OBTIDO POR SECAGEM EM CAMADA DE ESPUMA

Carlos André Martins de Oliveira[1], Glauciane Lobo Caetano Silva[2], Victória Hellen Nicácio Dias Tavares[2], Ana Milene da Silva Duarte[2], Maria Karine de Sá Barreto Feitosa[3], Cícera Gomes Cavalcante de Lisbôa[4]

[1] Discente do Curso Superior de Alimentos, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. carlos.carlosmartins098@gmail.com
[2] Discentes do Curso Superior de Alimentos, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;
[3] Laboratorista do departamento de Tecnologia de Alimentos da Faculdade de Tecnologia FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.
[4] Professor orientador do Curso Superior de Alimentos, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

O pequi (*Caryocar coreaceum* Wittm) é uma fonte significativa de renda para as famílias da região da Chapada do Araripe. Por ser um fruto sazonal, logo ocorrem grandes perdas da produção devido à ausência de tecnologias no processamento do mesmo. Este estudo objetivou avaliar e comparar fisicoquimicamente a polpa e o pó de pequi. O fruto foi submetido ao processamento para obtenção da polpa e logo em seguida foi utilizada para obtenção do pó por meio da secagem em leito de espuma, por sua vez as amostras foram submetidas às análises físico-químicas, em triplicata, quanto aos parâmetros: Umidade, pH, acidez, sólidos solúveis totais, açúcares redutores e não redutores, proteína, lipídeos, amido, fibras, cinzas e minerais (cálcio, ferro e fósforo). Os valores foram dados em porcentagem, a saber: A umidade (55,8310%) da polpa mostrou um resultado maior comparada à umidade do pó (6,7629%) ficando abaixo do limite 14%, assegurando a conservação e qualidade para o armazenamento em longo prazo. Já para lipídeos (59,9473%), proteínas (10,9736%), amido (73,637%) e açúcares não redutores (23,548%) do pó de pequi obtiveram maiores resultados em relação ao da polpa, isso ocorreu devido à redução da quantidade de água, fazendo com que os demais parâmetros se concentrassem. Contudo, deve-se ressaltar que esses altos valores têm influência da desidratação e método utilizado, principalmente no teor de proteínas, que por sua vez há a introdução de extrato de soja que é um produto com bastante valor proteico. Sobre os demais parâmetros acidez, pH, umidade, açúcares redutores, sólidos solúveis totais, cinzas, fibras e minerais (cálcio, fósforo e ferro) não houve diferenças significativas quanto à polpa. Conclui-se que, o pó da polpa de pequi apresenta atributos qualitativos para utilização em diversos fins alimentícios e também na aplicação conjunta no desenvolvimento de novos produtos.

Palavras-chaves: Pequi, qualidade, camada de espuma, análise físico-química.

Instituição Financiadora: FUNCAP.

USO DE *CHECKLIST* PARA SUPERVISÃO DA QUALIDADE NO SETOR DE AÇOUGUE DE UM SUPERMERCADO DA CIDADE DE JUAZEIRO DO NORTE - CE

Regiane Calixto da Silva[1], Erica Araújo Maia[2], Erlânio Oliveira de Sousa[3].

[1] Discente do Curso Superior de Alimentos, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. regianecalixto2016@hotmail.com
[2] Supervisora do estágio, Tecnóloga em Alimentos, empresa concedente do estágio, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.
[3] Professor orientador do Curso Superior de Alimentos, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

A adoção das ferramentas da qualidade é uma tendência crescente, visto que, o setor alimentício deve possuir uma gestão eficiente em um mercado cada vez mais exigente. Os setores de manipulação de alimentos devem atender à legislação brasileira em vigência, no que diz respeito a parâmetros de qualidade. Para atender a esta demanda existem ferramentas de controle de qualidade que é um mecanismo e um método necessário a fim de garantir a qualidade dos produtos, agregando uma maior qualidade e segurança aos produtos comercializados. Este trabalho tem como objetivo supervisionar o controle de qualidade através da aplicação de *checklist* no setor de açougue de um supermercado em Juazeiro do Norte-CE. Para acompanhar o controle de qualidade no estabelecimento foi utilizada uma lista de verificação "*checklist*" conforme a resolução RDC 216/04, RDC 275/02 da ANVISA. A aplicação do *checklist* foi realizada em três momentos no período de agosto a outubro de 2022. Os resultados obtidos das três aplicações da lista de verificação foram convertidos em porcentagens, assim, dos 50 itens do *checklist* foi possível perceber um aumento percentual dos itens em conformidade e redução dos itens em não conformidade de acordo com a legislação vigente. Os dados permitiram inferir um maior percentual de adequação no período das três aplicações do *checklist* e melhorias foram observadas especialmente no cuidado com a higiene dos equipamentos, utensílios e instalações internas, assim como melhora significativa na manipulação dos alimentos e armazenagem, exposição e controle de pragas. Os resultados obtidos permitiram mudanças significativas no setor de açougue, portanto, a presença do profissional em controle de qualidade nas empresas do setor alimentício é de fundamental importância para manter a constância e rotinas nos cronogramas e planos de ações, mantendo a qualidade e segurança indispensáveis aos produtos ofertados, obtendo respostas satisfatórias.

Palavras-chaves: Açougue, controle da qualidade, lista de verificação.

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICAS DE PÃES ADICIONADOS DA FARINHA DA POLPA DO BURITI

Victória Hellen Nicácio Dias Tavares[1], Klarice Duarte Silva[2], Glauciane Lobo Caetano Silva[3], Karine de Sá Barreto Feitos[4], Erlânio Oliveira de Sousa[5], Regina Célia Gomes Garcia[5].

[1] Discente do Curso Superior de Alimentos, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. hellen99nicaciodias@gmail.com
[2,3] Discentes do Curso Superior de Alimentos, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.
[4] Técnica de Laboratório, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.
[5,6] Professores orientadores do Curso Superior de Alimentos, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

As frutas tropicais brasileiras representam um grande mercado potencial que vem crescendo em um ritmo considerável. A espécie *Mauritia flexuosa* L. se destaca por possui um fruto ("buriti") rico em carotenóides, vitaminas, ácidos graxos insaturados e fibras, tornando-se assim uma palmeira típica brasileira de ampla comercialização. Esse trabalho teve como objetivo elaborar e analisar, em termos físico-químicos, pães com a farinha da polpa do buriti. Foram elaboradas formulações de pães adicionadas de três proporções (10, 20 e 30%) da farinha. As analises físico-químicas foram realizadas usando a metodologia de Adolfo Lutz. As análises das formulações dos pães foram encontradas os seguintes valores: umidade (26,50 a 30,23%), acidez (1,59 a 1,93%), pH (4,93 a 5,29), carboidratos (38,5 a 52,30%), lipídios (16,12 a 16,95%), proteínas (15,21 a 15,51%), cinzas (1,59 a 1,93%) e valor energético total (181,22 a 210,48 Kcal/100g). Os resultados indicam o uso da farinha da polpa do buriti como um ingrediente para ser incorporado em formulações de pães, que colaboram com aumentando dos teores de alguns parâmetros físico-químicos, além de ser mais uma alternativa para agregar valor ao fruto.

Palavras-chaves: *Mauritia flexuosa,* macronutrientes, análises físico-químicas, tecnologia alimentar, sustentabilidade.

Instituição Financiadora: FUNCAP.

AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE HIGIENE APLICADOS NO SETOR DE PADARIA DE UM SUPERMERCADO DA CIDADE DO CRATO- CEARÁ

Wellyson Jorney dos Santos Silva[1], Jordana Sobreira de Lima[2], Naiza Maria Galdino Cruz[3], Regina Célia Gomes Garcia[4]

[1] Tecnólogo em Alimentos, Faculdade de Tecnologia do Cariri – FATEC Cariri, Juazeiro do Norte-CE, Brasil; wellney1046@gmail.com
[2] Tecnóloga em Alimentos, Faculdade de Tecnologia do Cariri – FATEC Cariri, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;
[3] Professora do Curso Técnico em Cozinha, Centro Vocacional Técnico – CVTEC Crato, Crato-CE, Brasil;
[4] Professora orientador do Curso Superior de Alimentos, Faculdade de Tecnologia do Cariri – FATEC Cariri, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

As padarias ou panificadoras são empresas que produzem e vendem pães e produtos de confeitaria. Algumas doenças causadas por microrganismos podem ser desencadeadas devido ao conhecimento precário e, principalmente, pela negligência dos manipuladores de alimentos. Procedimentos de higienização são fundamentais para assegurar a qualidade do produto final e que a ausência de perigos físicos, químicos e biológicos que podem ocasionar danos à saúde são resultantes da inocuidade do produto final. O trabalho teve como objetivo realizar o acompanhamento e aplicação de conhecimentos teóricos e práticos nas etapas de higienização do setor de panificação para garantir a segurança alimentar. As ações desenvolvidas foram realizadas no setor de produção de alimentos, focando na higienização desse setor. Realizou-se o acompanhamento das etapas de higienização diárias e semanais no setor, sendo supervisionada pelo Tecnólogo em Alimentos, a fim de auxiliar na dissolução correta de produtos químicos utilizados na higienização de pisos, paredes e tetos; verificando a correta aplicação das técnicas de limpeza; e na organização de utensílios e equipamentos antes e após a limpeza do setor. A limpeza e higienização do local encontrassem dentro dos padrões exigidos quando confrontados com dados de trabalhos semelhantes e com o Manual de Boas Práticas de Fabricação (BPF), tanto pela periocidade em que ocorrem as limpezas, quantos pelos equipamentos e utensílios, onde os mesmos encontram-se funcionando adequadamente, limpos e dispostos de maneira organizada. Já em relação à higiene dos manipuladores, o setor conta com informativo sobre a higienização adequada das mãos localizadas acima da pia, com intuito de auxiliar na correta lavagem antes da manipulação de alimentos. A rotina de produção e comercialização de produtos é intensa e que aplicar métodos de Boas Práticas de Fabricação torna-se uma atividade delicada, uma vez que para se garantir alimentos saudáveis e seguros todos os manipuladores devem seguir rigorosamente os padrões de higiene da área de produção como também a higiene pessoal.

Palavras-chaves: Boas práticas de fabricação, padarias, etapas de higienização.

A IMPORTÂNCIA DA HIGIENIZAÇÃO DOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS E AS BOAS PRÁTICAS PARA GARANTIR UM ALIMENTO SEGURO EM UMA COZINHA COMUNITÁRIA

Jordana Sobreira de Lima[1], Wellyson Jorney dos Santos Silva[2], Naiza Maria Galdino Cruz[3], Regina Célia Gomes Garcia[4]

[1] Tecnóloga em Alimentos, Faculdade de Tecnologia do Cariri – FATEC Cariri, Juazeiro do Norte-CE, Brasil; jordanasobreira626@gmail.com
[2] Tecnólogo em Alimentos, Faculdade de Tecnologia do Cariri – FATEC Cariri, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;
[3] Professora do Curso Técnico em Cozinha, Centro Vocacional Técnico – CVTEC Crato, Crato-CE, Brasil;
[4] Professora orientadora do Curso Superior de Alimentos, Faculdade de Tecnologia do Cariri – FATEC Cariri - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

Com os novos aspectos que a sociedade vem adotando, o consumo de alimentos fora do ambiente doméstico vem tomando grandes proporções de crescimento. Documentos como o Codex Alimentarius e o RDC Nº 216/2004 da ANVISA regulamenta critérios essenciais que devem ser adotados pelos manipuladores de alimentos em relação a manutenção da higiene pessoal e do ambiente, com o intuito de manter um grau aceitável de proteção dos alimentos. O trabalho teve como objetivo relatar as experiências vividas em uma cozinha comunitária durante o processo de estágio, no qual foram desenvolvidas atividades que têm estreita relação com a higienização de manipuladores e a garantia de um alimento seguro e livre de contaminantes. Durante o estágio foram desenvolvidas atividades referentes ao controle de qualidade, utilizando métodos como: aplicação de *check list*, controle de estoque, verificação da qualidade dos produtos abertos, controle de pragas e vetores, higiene do ambiente, higiene dos vegetais, com ênfase em boas práticas de manipulação. A classificação desse percentual ocorreu de acordo com a utilizada pela ANVISA, estabelecida na RDC nº 275/2002, em que estabelecimentos que apresentam de 76 a 100% de itens em conformidade são considerados como: Grupo I (Plenamente satisfatório); de 51 a 75% de itens em conformidade, Grupo II (Satisfatório); e com menos de 50% de itens em conformidade, Grupo III (Insatisfatório). Conforme a primeira aplicação do *checklist* e nas porcentagens de não conformidades foram avaliadas as necessidades de instruções em diversas áreas. Dessa forma, foi possível observar que na última aplicação do *checklist* houve um aumento nas conformidades. A aplicação do *checklist* permitiu evidenciar boas condições higiênicas – sanitária na cozinha, no entanto, foram detectados itens a serem melhorados, ressaltando a importância do acompanhamento no local, seja por contratação ou consultorias de um responsável técnico. Sendo assim, pode ser realizado treinamento em relação às boas práticas de fabricação de acordo com a legislação vigente.

Palavras-chaves: *Checklist*, higienização de manipuladores, conformidades.

