

Fatec Faculdade de
Tecnologia Centec
Cariri

Fatec Faculdade de
Tecnologia Centec
Sertão Central

Centec
INSTITUTO CENTRO DE ENSINO TECNOLÓGICO

CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E EDUCAÇÃO SUPERIOR



II ENCIFAT

ENCONTRO CIENTÍFICO DAS FACULDADES
DE TECNOLOGIA CENTEC

16 a 20 de outubro
www.centec.org.br

Ciências Básicas para o
Desenvolvimento Sustentável

ANAIS





Comissão organizadora

Profa Elda Fontenele Tahim (Centec Sede)
Prof. Erlânio Oliveira de Sousa (Fatec Cariri)
Prof. Aureliano de Albuquerque Ribeiro (Fatec Cariri)
Prof. Fernando Sarmento de Oliveira (Fatec Sertão Central)
Prof. Claudio Gonçalves Paulino (Fatec Sertão Central)
Prof. José Willamy Ribeiro Marques (Fatec Sertão Central)

Comissão Científica

Prof^a Cira Belém Gonçalves Correia (Fatec Cariri)
Prof^a Aureliano de Albuquerque Ribeiro (Fatec Cariri)
Prof^a Ana Cristina Macedo de Oliveira (Fatec Cariri)
Prof. Rickson Tavares Bezerra (Fatec Cariri)
Prof. Erlânio Oliveira de Sousa (Fatec Cariri)
Prof^a Cícera Gomes Cavalcante de Lisbôa (Fatec Cariri)
Prof^a Regina Célia Gomes Garcia (Fatec Cariri)
Prof Tiago Feitosa Ribeiro (Fatec Cariri)
Prof. Rildson Melo Fontenele (Fatec Cariri)
Prof^a Denise Magalhães Azevedo Feitoza (Fatec Cariri)
Prof^a Marta Cordeiro Brito (Fatec Cariri)
Prof. João Alvino Sampaio da Silva (Fatec Cariri)
Prof. Flávio Murilo de Carvalho Leal (Fatec Cariri)
Prof. Sebastião Erailson de Sousa Santos (Fatec Cariri)
Prof. Sebastião Sampaio Ribeiro (Fatec Cariri)
Prof. Claudio Gonçalves Paulino (Fatec Sertão Central)
Prof. Fernando Sarmento de Oliveira (Fatec Sertão Central)
Prof. Jefte Arnon de Almeida Conrado (Fatec sertão Central)
Prof. Glêidson Bezerra de Góes (Fatec sertão Central)
Prof^a. Eugênia Emanuele dos Reis Lemos (Fatec Sertão Central)
Prof^a. Sandra Maria Lopes (Fatec sertão Central)
Prof. Vitor Abel da Silva Lino (Fatec sertão Central)
Prof^a Perila Maciel Rebouças (Fatec sertão Central)
Prof^a Labib Santos Duarte (Fatec sertão Central)
Prof. Soares Elias Rodrigues Lima (Fatec sertão Central)
Prof^a. Geísa Almeida Damasceno (Fatec sertão Central)
Prof. José Willamy Ribeiro Marques (Fatec sertão Central)
Prof^a Nayanne Martins de Sousa (Fatec sertão Central)



II ENCIFAT
ENCONTRO CIENTÍFICO DAS FACULDADES
DE TECNOLOGIA CENTEC

Centec
INSTITUTO CENTRO DE AMBIO TECNOLÓGICO

CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIA
E EDUCAÇÃO CANTOBI

Fatec Faculdade de
Tecnologia Centec
Cariri

Fatec Faculdade de
Tecnologia Centec
Sertão Central

Prof^a Isana Maria Brito Roque Silva (CVTec Crato)
Prof^a Naíza Maria Galdino Cruz (CVTec Crato)
Prof^a Maria Regina de Oliveira Cassundé (CVTec Barbalha)
Prof. Theóphilo Michel Álvares Cabral Beserra (CVTec Barbalha)
Prof. Saulo Relison Tintino (URCA)
Prof^a Cícera Datiane de Moraes Oliveira-Tintino (URCA)
Prof. Márcio Henrique da Costa Freire (UFC)
Prof^a Francisca Gisele da Cruz (IFCE Campus Crato)

Secretaria geral

Prof^a Marta Cordeiro Brito (Fatec Cariri)
Prof^a Denise Magalhães Azevedo Feitoza (Fatec Cariri)
Joelma Tavares Barbosa (Fatec Cariri)
Nayanne Martins de Sousa (Fatec Sertão Central)
Eugênia Emanuele dos Reis Lemos (Fatec Sertão Central)

Assessoria de marketing e comunicação (ASMC)

Klécio Gonçalves
Edwirges Nogueira
Katy Karoline
Atila Tahim
Maria Silene dos Santos



II ENCIFAT
ENCONTRO CIENTÍFICO DAS FACULDADES
DE TECNOLOGIA CENTEC

Centec
INSTITUTO CENTRO DE AMBIENTE TECNOLÓGICO

CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
INSTITUTO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

Fatec
Faculdade de
Tecnologia Centec
Cariri

Fatec
Faculdade de
Tecnologia Centec
Sertão Central

Apresentação

Ao longo dos anos, a Iniciação Científica no Instituto Centec vem crescendo de forma sistemática, atraindo interesse tanto do corpo discente quanto do corpo docente. No ano de 2023, o II Encontro de Iniciação Científica das Fatecs recebeu mais de 70 trabalhos, distribuídos entre os quatro eixos: Produção Alimentícia, Recursos Naturais, Controle e Processos Industriais e Meio Ambiente e Saúde.