SUPERVISÃO DO CONTROLE DE QUALIDADE NO SETOR DE AÇOUGUE EM UM SUPERMERCADO DA CIDADE DE JUAZEIRO DO NORTE – CEARÁ

Maria Gorete Araújo Santos[1], Wellyson Jorney dos Santos[2], Jordana Sobreira de Lima[3], Naiza Maria Galdino Cruz[4], Regina Célia Gomes Garcia[5]

[1] Tecnóloga em Alimentos, Faculdade de Tecnologia do Cariri – FATEC Cariri, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. gorete21maria@hotmail.com
[2] Tecnólogo em Alimentos, Faculdade de Tecnologia do Cariri – FATEC Cariri, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;
[3] Tecnóloga em Alimentos, Faculdade de Tecnologia do Cariri – FATEC Cariri, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.
[4] Professora do Curso Técnico em Cozinha, Centro Vocacional Técnico – CVTEC Crato, Crato-CE, Brasil
[5] Professora orientadora do Curso Superior de Alimentos, Faculdade de Tecnologia do Cariri – FATEC Cariri, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

Na cadeia produtora de carne, conhecer quais são os atributos decisivos no momento em que fazem a compra desse produto é importante para estabelecer critérios de controle de qualidade do curral até a mesa dos consumidores. Supervisionar o controle de qualidade no setor de açougue de um supermercado em Juazeiro do Norte-CE, utilizando o *checklist* como ferramenta para avaliar as conformidades e não conformidades, e conscientização dos manipuladores em relação a importância do cumprimento das boas práticas de manipulação. As atividades ocorreram de agosto a outubro, avaliando-se: verificação da qualidade, higiene e validade no recebimento dos produtos, armazenamento, verificação da temperatura, realização de *checklist*, relatórios diários, semanais e mensais, montagem e entrega dos kits de higiene, aplicação dos 5S e a conscientização dos manipuladores em relação as boas práticas de manipulação, afim de manter o setor do açougue no padrão exigido pelas normas técnicas da legislação vigente para serviço de alimentação. Verificou-se que na parte da limpeza o resultado diminui o percentual a partir do segundo mês (setembro) para 50,00% e no último mês (outubro) para 35,00%. O setor de exposição, no mês de setembro houve aumento, ficando em 65,00%, mas em outubro, diminuiu para 30,00%. Em relação a manipulação, apresentou um aumento do percentual em setembro para 90,00% e se manteve em outubro. O trabalho de conscientização para os manipuladores quanto aos cuidados para a garantia da qualidade do produto oferecido aos clientes foi confirmado com o aumento do percentual no mês de setembro para 90,00% mantendo até outubro. A armazenagem foi um item que teve uma redução no percentual a partir de setembro e permanecendo até outubro com a porcentagem de 50,00%. Observou-se o esforço e a boa vontade de cada um dos colaboradores em cumprir suas obrigações da melhor forma, mesmo com todas as dificuldades enfrentadas por esses profissionais, vem a percepção que na maioria das vezes as falhas ocorridas eram uma consequência da alta demanda de serviço para pouco pessoal no setor.

Palavras-chaves: Açougues, controle de qualidade, conformidades.

ELABORAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DA FARINHA DA CASCA DO PEQUI

Cícera Janayne Ferreira Dias[1], Klarice Duarte Silva[2], Ana Milene da Silva Duarte[3], Maria Karine de Sá Barreto Feitosa[4], Regina Célia Gomes Garcia[5], Erlânio Oliveira de Sousa[6]

[1] Discente do Curso Superior de Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. 202010102731.cicera@centec.org.br
[2,3] Discentes do Curso Superior de Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.
[4] Técnica de Laboratório, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.
[5,6] Professores Orientadores do Curso Superior de Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

O cerrado brasileiro é o lar de uma oferta abundante de frutas características. Uma delas é a espécie *Caryocar coriaceum* Wittm, que é nativa da Chapada do Araripe, região do Cariri Cearense, cujo fruto o “pequi” apresenta valor econômico e grande aceitação pela população nas áreas de ocorrência, onde é utilizado na confecção de pratos típicos, além disso, apresentam considerável valor nutricional. A casca ou mesocarpo externo deste fruto é um resíduo gerado na obtenção da polpa e da amêndoa, assim como o restante do fruto, é bem nutritivo, pela presença de carboidratos, lipídeos, proteínas, vitaminas e sais minerais. Os benefícios nutricionais e de compostos bioativos encontrados na casca favorecem sua utilização para o desenvolvimento de farinha e consequentemente o uso no enriquecimento de produtos alimentícios diversos. O objetivo do trabalho foi elaborar e caracterizar a farinha do mesocarpo externo do pequi. Os frutos foram selecionados, higienizados e em seguida descascados manualmente e o mesocarpo externo foi imediatamente fracionado uniformemente em pedaços, acondicionado em bandejas e submetido à desidratação em estufa de circulação forçada de ar a 50 ºC por 48 h. Após a secagem, foram triturados em liquidificador industrial e peneirados em peneira com malha de 0,250 mm originando assim a farinha que foi submetida a análises físico-químicas para determinar os seguintes parâmetros: umidade, pH, carboidratos, lipídios, proteínas, cinzas e valor energético total. Através das análises físico-químicas da farinha foi encontrado 14,10% de umidade, 4,22 de pH, 74,91% de carboidratos, 1,36% de lipídios, 7,05% de proteínas, 2,58% de cinzas e valor energético total de 170,04 Kcal/100g. Os resultados obtidos permitiram evidenciar que a farinha do mesocarpo externo possui características nutricionais importantes devido aos valores físico-químicos obtidos. Isso permite valorizar a farinha por meio da agregação de valor aos resíduos agrícolas atualmente subutilizados do ponto de vista tecnológico, comercial e científico.

Palavras-chaves: *Caryocar coriaceum,* pequi, mesocarpo externo, macronutrientes.

Instituição Financiadora: FUNCAP.

ELABORAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO BISCOITO TIPO COOKIES ENRIQUECIDO COM FARINHA DA POLPA DA MACAÚBA

Klarice Duarte Silva[1], Cícera Janayne Ferreira Dias[2], Victória Hellen Nicácio Dias Tavares[3], Maria Karine de Sá Barreto Feitosa[4], Erlânio Oliveira de Sousa[5], Regina Célia Gomes Garcia[6]

[1] Discente do Curso Superior de Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. 202010102752.klarice@centec.org.br
[2,3] Discentes do Curso Superior de Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.
[4] Técnica de Laboratório, Faculdade de Tecnologia – FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.
[5,6] Professores Orientadores do Curso Superior de Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

Acrocomia intumescens “macaúba” é uma palmeira considerada uma das espécies com maior potencial econômico e alto valor nutritivo, a farinha obtida através da torta da polpa do fruto, destaca-se promissora por apresentar vitaminas e minerais em sua composição, sendo útil como suplemento alimentar. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o potencial da farinha da polpa da macaúba para enriquecimento nutricional na preparação de biscoitos tipo cookies. Foram elaboradas as formulações (25 a 5%) com a farinha da polpa da macaúba, como também o controle, sendo os biscoitos avaliados quanto as características físico-químicas para determinações de pH, cinzas e minerais (cálcio, ferro e fósforo), com finalidade na comprovação do seu potencial nutritivo e a possibilidade de utilização para a inovação de produtos alimentícios. As análises das formulações dos cookies foram encontrados os seguintes resultados: 9,09% – Controle, 9,09% – 5%; 8,71% – 15% e 8,64% – 25% para umidade, 8,68 – Controle; 8,71 – 5%; 8,20 – 15% e 8,41 – 25% para pH, 1,41% – Controle; 1,40% – 5%; 1,45% – 15% e 1,55% – 25% para cinzas, 255,36 mg/100g – Controle; 337,16 mg/100g – 5%; 370,80 mg/100g – 15% e 416,72 mg/100g para cálcio, 0,08 mg/100g – Controle; 0,05 mg/100g – 5%; 0,09 mg/100g – 15% e 0,04 mg/100g – 25% para ferro, 0,45 mg/100g – Controle; 0,66 mg/100g – 5%; 0,67 mg/100g – 15% e 0,54 mg/100g – 25% para fósforo. Conclui-se que a utilização da farinha da polpa da macaúba como ingrediente para enriquecimento dos biscoitos tipo cookies, agrega um alto potencial de mercado, pois além possuir propriedades nutritivas positivas é uma alternativa alimentar viável evitando desperdícios, favorecendo assim, a sustentabilidade e as atividades agroindustriais.

Palavras-chaves: *Acrocomia intumescens,* novos produtos, análises físico-químicas, atividades agroindustriais.

Instituição Financiadora: FUNCAP.

USO DE *CHECKLIST* PARA SUPERVISÃO DA QUALIDADE NO SETOR DE HORTIFRUTI DE UM SUPERMERCADO DA CIDADE DE JUAZEIRO DO NORTE - CE

Edinaldo Alves Martins[1], Amanda do Amaral Pires Sobreira[2], Cícera Gomes Cavalcante de Lisbôa[3]

[1] Discente do Curso Superior de Alimentos, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.ed edinaldoa124@gmail.com
[2] Supervisora do estágio, nutricionista, empresa concedente do estágio, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.
[3] Professora orientadora do Curso Superior de Alimentos, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

A adoção das ferramentas da qualidade é de suma importância, visto que o setor alimentício deve possuir uma gestão eficiente e o fato de existir um mercado cada vez mais competitivo. Os setores de manipulação de alimentos devem atender à legislação brasileira em vigência, no que diz respeito a parâmetros de qualidade. Para atender a esta demanda existem ferramentas de controle de qualidade que é um mecanismo necessário a fim de garantir a qualidade dos produtos, assegurando uma maior qualidade e segurança aos produtos comercializados. Este trabalho teve como objetivo supervisionar o controle de qualidade através da aplicação de *checklist* no setor de hortifruti de um supermercado em Juazeiro do Norte-CE. Para acompanhar o controle de qualidade no estabelecimento foi utilizado uma lista de verificação do *checklist* conforme a resolução RDC 216/04 e RDC 275/02 da ANVISA. A aplicação do *checklist* foi realizada em dois momentos separados por um período de 30 dias. Os resultados obtidos das duas aplicações da lista de verificação foram convertidos em porcentagens, assim, dos 43 itens do *checklist* foi possível perceber um aumento percentual de 20% dos itens em conformidade e redução das inconformidades de acordo com a legislação vigente além do surgimento uma conscientização por parte dos manipuladores. Os dados permitiram inferir um maior percentual de adequação no período das duas aplicações do *checklist* e melhorias foram observadas especialmente no cuidado com a higiene dos equipamentos, utensílios e instalações internas, como também uma mudança na armazenagem dos produtos. As FLV são importantes pois representam uma boa parte da receita dos supermercados, entretanto requer atenção especial devido sua alta perecibilidade que origina desperdícios e impactos ambientais. Por isso é extremamente importante um eficiente controle de qualidade e um profissional afrente do mesmo em estabelecimentos que trabalham com alimentos.

Palavras-chaves: Hortifruti, controle da qualidade, legislação.

CARACTERIZAÇÃO FISICO-QUIMICA DA ÁGUA DE COCO DA VARIEDADE ANÃO VERDE (*Cocos nucifera* L.)

Skariane Cordeiro da Silva[1], Glauciane Lobo Caetano Silva[2], Victória Hellen Nicácio Dias Tavares [3], Maria Karine de Sá Barreto Feitosa[4], Cícera Gomes Cavalcante de Lisbôa[5]

[1] Discente do Curso Superior de Alimentos, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.
[2] Discente do Curso Superior de Alimentos, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.
[3] Discente do Curso Superior de Alimentos, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.
[4] Laboratorista do Curso de Tecnologia de Alimentos da Faculdade de Tecnologia FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.
[5] Professor orientador do Curso Superior de Tecnologia de Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

Nos últimos anos o consumo de água de coco tem aumentado em virtude do surgimento de novas alternativas de mercado. Por possuir quantidades significantes de nutrientes, vem sendo muito utilizada por parte da população que busca uma vida mais saudável pelos benefícios nutricionais que possui. Este trabalho tem como objetivo a caracterização físico-química da água de coco in natura para posterior utilização no desenvolvimento de bebida mista. A amostra foi analisada, com bases nos parâmetros: Determinação de Acidez, pH, Brix, Ácido Ascórbico, Proteínas, Açucares Redutores e Não Redutores, Cinzas e Minerais, de acordo com as normas do Instituto Adolfo Lutz. O teor de Sólidos Solúveis Totais está relacionado com o sabor adocicado da água de coco, já que é representada pelo teor de açúcares, nesta pesquisa o valor encontrado foi de 6 °Brix. O pH (4,52) e Acidez (0,1664%). O acido ascórbico (35,22 mg/100g). Proteínas (0,6752) Cinzas (0,4743%). Açúcares Redutores (5,1041%). Os valores encontrados para Açucares Não Redutores, bem como para os minerais foram insignificativos. Os traços de açucares não redutores demonstram que as amostras se encontram em estágio inicial de maturação, onde a frutose e glicose predominam. Os sólidos solúveis totais, o pH, acidez, Vitamina C são considerados satisfatórios para água de coco, onde a mesma analisada neste estudo é pobre em proteína, pois apresenta maior concentração com o avanço da maturação da fruta.

Palavras-chaves: In natura, saudável, nutrientes, análises.

Instituição Financiadora: FUNCAP.

VERIFICAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO EM UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO ESCOLAR DO MUNICÍPIO DE QUIXERAMOBIM, CEARÁ

Bruna Nogueira Martins[1], Luan Nogueira Martins[2], Cláudio Gonçalves Paulino[3], Sandra Maria Lopes dos Santos[4], Perila Maciel Rebouças[5].

[1] Discente do Curso Superior em Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Quixeramobim-CE, Brasil. 201820102111.bruna@centec.org.br
[2] Discente do Curso Superior em Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Quixeramobim-CE, Brasil.
[3] Professora do Curso Superior em Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Quixeramobim-CE, Brasil.
[4] Professor do Curso Superior em Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Quixeramobim-CE, Brasil.
[5] Professora orientadora do Curso Superior em Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Quixeramobim-CE, Brasil.

Os alimentos consumidos diariamente precisam estar em conformidade com as legislações vigentes, inclusive em ambiente escolar, lugar de muitas ofertas de alimento exigindo-se mais do que um alimento nutritivo, a garantia da segurança alimentar, livre de patógenos e riscos à saúde do consumidor. As Boas Práticas de Fabricação (BPF) são fundamentais em todas as unidades processadoras de alimentos, visando estabelecer um padrão de qualidade e impedir as Doenças Transmitidas por alimentos. Em detrimento dessas ponderações, o objetivo do estudo foi verificar as boas práticas e risco sanitário em uma unidade de alimentação e nutrição escolar do município de Quixeramobim - CE. Dito isto, a metodologia de pesquisa caracterizou-se por um estudo exploratório, bem como, uma revisão bibliográfica analisando se os pré-requisitos a RDC n.º 216, aliando a perspectiva de autores da área de manipulação de alimentos em escolas públicas. O objeto de estudo pautou-se em uma instituição de ensino pública localizada na cidade de Quixeramobim, Ceará. A coleta de dados ocorreu através de registro fotográfico e uso de uma lista de verificação reformulada a partir da RDC nº 216/2004 da ANVISA, essa é composta por 12 tópicos, incluindo subtópicos empregando três alternativas: não se aplica (NA), adequado (AD) e inadequado (IN), posteriormente aplicando-se uma fórmula de frequência relativa para apresentação dos resultados em forma de gráficos. A análise qualitativa utilizada ocorreu para organização dos eixos temáticos. Após esse processo obteve-se os resultados, os quais apontaram vários requisitos apresentando um baixo risco sanitário por estar classificado como muito bom. Contudo, alguns itens classificaram em muito ruins, tais como, documentação e registro, seguido de exposição a consumo de alimento preparado. Por fim, concluiu-se que a instituição possuía condições adequadas para manipulação de alimentos em boa parte dos tópicos analisados, podendo esta ser classificada como de baixo risco sanitário. As inadequações verificadas podem ser solucionadas através do aprimoramento dos funcionários nos aspectos deficientes supracitados, com o auxílio da tecnóloga de alimentos responsável, a escola poderá obter melhores condições de funcionamento e assim atender completamente as exigências legais.

Palavras-chaves: alimentação escolar, higiene de alimentos, manipulação de alimentos.

PARÂMETROS DE QUALIDADE DO LEITE PASTEURIZADO COMERCIALIZADO EM QUIXERAMOBIM - CE

Andreza Torres Barbosa[1], Francilene Fernandes do Nascimento[1], Sandra Maria Lopes dos Santos[2], Cláudio Gonçalves Paulino[2], Francisco Jardel Rodrigues da Paixão[3], Francilda Rodrigues Guimarães[4]

[1] Aluna do Curso Superior de Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Sertão Central - CE, Brasil. 202210103357.andreza@centec.org.br
[2] Docente do Curso Superior de Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Sertão Central - CE, Brasil.
[3] Professor orientador do Curso Superior de Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Sertão Central - CE, Brasil.
[4] Laboratorista, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Sertão Central - CE, Brasil.

O leite se caracteriza como sendo o produto procedente da ordenha completa, ininterrupta, sob as devidas condições de higiene, de vacas em bom estado de saúde, alimentadas e descansadas. O leite de outros animais deve denominar-se segundo a espécie de que proceda. Este trabalho tem por objetivo verificar as características químicas de amostras de leite pasteurizado comercializado no município de Quixeramobim, estado do Ceará, de acordo com o estabelecido na Instrução Normativa 76/2018 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Os resultados relacionados a composição (proteína, gordura, teor de sólidos desengordurado e o total, além de lactose total), foram obtidos através do equipamento de bancada Ekomilk (CapLab). O índice crioscópico obtido através do equipamento Crioscópio de bancada (Milklab). Os resultados obtidos para proteína (3,11 ± 0,02), teor de gordura (3,18 ± 0,01), teor de sólido não gorduroso (8,74 ± 0,02), teor de sólidos totais (11,92 ± 0,02) e lactose (4,96 ± 0,00), estão de acordo com o estabelecido pela legislação vigente. Apesar, de os resultados relacionados à composição estarem adequados, o índice crioscópico (-0,457 ± 0,01) apresentou-se inadequado, estando possivelmente com sólidos abaixo do que é estabelecido. Vale ressaltar que, para identificar fraudes relacionada a composição do leite, principalmente a adição de água, deve ser realizada a densidade e avaliado os resultados referentes a composição. Este estudo permitiu verificar a composição de leite pasteurizado e sua relação com a qualidade, havendo a necessidade de serem estudos mais parâmetros, como a densidade, acidez, temperatura, identificação de antibióticos e testes enzimáticos.

Palavras-chaves: Análise, composição do leite, legislação.

Instituição Financiadora: FUNCAP.

QUALIDADE DO LEITE CRÚ DAS PROPRIEDADES LEITEIRAS DO MUNICÍPIO DE QUIXERAMOBIM - CE

Maria Ingrid Felício Pereira[1], Luana de Oliveira Silva[2], Francilda Rodrigues Guimarães[3], Cláudio Gonçalves Paulino[4], Sandra Maria Lopes dos Santos[5].

[1] Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC Sertão Central-CE, Brasil. 202110103150.maria@centec.org.br.
[2] Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC Sertão Central- CE, Brasil.
[3] Laboratorista, Faculdade de Tecnologia - FATEC Sertão Central-CE, Brasil.
[4] Professor do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia – FATEC Sertão Central-CE, Brasil.
[5] Professora orientadora do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC Sertão Central-CE, Brasil.

Leite é o produto da ordenha completa e ininterrupta de vacas sadias, alimentadas e descansadas, devendo este possuir sabor agradável, alto valor nutritivo, odor característico, ausência de patógenos, textura bem líquida, cor que diferencia e compõe sua qualidade, além da baixa contagem de células somáticas (CCS) ou outras contaminações microbiológicas. Sendo assim, o presente trabalho teve como objetivo diagnosticar as adequações às normas brasileiras de qualidade do leite obtido nas propriedades leiteiras localizadas no município de Quixeramobim- CE. Para isso, foram aplicados questionários aos pequenos produtores a fim de conhecer a realidade dos mesmos. O questionário utilizado continha 23 perguntas e foi aplicado a 10 produtores. A partir dos resultados obtidos, foi averiguado que um dos pontos fracos apresentados pelos pequenos produtores foi o baixo conhecimento das técnicas de cuidados com o animal e o pouco acesso a informações. Em contrapartida, o ponto forte observado foi o investimento no melhoramento genético como forma de assegurar a resistência e sanidade do animal lactante a doenças como mastite. No que diz respeito à análise físico-química das amostras coletadas, foi observado que as amostras apresentaram valores variando entre 3,66 e 5,13 g/100 g de gordura, estando, portanto, de acordo com a legislação vigente que sugere um mínimo de 3,0 g/100 g. Situação semelhante foi observada para extrato seco desengordurado (ESD), cujos valores encontrados estão todos abaixo do limite que é de 8,4 g/100 g. O ESD corresponde a soma dos componentes do leite com exceção da gordura e da água. No caso em questão, estes resultados podem ser consequência dos baixos valores de proteína encontrados (2,66 a 2,86 g/100g) ou ainda pode ser em virtude da raça do animal, período de lactação, alimentação ou tipo de manejo animal. De acordo com os dados obtidos de cada produtor foi possível perceber que partes dos dados estão de acordo com a legislação. Apesar da técnica de manejo está sendo realizadas de forma incorreta, as vacas, ainda sim, estão boas e sadias com o CCS dentro do limite pré-estabelecido pela legislação vigente.

Palavras-chaves: produtor de leite, instrução normativa, questionário, análises.

Instituição Financiadora: FUNCAP.

DETERMINAÇÃO DE CÁLCIO E SÓDIO EM QUEIJOS COALHO COMERCIALIZADOS EM QUIXERAMOBIM - CE

Jannielly Monteiro da Silva[1], Liliane Fernandes do Nascimento[2], Cláudio Gonçalves Paulino[3], Marlene Nunes Damaceno[4], Sandra Maria Lopes dos Santos[5].

[1] Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC Sertão Central, Brasil. jannimonteiro@gmail.com
[2] Discente do Curso de Mestrado em Tecnologia de Alimentos, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará *campus* Limoeiro do Norte - IFCE, Brasil.
[3] Professor do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC Sertão Central, Brasil.
[4] Professora do Curso de Mestrado em Tecnologia de Alimentos, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará *campus* Limoeiro do Norte - IFCE, Brasil.
[5] Professora orientadora do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC Sertão Central, Brasil.

O queijo coalho é um produto obtido a partir da coagulação do leite mediante ação do coalho ou enzimas coagulantes, sendo amplamente produzido e comercializado na região Nordeste. Representa além de um produto regional, um significativo fator de desenvolvimento socioeconômico em razão de toda atividade da cadeia leiteira. Diante disto, o objetivo deste trabalho foi avaliar os teores de cálcio e de sódio em queijos coalho comercializados em Quixeramobim - CE. Para isso, foram coletadas amostras de queijo de quatro marcas distintas, as quais foram preparadas por meio de digestão ácida em sistema aberto aplicando uma solução nitroperclórica 3:1, concentrada em bloco digestor, para subsequente extração da solução ácida dos minerais. Utilizou-se da absorção atômica com chama para determinação de cálcio e fotometria de chama para a análise de sódio. Os resultados obtidos foram analisados por meio da ANOVA e do teste de *Tukey* ($p < 0,05$) e comparados com os declarados nos rótulos. De um modo geral, as amostras apresentaram alta concentração de cálcio (797,33 - 935, 67 mg/100 g) e de sódio (479,07 - 654,77 mg/100 g), comprovando que o queijo é uma excelente fonte de cálcio já que uma porção de 100 g é suficiente para fornecer entre 80 e 93% da Ingestão Diária Recomendada para adultos, que é de 1000 mg/dia. Comparando os dados obtidos em laboratório com os rotulados foi possível observar que os resultados declarados para cálcio são inferiores aos analisados. Situação semelhante foi observada para o sódio, com exceção somente da amostra A que apresentou 27% a mais de sódio do que o informado no rótulo. Estes dois ingredientes são adicionados intencionalmente durante o processo de produção de queijo coalho; o primeiro para auxiliar no processo de formação da massa e o segundo nutriente é adicionado pelas indústrias aos alimentos a fim de melhorar o sabor, garantir a segurança sanitária e manutenção da textura e estrutura dos produtos. Este estudo possibilitou verificar altos teores de cálcio e sódio nos queijos analisados e discrepância entre os resultados obtidos analiticamente e os declarados nos rótulos, o que pode interferir na escolha do consumidor por um produto mais saudável.

Palavras-chaves: Derivado lácteo, tabela nutricional, composição mineral.

Instituição Financiadora: FUNCAP.

AVALIAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DA ÁGUA DE DISTRIBUIÇÃO EM UM MUNICÍPIO DO CEARÁ

Kamila Gomes e Silva[1], Sandra Maria Lopes dos Santos[2], Soares Elias Lima[3]

[1] Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia – FATEC Sertão Central, Quixeramobim-CE, Brasil. kamilagomesesilva1@gmail.com
[2] Professora coorientadora do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC Sertão Central, Quixeramobim - CE, Brasil.
[3] Professor orientador do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC Sertão Central, Quixeramobim - CE, Brasil.

A água é um recurso natural essencial para a vida do homem e do seu meio. Apesar de sua renovação através do ciclo hidrológico esta é considerada um recurso finito que, acarretado pelo descarte indevido de efluentes e poluição como um todo, contamina os mananciais e assim diminui sua potabilidade. O objetivo deste trabalho foi avaliar o padrão de potabilidade da agua fornecida a população. As amostras foram coletadas da Rede de Distribuição de Água de um dos municípios do Ceará, durante três meses subsequentes. A amostragem se deu pela coleta em cinco diferentes pontos de distribuição da água já previamente tratada na Estação de Tratamento de Água (ETA) e em seguida analisadas quanto ao teor de cloro residual livre, o qual foi determinado pelo método DPD (N, N-dietil-p-fenilenodiamina); cor aparente por meio do método cloroplatinato, potencial hidrogeniônico - pH a 25 ºC para o qual foi utilizado o método eletrométrico, enquanto que para a turbidez (uT), foi utilizado o meio nefelométrico. Durante o período observado os resultados para cloro residual livre estiveram em conformidade com os preconizados pela legislação vigente. O pH também se manteve dentro do conforme em todas as amostras (6,0 – 9,5). A turbidez só ficou dentro do padrão no terceiro mês (≥ 5,0 uT). No entanto, a cor aparente oscilou bastante e esteve fora do padrão em todas as amostras analisadas, já que o esperado seria em torno de 15 uH. Vários fatores podem ter influenciado na alteração da deste parâmetro. A turbidez aparentemente é um desses fatores. Neste trabalho foi possível constatar que nos pontos em que os níveis de cor estavam elevados, os de turbidez também se mostravam acima do padrão. Vale salientar que outros fatores que podem ter interferido na cor aparente são as tubulações antigas, que podem ter presença de sólidos em suspensão e dissolvidos, contribuindo para a alteração, além da falta de alguns equipamentos, reagentes entre outros recursos de laboratório que também podem significar diferença de resultados. Diante do exposto, este estudo permitiu constatar que vários fatores podem vir a interferir na qualidade da água, como manancial, poluição, tratamento ideal, decaimento do cloro, tubulações, sendo que, mesmo passando pelas etapas de tratamento, a água de distribuição ainda se mostrou fora do padrão de potabilidade em alguns aspectos.

Palavras-chaves: água, análise físico-química, padrão de potabilidade.

GESTÃO DE BOAS PRÁTICAS EM UMA COZINHA ESCOLAR DO DISTRITO DE BELÉM EM QUIXERAMOBIM - CE

Samira Soares da Silva[1], Antônio Edinardo Agostinho Cruz[2], Sandra Maria Lopes dos Santos[3].

[1] Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia – FATEC Sertão Central, Brasil. samyrasilva2016@outlook.com
[2] Discente do Curso de Especialização em Biologia Molecular e Celular, Faculdade Venda Nova do Imigrante - FAVENI, Brasil.
[3] Professora orientadora do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC Sertão Central, Brasil.

A escola é um lugar favorável para o desenvolvimento e formação de hábitos alimentares saudáveis. Sabe-se que parte da população, principalmente agora, após a pandemia, encontra-se em situação de vulnerabilidade social, muitas vezes, tendo como única refeição do dia, o lanche escolar. Quando não preparados e acondicionados de forma adequada, os alimentos podem veicular doenças ao consumidor o que justifica a importância de aplicar ferramentas de gestão da qualidade através das Boas Práticas de Fabricação (BPF). Este trabalho teve como objetivo realizar a gestão de Boas Práticas em uma cantina escolar localizada no distrito de Belém em Quixeramobim - CE. Trata-se de uma pesquisa observacional, descritiva e transversal. Foi utilizada uma lista de verificação visando avaliar o perfil higiênico-sanitário da referida cantina em dois momentos distintos: na primeira semana (S1), com a finalidade de orientar posteriormente o gestor e a merendeira quanto às possíveis melhorias para execução das BPF e a segunda, após dez semanas (S10), para verificar se houveram melhorias após realização de sugestões. Os resultados obtidos foram tabulados no Excel e analisados por meio de estatística descritiva, através da porcentagem. Na primeira semana (S1) foi possível classificar a cantina escolar em estudo como de “Baixa adequação” ou “Adequação deficiente”, uma vez que ele só atingiu 42% de conformidade. Após 10 semanas de estágio e de orientações foi observado uma melhoria considerável nos itens em conformidade alcançando o patamar de 55% enquadrando-a no grupo 2 (Adequação Regular). As principais melhorias ocorreram nos itens relacionados às instalações e aos manipuladores. Com isso, foi possível concluir que a aplicação da lista de verificação permitiu identificar os pontos positivos e negativos em relação à aplicação das boas práticas executadas na instituição concedente do estágio. Percebeu-se que as orientações feitas à merendeira surtiram efeito, uma vez que o resultado após a aplicação da segunda lista de verificação apresentou um maior percentual de itens em conformidade, reduzindo assim à possibilidade de dano a saúde dos estudantes.

Palavras-chaves: Alimentos, Boas práticas; Reaproveitamento.

ESTUDOS PRÉ-ELIMINARES SOBRE A INFLUÊNCIA DAS BOAS PRÁTICAS NA ORDENHA NA QUALIDADE DO LEITE PARA CONSUMO HUMANO

Kayky Henrique Lima[1], Maria Ingrid Felício Pereira[2], Anne Karine Lopes do Vale[2], Francilda Rodrigues Guimarães[3], Jamille de Oliveira da Silva Gonçalves[4], Sandra Maria Lopes dos Santos[5].

[1] Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia – FATEC Sertão Central, Brasil. 202110103164.kayky@centec.org.br
[2] Discentes do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia – FATEC Sertão Central, Brasil.
[3] Laboratorista, Faculdade de Tecnologia - FATEC Sertão Central, Brasil.
[4] Professora do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade do Tecnologia – FATEC Sertão Central, Brasil.
[5] Professora orientadora do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC Sertão Central, Brasil.

O Estado do Ceará possui grande quantidade de bovinos destinados a atividade leiteira e parte deste montante está na região de Quixeramobim. Independente de qual forma o leite passe é comercializado, a qualidade é primordial para a produção de alimentos inócuos de modo a evitar danos à saúde dos consumidores. Neste sentido, cuidados devem ser tomados para prevenir a contaminação desta matéria-prima. Sabe-se que a qualidade do leite ordenhado é influenciada por vários fatores, dentre eles, as condições de manejo e de ordenha. Quando a devida atenção não é dada nestas etapas, as vacas podem sofrer um processo inflamatório, nas glândulas mamárias, denominado mastite. Neste sentido, o objetivo deste projeto será avaliar a influência das boas práticas durante a ordenha na redução de incidência de mastite e consequentemente na qualidade do leite produzido. Para isso, serão realizadas periodicamente visitas a uma fazenda leiteira no distrito de Madalena para observação de como são feitos o manejo e a ordenha das vacas e para coleta de amostras de leite para análise físico-química (crioscopia, densidade, temperatura, ekomilk e contagem de células somáticas) e microbiológica (coliformes totais e termotolerantes), bem como amostras da água utilizada na higienização dos tetos e do material utilizado na ordenha para análise de turbidez, pH, acidez titular, cloretos, cor, eletro condutividade e dureza com posterior apresentação dos resultados para os gestores e funcionários da fazenda e treinamento dos mesmos. No momento a pesquisa encontra-se em fase de estudo bibliográfico, elaboração de questionários e preparo do material para treinamento dos ordenhadores. Espera-se ao final deste trabalho, constatar que as boas práticas de manejo e ordenha influenciou positivamente na qualidade do leite e sensibilizar os manipuladores e gestores quanto à importância de sua execução.

Palavras-chave: Profilaxia, qualidade, mastite, treinamento.

Instituição Financiadora: FUNCAP

MAPEAMENTO DA PRODUÇÃO DE SORO DE QUEIJO EM QUIXERAMOBIM: POTENCIAL PARA APROVEITAMENTO NA ALIMENTAÇÃO HUMANA

Luana de Oliveira Silva[1], Mary Anne Lopes de Almeida Nunes[2], Francilda Rodrigues Guimarães[3], Cláudio Gonçalves Paulino[4], Sandra Maria Lopes dos Santos[5].

[1] Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia – FATEC Sertão Central, Brasil. 202110103148.luana@centec.org.br
[2] Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia – FATEC Sertão Central, Brasil.
[3] Laboratorista, Faculdade de Tecnologia - FATEC Sertão Central, Brasil.
[4] Professor do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade do Tecnologia – FATEC Sertão Central, Brasil.
[5] Professora orientadora do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC Sertão Central, Brasil.

O queijo coalho, principal queijo produzido em Quixeramobim, é um produto lácteo obtido através da coagulação do leite por meio do coalho ou enzimas coagulantes, processo no qual a massa é separada do soro dando origem ao queijo. O soro representa de 80 a 90% do volume total do leite utilizado durante a produção de queijos e contém, aproximadamente, 55% dos nutrientes do leite (proteínas solúveis, lactose, vitaminas, minerais e uma quantidade mínima de gordura). Apesar de ser uma excelente fonte nutricional, este soro muitas vezes, é subutilizado ou descartado de forma inadequada em efluentes. Deste modo, o objetivo deste trabalho será visitar laticínios e queijarias presentes na região e fazer um levantamento de quanto soro está sendo produzido e como este vem sendo descartado ou aproveitado e a partir desses dados, testar e sugerir alternativas para seu aproveitamento. Para isso, será realizado um levantamento para identificar quantos e onde estão localizados dos laticínios e queijarias de Quixeramobim e após contato com os responsáveis será aplicado um questionário para averiguar o quantitativo e destino dado ao soro. No momento a pesquisa encontra-se em fase de estudo pré-eliminar. O questionário a ser aplicado nas queijarias já foi elaborado. Três laticínios já foram visitados. A princípio, foi observado que o soro gerado de fato, é subutilizado. Quando não é vendido para complementação da alimentação de suínos, ele é doado para quem chegar pedindo, segundo os funcionários. No caso da falta de procura por este produto, o mesmo é descartado, porém não foi informado como. Quanto ao volume gerado, nenhum dos três laticínios visitados se disponibilizou a fornecer tal informação. Espera-se que ao final desta pesquisa, este levantamento permita mapear o destino dado ao soro e em um segundo momento, que amostras sejam coletadas, analisadas e que sugestões possam ser dadas para o aproveitamento deste produto, gerando assim, renda para o produtor ou beneficiador e prevenção de danos ao meio ambiente.

Palavras-chave: Qualidade, mastite, profilaxia, treinamento.

Instituição Financiadora: FUNCAP

EIXO DE RECURSOS NATURAIS

INFLUÊNCIA DA SALINIDADE NA ÁREA FOLIAR DE PLANTAS NA FASE INICIAL DE CAPIM-ELEFANTE (*Pennisetum purpureum Schum*) CV. ROXO

Aparecido da Silva Sabino[1], Samila Barbosa Lisboa[2], Rildson Melo Fontenele[3]

[1] Discente do Curso Superior de Tecnologia em Irrigação e Drenagem, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. aparecidosabino35@gmail.com
[2] Discente do Curso Superior de Tecnologia em Irrigação e Drenagem, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.
[3] Professor orientador do Curso Superior de Tecnologia em Irrigação e Drenagem, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

A importância da área foliar de uma cultura é amplamente conhecida por ser um parâmetro indicativo de produtividade, pois a fotossíntese depende da interceptação da energia luminosa e a sua conversão em energia química. Diante do exposto acima, objetivou-se com o seguinte trabalho, avaliar a influência da salinidade através da água de irrigação na área foliar na fase inicial de capim-elefante cv. Roxo. O experimento foi conduzido em estufa, na FATEC Cariri, Juazeiro do Norte-CE, com delineamento inteiramente casualizado com 15 repetições/tratamento. Foram avaliados 5 níveis de salinidade na água (0,6; 1,8; 3,0; 5,0; 10,0 dS m^{-1}). Foi cultivado o capim-elefante cv. Roxo em copos descartáveis (500 ml), cheios com solo peneirado em peneira de 4 mm. Foram semeadas 75 estacas contendo uma gema, obtidas no Departamento de Agronomia da Universidade Federal do Cariri (UFCA). Antes da aplicação dos tratamentos, as plantas foram irrigadas com água com condutividade elétrica de 0,6 dS m^{-1}, mantendo o solo na capacidade de campo. Aos 15 dias após plantio, foi realizado corte de uniformização e iniciada a aplicação dos tratamentos. No 28º dia foi determinada a área foliar (AF) através de uma folha de acetato milimetrada. Os dados foram tabulados, gerados gráficos de dispersão com equações de regressão e coeficiente de determinação. Resultado e discussão: Observou-se que a AF apresentou comportamento quadrático decrescente (R^2 = 0,99) conforme aumento da concentração de sais, apresentando valores médios de AF 22,89; 25,90; 27,20; 26,33 e 9,90 cm^2, para as salinidades 0,6; 1,8; 3,0; 5,0; e 10,0 dS m^{-1}. Apresentando AF máxima de 27,27 cm^2 para a salinidade 3,7 dS m^{-1}. A AF é um dos parâmetros mais importantes na avaliação do crescimento de plantas, pois sua determinação adequada durante o ciclo da cultura possibilita modelar crescimento e desenvolvimento das plantas e, consequentemente, a produtividade e a produção total da cultura. Auxilia, ainda, na definição da época ideal de semeadura e transplante, uma vez que, se não for considerada a intervenção de outros fatores, as culturas devem ser semeadas de modo que os valores máximos de AF coincidam com a época de elevada radiação, quando a fotossíntese líquida será máxima. Níveis de salinidade acima de 3,7 dS m^{-1} reduz a área foliar do capim-elefante cv. Roxo.

Palavras-chaves: Comprimento da folha, largura da folha, rendimento agrícola.

Instituição Financiadora: FUNCAP.

DETERMINAÇÃO DA ÁREA FOLIAR NA FASE INICIAL DE *Pennisetum purpureum Schum* CV. BRS CAPIAÇU IRRIGADO COM ÁGUA COM DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE SAIS

Samila Barbosa Lisboa[1], Aparecido da Silva Sabino[2], Rildson Melo Fontenele[3]

[1] Discente do Curso Superior de Tecnologia em Irrigação e Drenagem, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. 202110102958.samila@centec.org.br
[2] Discente do Curso Superior de Tecnologia em Irrigação e Drenagem, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.
[3] Professor orientador do Curso Superior de Tecnologia em Irrigação e Drenagem, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

Novas alternativas de manejo, que possibilitem incrementar produtividade em ecossistemas de pastagens, devem ser testadas, avaliando respostas morfogênicas, estruturais e ecofisiológicas do dossel, para que mecanismos condicionantes da produção forrageira possam ser esclarecidos. Avaliações dessa natureza, para capim-elefante, são escassas na literatura. Diante disto, objetivou-se, avaliar a influência da salinidade através da água de irrigação na área foliar na fase inicial do BRS Capiaçu. O experimento foi conduzido em estufa, na FATEC Cariri, Juazeiro do Norte-CE, com delineamento inteiramente casualizado (15 repetições/tratamento). Foram avaliados 5 níveis de salinidade (0,6; 1,8; 3,0; 5,0; 10,0 dS m^{-1}). Foi cultivado o BRS Capiaçu em copos descartáveis (500 ml), cheios com solo peneirado em peneira de 4 mm. Foram semeadas estacas com 1 gema. Antes da aplicação dos tratamentos, as plantas foram irrigadas com água com condutividade elétrica de 0,6 dS m^{-1}, mantendo o solo na capacidade de campo. Aos 15 dias após o plantio, foi realizado corte de uniformização e iniciada aplicação dos tratamentos. No 28º dia de experimento determinou-se a área foliar (AF) através de equação matemática. Os dados foram tabulados, gerados gráficos de dispersão com equações de regressão e coeficiente de determinação. Observou-se que, AF teve comportamento cúbico (R^2 = 0,98) com aumento da salinidade, apresentando valores médios de 24,60; 19,55; 23,36; 30,92 e 13,33 cm^2, para as salinidades 0,6; 1,8; 3,0; 5,0 e 10,0 dS m^{-1}. Apresentando AF máxima de 36,88 cm^2 para salinidade 7,02 dS m^{-1}. Entre os métodos para determinar AF, os não destrutivos permitem repetição das medidas durante período de crescimento, reduzindo erros experimentais dos procedimentos amostrais destrutivos. Uso de equações de regressão para estimar AF é um método não destrutivo, simples, rápido, preciso e confiável, envolvendo medidas do comprimento, largura e das áreas de amostras de folhas e, em seguida, obtenção dos coeficientes de regressão que relacionam as medidas lineares com a AF. Preciso e simples, este método matemático elimina necessidade do uso de medidores e reconstruções geométricas e reduz o tempo para medições. O BRS Capiaçu apresenta maior área foliar com salinidade de 7,06 dS m^{-1}.

Palavras-chaves: Comprimento da folha, largura da folha, rendimento agrícola.

Instituição Financiadora: FUNCAP.

DOSES E FONTES DE NITROGÊNIO NO CRESCIMENTO DA CULTURA DO MILHO

Pedro Lucas Souza Irmão[1], Célia Maria da Silva[2], Evandro Fábio da Silva[2], Mayana Garcias da Silva[2], Willamir de Oliveira Maciel[3], Aureliano de Albuquerque Ribeiro[4]

[1] Discente do Curso Superior de Tecnologia em Irrigação e Drenagem - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. 202110102960.pedro@centec.org.br
[2] Discentes do Curso Superior de Tecnologia em Irrigação e Drenagem, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;
[3] Discente do Curso Superior de Tecnologia em Manutenção Industrial, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil
[4] Professor orientador do Curso Superior de Tecnologia em Irrigação e Drenagem, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

Um dos desafios enfrentado pelo produtor rural é fazer uma correta adubação nitrogenada, sem que haja falta ou excesso deste nutriente. Além disso, saber a melhor fonte a ser utilizada é essencial para o manejo da cultura. Diante do exposto, objetivou-se com este estudo avaliar o efeito de diferentes doses e fontes de nitrogênio (N) na cultura do milho nas condições edafoclimáticas do Cariri Cearense. O experimento foi conduzido em área experimental na Faculdade de Tecnologia Centec Cariri – FATEC Cariri, no município de Juazeiro do Norte - CE. Utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado, usando um esquema fatorial 4 x 2 constituído de quatro doses de N (0, 105, 210 e 315 Kg ha^{-1}) e 2 fontes de nitrogênio (ureia e sulfato de amônio), com quatro repetições. Aos 38 dias após a semeadura foram realizadas medidas da altura das plantas e diâmetro do colmo. A altura de plantas foi influenciada de maneira isolada apenas pelas doses de N ($p<0,01$) enquanto que o diâmetro do colmo foi afetado isoladamente pelas doses ($p<0,01$) e fontes de N ($p<0,01$). Ambas as variáveis analisadas apresentaram resposta quadrática em relação as doses de N aplicadas. O maior valor de altura estimada (79,31 cm) foi encontrado com a dose de 198,25 Kg ha^{-1} de N. Para o diâmetro do colmo, o valor máximo estimado obtido (20,12 mm) foi encontrado aplicando 214,75 Kg ha^{-1} de N, o que corresponde a um aumento de 88,92% quando comparado ao valor obtido nas plantas que não receberam a adubação nitrogenada (10,65 mm). Além disso, os maiores valores de diâmetro do colmo foram obtidos quando se utilizou a ureia como fonte de N. Doses de N superiores a 198,25 e 214,75 Kg ha^{-1} de N prejudicam a altura das plantas e diâmetro do colmo, respectivamente, do milho nas condições de solo e clima do Cariri; a utilização de ureia como fonte de N promove acréscimos no diâmetro do colmo das plantas em comparação ao sulfato de amônio.

Palavras-chaves: *Zea mays* L, ureia, sulfato de amônio.

Instituição Financiadora: FUNCAP.

RESPOSTAS DO ALGODOEIRO À ADUBAÇÃO NITROGENADA NAS CONDIÇÕES EDAFOCLIMÁTICAS DO CARIRI CEARENSE

Célia Maria da Silva[1], Evandro Fabio da Silva[2], Mayana Garcias da Silva[2], Suelem Vieira Alencar[2], Sebastião Andrey Vicente Paulo[2], Aureliano de Albuquerque Ribeiro[3]

[1] Discente do Curso Superior de Tecnologia em Irrigação e Drenagem - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. 202010102804.celia@centec.org.br
[2] Alunos do Curso Superior de Tecnologia em Irrigação e Drenagem, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;
[3] Professor orientador do Curso Superior de Tecnologia em Irrigação e Drenagem, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

A realização de pesquisas investigando as respostas do algodoeiro à adubação nitrogenada em diferentes condições de clima e solo são imprescindíveis para o manejo correto do nitrogênio nesta cultura. Neste contexto, objetivou-se com o presente estudo avaliar as respostas do algodoeiro à adubação nitrogenada nas condições edafoclimáticas do Cariri Cearense. O experimento foi conduzido em área experimental na Faculdade de Tecnologia Centec Cariri – FATEC Cariri, pertencente ao Instituto Centro de Ensino Tecnológico – CENTEC, situada no município de Juazeiro do Norte - CE. O delineamento estatístico adotado foi o Inteiramente Casualizados (DIC). Os tratamentos foram representados por quatro doses de nitrogênio (0, 60, 120 e 180 Kg ha^{-1} de N) com quatro repetições. Utilizou-se como fonte de nitrogênio a ureia. Todos os tratamentos receberam além das quantidades diferenciadas de nitrogênio, a quantidade igual de 70 Kg ha^{-1} de P e 50 Kg ha^{-1} de K. Aos 42 dias após a semeadura (DAS) foram realizadas medidas da altura das plantas e do número de folhas. As diferentes doses de nitrogênio influenciaram de maneira significativa a altura de plantas ($p<0,01$) e o número de folhas ($p<0,01$). A altura das plantas e o número de folhas apresentaram resposta quadrática em relação as doses de N aplicadas. A máxima altura estimada (44,94 cm) foi obtida com a dose de 114,03 Kg ha^{-1}. Em relação ao número de folhas, o maior valor encontrado foi obtido aplicando-se 127,5 Kg ha^{-1} de N. A partir dos resultados obtidos, conclui-se que doses de nitrogênio superiores a 114,03 e 127,5 Kg/ha de N prejudicam a altura das plantas e o número de folhas, respectivamente, do algodoeiro nas condições de solo e clima do Cariri Cearense.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum* L, fertilidade do solo, ureia.

Instituição Financiadora: FUNCAP.

INTERAÇÃO DOSES E FONTES DE NITROGÊNIO NA CULTURA DO MILHO

Evandro Fabio da Silva[1], Pedro Lucas Souza Irmão[2], Célia Maria da Silva[2], Mayana Garcias da Silva[2], Aureliano de Albuquerque Ribeiro[3]

[1] Discente do Curso Superior de Tecnologia em Irrigação e Drenagem - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. 202010102685.evandro@centec.org.br
[2] Alunos do Curso Superior de Tecnologia em Irrigação e Drenagem, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;
[3] Professor orientador do Curso Superior de Tecnologia em Irrigação e Drenagem, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

Entre os principais fatores que interferem na eficiência da adubação nitrogenada na cultura do milho destacam-se, além das doses aplicadas, as fontes utilizadas. Neste contexto, objetivou-se com este estudo avaliar a interação doses e fontes de nitrogênio (N) na cultura do milho nas condições edafoclimáticas do Cariri Cearense. O experimento foi conduzido em área experimental na Faculdade de Tecnologia Centec Cariri – FATEC Cariri, no município de Juazeiro do Norte - CE. Utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado, usando um esquema fatorial 4 x 2 constituído de quatro doses de N (0, 105, 210 e 315 Kg ha^{-1}) e 2 fontes de nitrogênio (ureia e sulfato de amônio), com quatro repetições. Aos 38 dias após a semeadura, as plantas foram coletadas. A partir dos dados de altura das plantas, obteve-se a taxa de crescimento absoluto (TCA). Além disso, obteve-se a área foliar por meio da equação proposta por Tollenaar (1992). Resultado e discussão: As doses de nitrogênio afetaram de maneira isolada a taxa de crescimento absoluto (TCA) ($p<0,01$). Houve interação significativa entre as doses e fontes de nitrogênio para a área foliar ($p <0,01$). A adubação nitrogenada proporcionou incremento na taxa de crescimento absoluto (TCA) até a dose de 218,75 Kg ha^{-1} de N obtendo-se o valor máximo estimado de 3,31 cm/dia. Em ambas as fontes de N usadas, houve incremento linear da área foliar com as doses de nitrogênio. Na dose máxima testada, a área foliar apresentou aumento de 141,13% para o sulfato de amônio e 176,89% para a ureia em comparação ao valor obtido nas plantas que não receberam a adubação nitrogenada. Conclui-se que doses de N superiores a 218,75 Kg /ha de N prejudicam a taxa de crescimento absoluto das plantas de milho nas condições de solo e clima do Cariri Cearense; a utilização de ureia como fonte de N promove maiores acréscimos na área foliar das plantas em comparação ao sulfato de amônio.

Palavras-chaves: Ureia, sulfato de amônio, taxa de crescimento absoluto, área foliar.

Instituição Financiadora: FUNCAP.

CRESCIMENTO E PRODUÇÃO DE TOMATE CEREJA (*Solanum lycopersicum)* EM DIFERENTES SUBSTRATOS ORGÂNICOS

Thaíres Rodrigues da Cruz[1], Suelem Vieira Alencar[2], Célia Maria da Silva[2], Evandro Fabio da Silva[2], Jairo Alves de Sales[2], Ana Cristina Macedo de Oliveira[3]

[1] Discente do Curso Superior de Tecnologia em Irrigação e Drenagem - FATEC, Juazeiro do Norte- CE, Brasil. 202010102681.thaires@centec.org.br
[2] Alunos do Curso Superior de Tecnologia em Irrigação e Drenagem, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;
[3] Professora orientadora do Curso Superior de Tecnologia em Irrigação e Drenagem, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

O tomate do tipo cereja destaca-se dos demais tipos de tomates, pelo seu alto valor comercial e ampla aceitação pelo consumidor, sendo também menos susceptível a pragas e doenças. O objetivo geral desta pesquisa foi avaliar diferentes substratos para crescimento e produção de mudas e crescimento de plantas de tomate cereja, buscando uma substituição de substratos comerciais que oneram a produtividade da cultura e suprir demandas de pesquisa no desenvolvimento da produção agrícola na área de hortaliças em ambiente protegido. O experimento foi conduzido em ambiente protegido (casa de vegetação em telado) na Faculdade de Tecnologia Centec-Cariri, situado no município de Juazeiro do Norte – CE. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, sendo quatro tratamentos com quatro repetições, de modo que foram estudados quatro substratos orgânicos (T1 – húmus de minhoca + solo: 1/1), T2 (Composto orgânico + solo: 1/1), T3 (Vermiculita + solo: 1/1) e T4 (Solo: tratamento controle). Foi avaliado o crescimento e produção de tomate cereja. Obtiveram-se melhores resultados na avaliação de crescimento (diâmetro do caule no T1 de 0,83 mm e 0,826 mm no T2; observando um aumento de 80% e 79% em relação ao T3 e T4, respectivamente. Na altura de plantas o T1 e T2 tiveram respectivamente 95 e 100, 5 cm, não diferindo em si; diferindo-se estatisticamente pelo teste de tukey do T3 e T4, que teve uma altura de 68,9 e 67,6 cm respetivamente; no peso médio dos frutos obteve-se 68,4g e 67,5 g para o T1 e T2 respectivamente e 29,4 g e 31,39g para T3 e T4. Na análise estitistica o teste F foi signicativo; sendo que as médias T1 e T2 não se diferiram entre si; diferindo-se de T3 e T4 (que não se diferiu entre si) pelo Teste de Tukey. Na avaliação de crescimento de diâmetro do caule e altura de plantas e no peso médio dos frutos os tratamentos (T1 – húmus de minhoca + solo: 1/1), T2 (Composto orgânico + solo: 1/1). Os substratos compostos por solo e vermiculita, por sua vez, não se mostraram ou eficiente, apresentando os menores valores nos parâmetros de crescimento e produção do tomate. Com o estudo realizado pode-se concluir que os substratos formados pela mistura de compostos orgânicos e solo: 1/1 e humus húmus de minhoca + solo: 1/1 podem ser recomendados são excelentes para o crescimento e produção de frutos do tomate cereja, pois com a utilização de substratos orgânicos a planta pode suprir todos os nutrientes nas diversas fases fenológicas vegetativas e reprodutivas da cultura de tomate cereja, portanto, sendo que a escolha por produtos orgânicos se torna mais viável e sustentável pelo reaproveitamento de materiais orgânicos e mais saudável para o meio ambiente e para a humanidade. O substrato

vermiculita adicionado ao solo se mostrou eficiente na germinação de tomate cereja podendo ser recomendados para produção de mudas.

Palavras-chaves: Tomate cereja, substratos orgânicos, avaliação de crescimento de plantas.

Instituição Financiadora: FUNCAP.

DIFERENTES RECIPIENTES E SUBSTRATOS NA PRODUÇÃO DE MUDAS DE TOMATEIRO

Antônio de Pádua Queiroz de Sousa[1], Gleidson Bezerra de Góes[2]

[1] Discente do Curso Superior Tecnologia em Gestão do Agronegócio, Faculdade de tecnologia – FATEC, Sertão Central – CE, Brasil. 201920102537.antonio@centec.org.br
[2] Professor orientador do Curso Superior Tecnologia em Gestão do Agronegócio, Faculdade de tecnologia – FATEC, Sertão Central – CE, Brasil.

Diante de um mercado de produção agrícola de alto custo e extremamente competitivo, surge à necessidade de buscar medidas que permitam melhorar a produtividade e reduzir custos no cultivo do tomateiro. A escolha do substrato e recipiente para a produção de mudas reflete diretamente na qualidade do produto que chega à mesa do consumidor. Os cuidados na fase de muda são fundamentais para se obtiver uma boa produtividade da cultura. Deste modo, objetivou-se avaliar a produção de mudas de tomateiro com diferentes compostos que venham a ser utilizados pelos produtores de forma sustentável, bem como os recipientes utilizados para tal finalidade e que possam resultar em maior produtividade e qualidade do produto final. A pesquisa foi realizada no período de 15 de março de 2021 a 20 de abril de 2021 em Quixeramobim-CE, utilizando o delineamento experimental de blocos casualizados em esquema fatorial 4 x 2, com quatro repetições, sendo os substratos constituídos por solo argiloso, arenoso, siltoso e substrato orgânico, e dois recipientes, copos descartáveis e bandejas. Cada tratamento foi constituído por 60 unidades experimentais, perfazendo ao todo 480 unidades. Aos 35 dias após a semeadura, foram avaliadas a percentagem de emergência, diâmetro de caule e altura da muda. O tratamento composto orgânico foi o que proporcionou maiores médias para as variáveis percentagens de emergência, diâmetro de caule e altura de mudas, o que pode atribuído as características químicas, físicas e biologias dos substratos. Quanto aos recipientes, verificou-se que quando utilizou copo descartável, as mudas de tomateiro apresentaram maiores médias para todas as variáveis analisadas, quando comparadas as médias das obtidas utilizando bandejas. Por meio dos resultados obtidos e nas condições em que foi realizado o experimento, pode concluir que a produção de mudas em copinhos descartáveis utilizando como substrato o composto orgânico, proporcionou maior crescimento de mudas de tomateiro.

Palavras-chaves: qualidade, recipientes, substrato, crescimento de mudas.

Instituição Financiadora: FUNCAP

QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA DA ÁGUA UTILIZADA EM GRANJAS NO MUNICÍPIO DE QUIXERAMOBIM, CEARÁ

Vinícius Bezerra Fernandes[1], Bárbara de Oliveira Ferreira[2], Perila Maciel Rebouças[3]

[1] Discente do Curso Superior em Tecnologia em Gestão do Agronegócio, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Quixeramobim-CE, Brasil. 20221013413.vinicius@centec.org.br
[2] Discente do Curso Superior em Tecnologia em Gestão do Agronegócio, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Quixeramobim-CE, Brasil.
[3] Professora orientadora do Curso Superior em Gestão do Agronegócio, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Quixeramobim-CE, Brasil.

A avicultura brasileira se destaca como uma das atividades agropecuárias mais intensificadas e em constante ascensão. No entanto, no Estado do Ceará, em especial a região do Sertão Central, a qualidade da água ainda é um gargalo, haja vista que tanto a baixa disponibilidade e qualidade prejudicam a atividade. Portanto, objetivou-se neste estudo avaliar os parâmetros físico-químicos da água utilizada em granjas produtoras de frangos na região de Quixeramobim, Ceará. Seis granjas avícolas localizadas no município de Quixeramobim, situadas em pontos estratégicos, foram escolhidas para o estudo, de modo que a amostragem represente as principais granjas do município, no período chuvoso e seco. Em cada granja escolhida, será aplicado um questionário ao proprietário. Esta ação terá o objetivo de obter informações para posterior utilização quando da análise dos dados. Serão coletadas amostras de água em três pontos principais em cada granja: local de captação, reservatório principal e galpões. As amostras de água dos galpões serão coletadas em dois pontos (início e fim) do cano de água que distribui para os bebedouros. No tocante à qualidade físico-química da água, serão avaliadas: dureza, pH, condutividade elétrica, sólidos dissolvidos totais e temperatura da água. A metodologia de classificação da qualidade de água para fins de consumo de aves será baseada nos parâmetros de Ayers e Westcot (1999), bem como ao Ofício Circular Conjunto DFIP/DSA nº 1/2008 e a Resolução CONAMA 357/2005. Os resultados deste estudo poderão servir de instrumento para a elaboração de um programa de conscientização dos proprietários avícolas e na adequação da qualidade da água às diversas utilidades das granjas. Ademais, poderá ser prevenida a redução do desempenho zootécnico e baixa produtividade das aves, enfatizando não apenas as possíveis perdas econômicas geradas pela atividade, como também as influências negativas sobre o bem-estar dos animais.

Palavras-chaves: avicultura, ambiência, recursos hídricos.

Instituição Financiadora: FUNCAP.

EFEITO DE ESTERCO BOVINO NO CRESCIMENTO DE MUDAS DE MARACUJAZEIRO AMARELHO EM SOLO IRRIGADO COM ÁGUA SALINA

Antônio de Pádua Queiroz de Sousa[1], Fernando Sarmento de Oliveira[2]

[1]Discente do Curso Superior Tecnologia em Gestão do Agronegócio, Faculdade de tecnologia – FATEC, Sertão Central – CE, Brasil. 201920102537.antonio@centec.org.br
[2]Professor orientador do Curso Superior Tecnologia em Gestão do Agronegócio, Faculdade de Tecnologia – FATEC, Sertão Central – CE, Brasil.

Diante da relevância socioeconômica do maracujazeiro para a região Nordeste e dos problemas constantes das elevadas concentrações salinas nessa região que afetam as características de germinação, crescimento das raízes e da massa seca, especialmente nas fases iniciais, um estudo foi realizado para avaliar os efeitos da aplicação de esterco bovino no crescimento de mudas de maracujazeiro amarelo irrigado com água salina, a fim de melhorar a qualidade da produção das mudas e amenizar o estresse salino. O estudo foi realizado em casa de vegetação, com a utilização de sacos plásticos de 1,0 L de capacidade como recipientes para as mudas e sementes comerciais de maracujá amarelo. O delineamento utilizado foi o de blocos casualizados, com quatro repetições, sendo cada unidade experimental constituída por 1 planta. Os tratamentos foram arranjados em fatorial 2 × 5, correspondente a condutividade elétrica da água de irrigação (1,5 e 4,5 dS m^{-1}) e concentrações de esterco bovino ao substrato (0 ,10, 20, 30 e 40% de esterco do volume total do recipiente). Aos 60 dias pós-semeadura, foi avaliado o crescimento do maracujazeiro, por meio das seguintes variáveis: números de folhas/plantas (NF), diâmetro de colo (DC), altura de plantas (AP), área foliar (AF). De maneira geral, ao analisar os resultados entre as interações do substrato e os níveis de salinidade entre as variáveis analisadas, observou-se resultado favorável para a adição de esterco bovino, portanto, é uma alternativa interessante para composição do substrato para contornar os danos e efeitos da condutividade elétrica nas mudas de maracujazeiro amarelo, tornando-se uma opção para produzir a cultura mesmo em condições com água de irrigação de má qualidade. A adição do esterco ao substrato foi muito favorável nas concentrações 20 e 40%, reduzindo os danos provocados pela salinidade, que foi severa na porcentagem 0% de esterco, no qual o crescimento das plantas foi prejudicado, incluindo a altura, número de folhas, diâmetro do caule e área foliar. A melhor formulação de substrato para a produção das mudas foi a concentração com 20% de esterco bovino. A presença da matéria orgânica foi importante para reduzir os efeitos do estresse salino nas mudas de maracujá amarelo.

Palavras-chaves: salinidade, substrato, crescimento de mudas.

Instituição Financiadora: FUNCAP

USO DE ANÁLISE SWOT PARA ANÁLISE DO IMPACTO DA CONCORRÊNCIA EM SUPERMERCADOS NO MUNICÍPIO DE QUIXERAMOBIM

Claudio Calebe Ferreira da Silva[1], Janyelle do Nascimento Sousa[1], Fernando Sarmento de Oliveira[2]

[1] Discente do Curso Superior de Agronegócio, Faculdade de tecnologia – Fatec, Sertão Central-CE, Brasil, 202010102648.claudio@centec.org.br
[2] Professor orientador do Curso Superior de Gestão do Agronegócio, Faculdade de Tecnologia, -Fatec Sertão Central-CE, Brasil.

Recentemente, grandes supermercados invadiram os mercados atacadistas e varejistas no município de Quixeramobim, Ceará. Isso causou profunda preocupação entre os varejistas locais, pois o aumento da concorrência no setor pesa sobre os lucros líquidos das empresas locais. Uma das maneiras para adaptar os mercados locais as novas condições de mercado é investigar o ambiente interno e externo dos supermercados pela aplicação da matriz SWOT, uma análise sistemática usada para avaliar as forças e fraquezas e as oportunidades e ameaças no negócio. Diante disso, um estudo está sendo realizado para avaliar o ambiente interno e externo dos supermercados de Quixeramobim – CE, por meio da aplicação da matriz SWOT. O presente estudo será desenvolvido de acordo com as seguintes etapas: coleta de dados bibliográficos para fundamentação teórica de tópicos de pesquisa, pesquisando termos como análise SWOT; visita aos supermercados e aplicação de questionários com os gestores da empresa para coletar informações sobre os supermercados; análise e processamento dos resultados por meio de testes estatísticos, com posterior interpretação, para compreensão dos impactos da concorrência na nos negócios locais; e desenvolvimento e recomendação de estratégias para fomentar a competição saudável no setor, criando um ambiente favorável para a perenidade das empresas. Espera-se que esse estudo obtenha informações importantes que permitam diagnosticar de maneira sistemática o ambiente interno e externo dos supermercados, a fim de entender melhor os efeitos da concorrência cada vez mais acirrada no setor. Tais informações podem ajudar fortemente a fomentar melhores tomadas de decisões pelos empreendedores, possibilitar um ambiente de competição mais saudável e, talvez, consequentemente, melhorar a precificação dos produtos para os consumidores.

Palavras-chaves: Competição, mercados, gestão de empresas.

Instituição Financiadora: FUNCAP.

DIAGNÓSTICO DAS CONDIÇÕES DE ERGONOMIA E SEGURANÇA DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS NO MUNICÍPIO DE QUIXERAMOBIM – CE

Mariana Castro Silva[1], Fernando Sarmento de Oliveira[2].

[1] Discente do Curso Superior em Gestão do agronegócio, Faculdade de tecnologia – FATEC, Quixeramobim – CE, Brasil. 201910102470.mariana@centec.org.br
[2] Professor orientador do Curso Superior em gestão do agronegócio, Faculdade de tecnologia – FATEC, Quixeramobim – CE, Brasil.

O diagnóstico do número e das causas dos acidentes de trabalho com máquinas agrícolas, aliado à aplicação da ergonomia, pode contribuir decisivamente para melhorar a segurança no campo e prevenir riscos de doenças ocupacionais, principalmente onde as informações são insuficientes. Diante disso, foi realizado um estudo para avaliar as condições de ergonomia e segurança de máquinas agrícolas no município de Quixeramobim-CE a fim de melhorar a capacidade produtiva e promover a proteção e saúde dos trabalhadores rurais. O estudo foi realizado por meio de questionário para conhecer as causas de acidentes entre operadores de máquinas agrícolas (tratores agrícolas, colheitadeiras, ensiladeiras e pás carregadeiras) na zona rural. A unidade amostral foi composta por estabelecimentos agropecuários com até quatro módulos fiscais (pequenas propriedades), no qual foram entrevistados operadores de máquinas agrícolas e observadas características ergonômicas e de segurança das máquinas agrícolas da propriedade. A coleta das informações pelo questionário ocorreu de duas maneiras – presencial e on-line. O questionário continha perguntas objetivas e subjetivas. Foram realizadas entrevistas com 11 operadores de máquinas agrícolas (≥ 18 anos) que residem ou trabalham no município de Quixeramobim - CE. De maneira geral, os acidentes com máquinas agrícolas na zona rural do município de Quixeramobim podem ser decorrentes de múltiplos fatores como: desconhecimento de ergonomia e/ou treinamento insuficiente das máquinas agrícolas que estão sendo manuseadas; não uso ou falta de informação sobre EPI; bem como a pressão para realizar atividades. Todos estes fatores têm um impacto significativo nas causas dos acidentes de trabalho. Conclui-se que 64% dos operadores já sofreram ou conhecem alguém que se envolveu em acidente com máquinas agrícolas. Os tratores agrícolas são as máquinas com maior número de acidentes entre os operadores agrícolas. Mais treinamento e conscientização dos operadores sobre ergonomia e segurança de máquinas agrícolas são necessários para aumentar a produtividade, melhorar o uso dos recursos e insumos disponíveis e reduzir o risco de acidentes ou doenças no trabalho.

Palavras-chaves: acidentes de trabalho, trator agrícola, doenças ocupacionais.

Instituição Financiadora: FUNCAP.

AVALIAÇÃO DA TEMPERATURA SUPERFICIAL DA LÂMINA FOLIAR DO CAPIM ELEFANTE (*Pennisetum purpureum* Schum) AO LONGO DO DIA

Ermesson Martins da Silva[1], Lais Ketryn Fernandes de Morais[2], Jefte Arnon de Almeida Conrado[3].

[1] Discente do Curso Superior de Tecnologia em Gestão do Agronegócio, Faculdade de Tecnologia do Sertão Central (FATEC Sertão Central), Quixeramobim/CE, Brasil, 202110103167.ermesson@centec.org.br
[2] Aluna do Curso Superior de Gestão do Agronegócio, Faculdade de Tecnologia FATEC, Quixeramobim-CE, Brasil.
[3] Professor orientador do Curso Superior de Tecnologia em Gestão do Agronegócio, Faculdade de Tecnologia do Sertão Central (FATEC Sertão Central), Quixeramobim/CE, Brasil.

O capim elefante cv. BRS Capiaçu (*Pennisetum purpureum* Schum) tem se tornado uma das principais espécies forrageiras mais cultivadas na região semiárida brasileira, principalmente devido a sua alta produtividade por hectare e perenidade. Quantificar e comparar a temperatura superficial da lâmina foliar do capim elefante ao longo do dia. O experimento foi conduzido na Faculdade de Tecnologia do Sertão Central (FATEC Sertão Central) em Quixeramobim/CE. A pesquisa foi conduzida no período seco de 2022, em 6 parcelas experimentais de 4 m² contendo o capim elefante cv. BRS Capiaçu, manejado sob irrigação. Foram selecionadas 3 perfilhos por unidade experimental, onde a última folha recém-expandida foi a escolhida para a realização das leituras ao longo do dia, totalizando 108 leituras. O tratamento consistiu no comportamento da temperatura superficial da lâmina foliar em diferentes horários (7h; 9h; 11h; 13h; 15h; 17h), tendo sido utilizado um termômetro digital laser por infravermelho. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) pelo teste F ($p<0,05$), e quando significativa foi utilizado o procedimento estatístico PROC REG do programa computacional SAS University Edition. Observou-se efeito do horário ($p<0,05$) sobre a dinâmica do comportamento fisiológico da planta. Logo, na variável temperatura superficial da lâmina foliar, gerou-se o seguinte modelo $Y = -0,147941x^2 + 4,00981x – 4,128576$ ($R^2 = 0,6289$), com ponto de máxima, quantificado às 13h55. A temperatura é um importante fator que estimula o desenvolvimento vegetal, principalmente na etapa bioquímica da fotossíntese. No entanto, em momentos em que a temperatura ultrapassa o nível ótimo (30 a 40 °C), observa-se uma desorganização das reações metabólicas relacionadas ao processo de quebra e transporte do carbono, retardando os processos fotoquímicos ligados às membranas, reduzindo-se assim, a fotossíntese foliar e consequentemente, o acúmulo de biomassa utilizado na alimentação animal. A variável temperatura superficial é afetada pelo horário de medição, sendo o horário das 13h55 o momento de maior valor.

Palavras-chave: Fisiologia vegetal, capiaçu, curso diário, semiárido

Instituição Financiadora: FUNCAP

AVALIAÇÃO DA TEMPERATURA SUPERFICIAL DA LÂMINA FOLIAR DO CAPIM ELEFANTE (*Pennisetum purpureum* Schum) NA REGIÃO SEMIÁRIDA

Lais Ketryn Fernandes de Morais[1*], Ermesson Martins da Silva[2], Jefte Arnon de Almeida Conrado[3].

[1] Discente do Curso Superior de Gestão do Agronegócio, Faculdade de tecnologia FATEC, Quixeramobim-CE, Brasil. 202210103398.lais@centec.org.br
[2] Aluno do Curso Superior de Gestão do Agronegócio, Faculdade de tecnologia FATEC, Quixeramobim-CE, Brasil.
[3] Professor orientador do Curso Superior de Gestão do Agronegócio, Faculdade de tecnologia FATEC, Quixeramobim-CE, Brasil.

O Capim elefante cv. BRS Capiaçu (*Pennisetum purpureum* Schum), tem se tornado uma das principais forrageiras mais utilizadas na região semiárida, devido a sua alta produtividade. Quantificar e comparar a temperatura superficial da lâmina foliar dos lados abaxial e adaxial do capim elefante. O experimento foi conduzido na Faculdade de Tecnologia do Sertão Central (FATEC Sertão Central) em Quixeramobim/CE. A pesquisa foi conduzida no período seco de 2022, em 6 parcelas experimentais de 4 m², contendo o capim elefante cv. BRS Capiaçu, manejado sob irrigação. Foram selecionados 3 perfilhos por unidade experimental, onde a última folha recém-expandida foi a escolhida para a realização das leituras ao longo do dia, totalizando 216 leituras. O tratamento consistiu na comparação dos lados adaxial e abaxial, tendo sido colhido a variável fisiológica, temperatura superficial da lâmina foliar, tendo sido utilizado um termômetro digital laser por infravermelho. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) pelo teste F ($p<0,05$) e quando significativas, as médias foram comparadas pelo teste de Tukey ($p<0,05$), tendo sido adotado o PROC GLM, do programa computacional SAS University Edition, como procedimento estatístico. Observou-se que não houve diferença significativa ($P=0,2773$) para ambos os lados avaliados da variável temperatura superficial da lâmina foliar. Logo, a média encontrada foi de 29,39 ºC (Erro padrão da média = 2,76) tanto do lado adaxial quanto abaxial. Possivelmente, essa resposta se deu devido a pontualidade das leituras, uma vez que, o comportamento fisiológico é reflexo das modificações das variáveis climáticas que interagem ao longo do dia. Logo, vale-se destacar que no dia das leituras o tempo estava nublado, o que pode ter influenciado na redução da temperatura, gerando uma condição semelhante para ambos os lados. A temperatura considerada ótima para as gramíneas forrageiras está entre 30 a 40 ºC. A temperatura superficial da lâmina foliar é igual em qualquer lado da folha. Porém trabalhos como esse devem ser repetidos em diferentes momentos do ano.

Palavras-chave: Perfilhos, fisiologia vegetal, capiaçu, abaxial

Instituição Financiadora: FUNCAP

EIXO DE CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS

SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE DE PRODUTOS EM LINHAS DE PRODUÇÃO ATRAVÉS DE PROCESSAMENTO DIGITAL DE IMAGENS

Francisco Adones Galdino Luna[1], Flávio Murilo de Carvalho Leal[2], Elda Fontinele Tahim[3].

[1] Discente do Curso Superior de Tecnologia em Manutenção Industrial, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. adonesluna18@gmail.com
[2] Professor orientador do Curso Superior de Tecnologia em Manutenção Industrial, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.
[3] Coordenadora da Pós-graduação e Pesquisa e do Núcleo de Inovação Tecnológica do Instituto CENTEC.

Com a crescente expansão da indústria 4.0 e sua aplicação dentro da manufatura para tornar os processos de fabricação mais eficientes e consequentemente mais produtivos, torna-se importante o desenvolvimento da pesquisa para a região do Cariri onde o número de empresas do ramo produtivo vem aumentando em termos numéricos assim como a demanda de seus produtos, podendo citar como exemplo a produção eletrometalmecânico, calçados, artesanato, metais e folheados. Essa região tem representatividade absoluta no Produto Interno Bruto (PIB), movimentando cerca de 5.6 bilhões dentre os quais 1 bilhão corresponde a indústria calçadista, empregando em torno de 9000 pessoas (FIEC, 2017). Automatizar a identificação de falhas em produtos em esteiras transportadoras de linhas de produção ou em demais ambientes produtivos por meio de processamento digital de imagens. As técnicas, usadas para tal pesquisa consistirá no desenvolvimento de um algoritmo de Inteligência Artificial em agregação ao aprendizado de máquina (*Machine Learning*) e utilização do processamento digital de imagens e visão computacional como artificio de análise de conformidade ou não conformidade de produtos e com ferramentas tecnológicas da atualidade como a biblioteca de manipulação de imagens *OpenCV* em conjunto com a linguagem de programação *Python*, nas quais serão a base para o desenvolvimento do projeto. Um estudo de caso foi realizado em mudas de alfaces em conjunto com os bolsistas de iniciação científica do curso de irrigação e drenagem para se obtiver informações de folhas e raízes de 168 amostras, onde através de imagens capturadas e alimentando um algoritmo com esses dados foi possível visualizar informações de saída referentes a quantidade de *pixels* contidos na imagem, assim como a área correspondente a folhas e raízes. Utilizando a linguagem estatística R foi provável analisar por meio de gráficos e diagramas gerados a relação de área e cor de cada muda, como também a distribuição normal e desvios padrões na base de dados. As tecnologias usadas para tal aplicação são todas de característica *Open-source*, o que viabiliza economicamente o uso dessa ferramenta como tecnologia para tornar o setor produtivo da região do Cariri mais eficiente e modernizada para atender a demanda local e externa.

Palavras-chaves: Aprendizado de máquina, *OpenCV*, *Python*, Industria 4.0, estatística.

Instituição Financiadora: FUNCAP.

SISTEMA DE CONTAGEM E ESTIMATIVA DE VOLUME ATRAVÉS DO PROCESSAMENTO DIGITAL DE IMAGEM

Júnior Gomes Ferreira, Rosiany da Silva Freitas [1], Flávio Murilo de Carvalho Leal[2], Erlânio Oliveira de Sousa[3]

[1] Discentes do Curso superior de Manutenção Industrial Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil, 202210103282.junior@centec.org.br,
[2] Docente do Curso Superior de Tecnologia em Manutenção Industrial, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.
[3] Docente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de tecnologia – FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

O objetivo deste trabalho consiste no desenvolvimento de um sistema capaz de detectar e contar objetos, onde os resultados seriam mostrados na tela de um computador. O Processamento Digital de Imagens (PDI) é uma importante área da computação e possui aplicações em diversos setores da indústria, comércio e outras áreas. Desde a aplicação de um simples filtro até operações complexas como a restauração de imagens, o PDI possui ferramentas robustas que permitem desenvolvimentos de aplicações que ajudam a solucionar problemas de contagem dentro da empresa, e até mesmo no mundo real. As ferramentas a serem utilizadas nesse projeto serão a linguagem de programação python, a openCV, com objetivo de tornar a visão computacional mais acessível. Uma das funções mais importantes na indústria é a produção, que normalmente é sistematizada por meio de um sistema específico de Planejamento e Controle da Produção. Questões como quando, quanto, onde, em que ordem e de que forma produzir são conduzidas pelo setor do PCP. Dessa forma mantém-se o controle dos recursos produtivos a fim de otimizar os processos e consequentemente reduzir desperdícios materiais e não-materiais. Para tanto, é importante estabelecer uma boa estratégia para o controle de quantidades produzidas, retrabalhadas ou até mesmo desperdiçadas. Diversos meios de contagem podem ser estabelecidos abrangendo desde o uso das percepções humanas, passando pelo uso de sistemas sensoriais simples, até sistemas mais complexos envolvendo o registro de imagens. Duas categorias de aplicações do processamento digital de imagens. A primeira diz respeito ao aprimoramento da capacidade humana de extração de detalhes das imagens. A segunda, que é a mais adequada ao contexto da identificação de padrões em linhas de produção, trata justamente do uso de computador como instrumento de automação de análise de imagens capturadas no ambiente. Automatizar o processo de contagem e quantificação em esteiras transportadoras de linhas de produção por meio do processamento digital de imagens e contribuir para o desenvolvimento da indústria 4.0.

Palavras-chaves: Industria 4.0, OpenCV, linguagem de programação python, processamento de imagem, visão computacional.

Instituição Financiadora: FUNCAP.

EIXO AMBIENTE E SAÚDE

CONSUMO E MANEJO DE EMBALAGENS PARA DELIVERY DE ALIMENTOS EM ÉPOCAS DE PANDEMIA DO COVID-19 NA CIDADE DE JUAZEIRO DO NORTE, CEARÁ: IMPLICAÇÕES NO MEIO AMBIENTE E NO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Jeyce Layse Bezerra Silva[1], Denise Magalhães Azevedo Feitoza[2], José Wilian Pereira Brito[3], Ananda Jackellynne Vaz Silva[4], Rildson Melo Fontenele[5]

[1]Tecnóloga em Saneamento Ambiental e Ex-Bolsista pela FUNCAP, Faculdade de Tecnologia – FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. jeycelaysebs@gmail.com
[2]Professora do Curso Técnico em Meio Ambiente, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-Ce, Brasil.
[3] Tecnólogo em Manutenção Industrial e Ex-Bolsista pela FUNCAP, Faculdade de Tecnologia – FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.
[4]Tecnóloga em Saneamento Ambiental e Ex-Bolsista pela FUNCAP, Faculdade de Tecnologia – FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.
[5] Professor dos cursos de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Irrigação e Drenagem e Técnico em Meio Ambiente, Faculdade de Tecnologia – FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

O consumo de alimentos via *delivery* vem aumentando ao longo do tempo, se intensificando ainda mais durante a pandemia do COVID-19 devido as práticas de isolamento. À medida que esta prática aumenta, o consumo de embalagens cresce numa proporção ainda maior, ocasionando uma problemática gerada pelo manejo destas embalagens no pós-consumo de alimentos, que na maioria das vezes é feito de maneira inadequada, dificultando na gestão destes resíduos e ocasionando impactos socioambientais. Diante disso, o trabalho objetivou determinar o consumo e manejo das embalagens de delivery na cidade de Juazeiro do Norte – CE, de modo a determinar como esse consumo e descarte inadequado podem interferir no meio ambiente e no desenvolvimento sustentável, e assim identificar pontos que possam ser tratados para a minimização desta problemática. Usou-se o método de pesquisa descritiva exploratória de campo com abordagem quantitativa a partir do levantamento de dados extraídos por meio de um questionário, aplicado virtualmente através da plataforma do *Google forms*, a uma amostra de 276 consumidores da cidade. Os principais resultados demonstram que o modelo atual de manejo das embalagens de pós-consumo na cidade de Juazeiro do Norte – CE é em partes influenciado pela ausência de políticas públicas de gestão de resíduos sólidos mais eficientes, assim como pela carência de informações para um consumo e manejo mais consciente e sustentável, sendo o consumo de embalagens com características sustentáveis pouco comuns no local. Diante disso, é importante frisar a importância de se conhecer e repensar as medidas atuais usadas na gestão das embalagens de pós-consumo, definindo o papel do cidadão, das empresas e do governo de maneira clara, por meio de campanhas de educação ambiental e da concretização de políticas públicas ambientais, tornando-as mais eficientes e ativas, não só nas escolas como também nas ruas, nos veículos de comunicação e internet, fazendo com que cada um faça sua parte, de maneira individual e coletiva, para que assim aconteça a minimização de impactos socioambientais, proporcionando um desenvolvimento mais sustentável.

Palavras-chave: Pós-consumo, impactos socioambientais, embalagens.

ANÁLISE LÉXICA DO MARCO LEGAL DO SANEAMENTO BÁSICO

Ananda Jackellynne Vaz Silva[1], José Wilian Pereira Brito[2], Jeyce Layse Bezerra Silva[3], Maria Kelvia Vieira da Silva Leal[4], Flávio Murilo de Carvalho Leal[5]

[1] Tecnóloga em Saneamento Ambiental e Ex-Bolsista pela FUNCAP, Faculdade de Tecnologia – FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. E-mail: nandavaz234@gmail.com
[2] Tecnólogo em Manutenção Industrial e Ex-Bolsista pela FUNCAP, Faculdade de Tecnologia – FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.
[3] Tecnóloga em Saneamento Ambiental e Ex-Bolsista pela FUNCAP, Faculdade de Tecnologia – FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.
[4] Tecnóloga em Alimentos e Ex-Bolsista pela FUNCAP, Faculdade de Tecnologia – FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.
[5] Professor orientador do Curso Superior em Manutenção Industrial, Faculdade de Tecnologia – FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

Com a proposta de promover uma universalização e qualificação do serviço de saneamento foi sancionada a nova lei (14.026/20) que trata do novo Marco Legal do Saneamento Básico, a qual teve 12 trechos vetados pelo então presidente, Jair Bolsonaro. Tendo em vista que, esta proposta para se tornar eficaz deve atender ao tripé de sustentabilidade (social, ambiental e econômico). Esse trabalho objetivou realizar uma Análise Léxica das duas versões do Marco. Pelos documentos oficiais do Marco foram construídos dois corpus textuais que foram processados individualmente, pelo software IraMuTeQ. Inicialmente foi verificado como o *Triple Bottom Line* da sustentabilidade é tangenciado por classes de palavras identificadas por meio de Classificação Hierárquica Descendente (CHD). A relação entre as classes de palavras é descrita em um gráfico por meio de Análise Fatorial Correspondente (AFC) para cada Marco. Para gerar o gráfico AFC foi feita a filtragem das classes de palavras. Foram desconsiderados os artigos definidos e indefinidos, figuras de linguagem, conjunções, formas não reconhecidas, formas auxiliares, preposições, onomatopeias e todos os tipos de pronomes. Levando em consideração as classes do tipo verbos, verbos complementares, advérbios, advérbios complementares, nomes comuns, nomes complementares e todos os tipos de adjetivos. Esta filtragem foi feita de modo igual em ambas as versões do marco. Para a primeira versão do Marco, o IRaMuTeQ identificou 7 classes de palavras conforme a correlação das formas contidas em cada uma delas, observou-se que na segunda versão (com os vetos) conteve 178 palavras distintas e foram identificadas apenas 3 classes de palavras. Em ambas as versões, notou-se claramente o distanciamento entre as classes de palavras, onde elas podem ser diretamente associadas a cada dimenção do tripé da sustentabilidade. Também, em ambas as versões os valores de p foram abaixo de 0.0001, indicando um extremo grau de significância em relação ao enquadramento correto de cada forma em suas respectivas classes. Nesse sentido, evidenciou-se que a administração pública se posiciona de forma alheia aos aspectos onerosos proposto pelo Marco em ambas as versões. Sendo que no último, é nítido o distanciamento entre os três pilares da sustentabilidade.

Palavras-chave: Administração pública, software IraMuTeQ, desenvolvimento sustentável.

PRODUÇÃO DE BIODIESEL OBTIDO ATRAVÉS DE ÓLEO RESIDUAL USADO

José Wilian Pereira Brito[1], José Wilker dos Santos Rocha[2], Jeyce Layse Bezerra Silva[3], Elda Fontinele Tahim[4], Vagner Sales dos Santos[5]

[1] Tecnólogo em Manutenção Industrial e Ex-Bolsista pela FUNCAP, Faculdade de Tecnologia – FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. E-mail: wilian.pereira2000@gmail.com
[2] Tecnólogo em Manutenção Industrial e Ex-Bolsista pela FUNCAP, Faculdade de Tecnologia – FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.
[3] Tecnóloga em Saneamento Ambiental e Ex-Bolsista pela FUNCAP, Faculdade de Tecnologia – FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.
[4] Diretora de Pesquisa e Inovação do Instituto Centro de Ensino Tecnológico-CENTEC, Brasil.
[5] Professor orientador do Curso Superior em Saneamento Ambiental, Faculdade de Tecnologia – FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

As vantagens decorrentes da utilização de óleos residuais de fritura como matéria prima para a produção de biodiesel, adaptada a tecnologia que se caracteriza pela dispensa do processo de extração do óleo, de cunho econômico, caracteriza-se pelo o custo da matéria prima, pois se tratam de um resíduo que, em geral, é descartado inadequadamente, trazendo consequentemente impactos ao solo, lençóis freáticos e bióticos. O objetivo desse trabalho é avaliar as características físicas e químicas, e a eficiência da produção do biodiesel a partir do óleo de cozinha residual. Ao término da coleta os resíduos foram encaminhados ao laboratório de química da Fatec Cariri. Nele, o óleo foi filtrado passando por um tratamento preliminar para a retirada de resíduos de alimentos. Após a filtragem, a matéria-prima foi separada em dois recipientes onde em um se depositam os óleos mais límpidos. No outro são depositados os óleos mais danificados que são utilizados várias vezes no processo de fritura. Foi usado 5g de hidróxido de sódio (NaOH), e inserido em um recipiente de boa vedação. Em seguida, foi acrescentado 220 mL de metanol (CH_3OH) no frasco contendo o hidróxido de sódio, agitando-o até a dissolução completa do hidróxido de sódio. Logo após deixar sair o vapor de metanol que se desenvolveu, é necessário continuar a agitar durante 2 a 3 minutos, observando a formação de glicerina no fundo. Após 24 horas foi realizada a retirada da glicerina, e em seguida a lavagem do biodiesel, o que foi em tempo de 12 horas utilizando água tépida. Sabendo-se que a densidade do óleo diesel segundo a ANP deve ser de 0,853 kg/l na temperatura de 20°C, encontrou-se um resultado para o biodiesel de 0,866Kg/l nas mesmas condições de temperatura e pressão. O pH foi avaliado pelo método utilizando-se de um pHmetro de marca QNICK, modelo pH-METER 766, onde obteve-se um resultado 8,29 mostrando que o biodiesel é uma solução alcalina. Tendo em vista as alternativas estudadas, a reutilização de óleos e gorduras vegetais residuais (OGR) de processos de fritura de alimentos tem se mostrado atraente, pois após a sua utilização na cadeia alimentar pode-se reutilizá-lo, aproveitando desta forma, o óleo vegetal residual como uma matéria-prima para produção de um combustível dando assim uma destinação alternativa a este resíduo.

Palavras-chave: Óleo de cozinha, energia renovável, meio ambiente.

APTIDÃO CLIMATICA PARA EXPLORAÇÃO AGRICOLA DA CULTURA DA SOJA "*Glycine max L"* NO MUNICIPIO DE BARBALHA-CE

Cicera Lais Ferreira Diniz [1], José Vauyres da Silva Dantas [2], Maria Thayná Nascimento Ferreira[3], Natanael Lucena Cartaxo[4], Marli Nascimento dos Santos Andreza[5], João Alvino Sampaio da Silva[6]

[1] Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de Tecnologia – FATEC,Juazeiro do Norte-CE, Brasil; ldlaisdiniz@gmail.com
[2] Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de Tecnologia – FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.
[3] Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de Tecnologia – FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.
[4] Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de Tecnologia – FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.
[5] Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de Tecnologia – FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.
[6] Professor orientador do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de Tecnologia – FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

No que diz respeito ao crescimento e produção dos cultivos agrícolas, o principal aspecto a considerar é a avaliação da disponibilidade hídrica e energética, o que torna o balanço hídrico uma importante ferramenta agrometeorológica. Esse possibilita grandes avanços à agricultura, pois estima parâmetros climáticos usados para a identificação de condições climáticas favoráveis para a exploração de uma determinada cultura. Assim, a pesquisa tem por objetivo investigar a aptidão climática do município de Barbalha/CE para o cultivo da soja. Utilizou-se uma série histórica de 44 anos de dados de precipitação pluviométrica para a área referenciada, no período de 1974 a 2017, bem como a temperatura média estimada por regressão linear do período de 1950 a 2003. A partir dos dados determinou-se o balanço hídrico, desenvolvido por Thornthwaite e Mather, a classificação climática segundo Thornthwaite; e a aptidão agrícola. Referentes aos índices climáticos: hídrico de 36,6; umidade de -36,6; aridez de 0; temperatura média anual de 25,7ºC, deficiência hídrica do solo de 0,0 mm e excesso hídrico de 18,0 mm. Tais índices climáticos foram essenciais para a determinação climática da região. De acordo com o cálculo dos índices climáticos, o município de Barbalha-Ce apresenta aptidão plena para o cultivo da soja.

Palavras-chaves: Elementos climáticos, balanço hídrico, implantação.

Instituição Financeira: FUNCAP.

CARACTERÍSTICAS DOS CONTROLES AMBIENTAIS E BIOFÍSICOS DAS TROCAS DE CO_2 E DA EVAPOTRANSPIRAÇÃO DE PASTAGENS TROPICAIS INTENSAMENTE PASTEJADAS

José Vauyres da Silva Dantas[1], Cicera Lais Ferreira Diniz[2], Felipe Alencar da Silva[3], Maria Jossandra do Nascimento Santos Damasceno[4], Thainá Gonçalves Henrique[5], João Alvino Sampaio da Silva[6]

[1]Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de Tecnologia – FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. vauyres20@outlook.com
[2]Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de Tecnologia – FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.
[3]Dissente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de Tecnologia – FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.
[4]Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de Tecnologia – FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.
[5]Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de Tecnologia – FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.
[6]Professor orientador do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de Tecnologia – FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

Entender os mecanismos de controle do ciclo de CO_2 em vários ecossistemas terrestres tem grande relevância, pois permite vasto conhecimento em relação às mudanças climáticas do planeta, decorrentes, sobretudo das emissões dos gases de efeito estufa (GEE). No Brasil, a emissão dos GEE está relacionada basicamente com setor agropecuário sendo responsável por mais de dois terços das emissões. O presente estudo visa avaliar a variação sazonal do fluxo de CO_2 e da evapotranspiração (ET) bem como seus controladores biofísicos (a condutância da superfície - Gs; fator de desacoplamento - Ω; e o coeficiente de Priestley-Taylor -α) da *Brachiaria brizantha* cultivada sob condições de sequeiro, partindo da hipótese que a pastagem cultivada não degradada é um ecossistema agrícola capaz de sequestrar carbono do ambiente ao longo do ano. Utilizou-se para as medições uma torre *eddycovariance* (EC) instalada em uma área de pastagem cultivada, de 10 ha, situada na Escola Agrícola de Jundiaí da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (EAJ-UFRN), no estado do Rio Grande do Norte, Brasil (5°53'34''S, 35°21'50''W), no período entre 2015-oct-01 e 2017-sep-31. Resultados e discussão: Durante os dois anos estudados a estação chuvosa foi responsável por aproximadamente 70% do total anual da precipitação acumulada, enquanto a estação seca respondeu por apenas 6% do acumulado anual. Verifica-se ainda, uma variabilidade interanual bem marcada de forma que no ano agrícola de 2016-2017 a precipitação acumulada foi 1408.3 mm, sendo 42% superior em comparação ao ano agrícola de 2015-2016, cuja precipitação acumulada foi 992.7 mm. A ET diária variou de 0.30 a 4.8 mm. O total acumulado durante o ano agrícola de 2015-2016 foi de 858 mm. Os valores mínimos diário da ET ocorreram durante a estação seca, enquanto que o valor máximo diário da ET ocorreu durante a estação chuvosa. A média sazonal do ciclo diurno da troca líquida de CO_2 do ecossistema mostrou comportamento parecido apenas na estação seca para os dois anos de análise, em que houve uma menor captação de CO_2. Na estação chuvosa a ET e Gs cresceram de forma escalonada até fevereiro de 2016. No período de julho/agosto de 2016 (estação de transição chuvosa seca) a pastagem atuou

como sumidouro de CO_2. Com base nisso, a pastagem de *Brachiaria brizantha* é sorvedouro de dióxido de carbono da atmosfera.

Palavras-chaves: Gás de efeito estufa, *Brachiaria brizantha,* ciclo de carbono, respiração vegetal.