Os resumos publicados neste volume foram selecionados após passarem por uma criteriosa avaliação realizada por uma comissão científica formada por professores pesquisadores. Trata-se de uma ação do Instituto Centec na direção de uma pesquisa científica de qualidade e voltada para a resolução de problemas práticos do dia-a-dia.

Diante disso, é com muita satisfação e honra que as Faculdades de Tecnologia Centec tornam público os Anais do II Encontro Científico das Faculdades de Tecnologia Centec.

Boa leitura a todos!

Profª Drª Elda Fontinele Tahim

Coordenadora da Pós-graduação e Pesquisa e do Núcleo de Inovação Tecnológica do
Instituto CENTEC



Programação simultânea

Dia 16 de outubro

09h00 Solenidade de abertura do evento (híbrido)

Presidente do Centec

10h00 Palestra: Ciência, inovação e opinião pública: os desafios do presente

Palestrante: Cleyton Monte

11h00 O Futuro da Educação: tendências e desafios na EAD

Palestrante: Igor Paim

13h30 Palestra: Inovação Tecnológica: como os games ajudam a educar e transformar

Palestrante: Daniel Gularte

15h30 Palestra: Transformando Comunidades com Inovação: o caso do Banco Palmas na economia solidária (Online)

Palestrante: Joaquim Melo

Dia 17 de outubro

09h00 Solenidade de Lançamento do Centec Academy

09h00 Apresentação do Centec Academy

Programação Fatec Cariri

Dia 16 de outubro

08h20 Credenciamento

08h30 Cofee break

09h00 Abertura e Palestra Simultânea (Sede)

Local: Sala de videoconferência

Dia 17 de outubro

08h00 Palestra: Perspectiva da Pesquisa Científica no Cariri Cearense

Palestrante: Prof. Dr. Irwin Rose Alencar de Menezes - URCA

Local: Sala de videoconferência

09h00 Intervalo

09h30 Mesa redonda: Avanços da Iniciação Científica na Fatec Centec Cariri

Participantes:

Prof. Dr. Aureliano de Albuquerque Ribeiro (Tecnologia em Irrigação e Drenagem)

Prof. Dr. Erlânio Oliveira de Sousa (Tecnologia em Alimentos)

Prof. Dr. Rildson Melo Fontenele (Tecnologia em Saneamento Ambiental)

Prof. Me. Flávio Murilo de Carvalho Leal (Tecnologia em Manutenção Industrial)

Local: Sala de videoconferência

Dia 18 de outubro

08h00 Apresentação oral de trabalhos científicos

Local: Sala de aulas



09h30 Intervalo

09h45 - 11h00

Palestra: Salame simbiótico: um produto funcional

Palestrante: Prof. Me. Cláudio Gonçalves (Coordenador do curso de Tecnologia em Alimentos)

Fatec Sertão Central

Local: Sala de videoconferência

09h45 - 11h00

Palestra: Técnicas de manipulação direcionada da Caatinga para produção de forragem no Semiárido

Palestrante: Prof. Dr. Jeffer Arnon (Tecnologia em Gestão do Agronegócio) Fatec Sertão Central

Local: Sala de Aula

09h45 - 11h00

Oficina 01: Fabricação de bloco ecológico prensado com terra

Ministrante: Prof. Dr. Aerson Moreira Barreto (Coordenador do Curso de Engenharia Civil) UFCA

Local: UFCA (Campus - Juazeiro do Norte)

09h45 - 11h00

Minicurso 01: A sustentabilidade na sua casa - eficiência energética residencial

Ministrante: Samuel Torres Brasil (Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais) Fatec Cariri

Local: Sala de Aula

Dia 19 de outubro

08h00 Apresentação dos trabalhos científicos em banner

Local: Primeiro e segundo piso

09h30 Intervalo

09h45 - 11h30

Palestra: Geração Fotovoltaica: Energia Limpa e Sustentável

Palestrante: Prof. Dr. Alan Cássio Queiroz Bezerra Leite (IFCE Juazeiro do Norte)

Local: Sala de videoconferência

09h45 - 11h30

Minicurso 02: Cuca alemã com geleia de frutas regionais

Palestrante: Profa. Esp. Sinara Gregório Xenofonte - UNIJUAZEIRO

Local: Laboratório de Panificação

09h45 - 11h30

Minicurso 03: Uso de bioinsumos na produção agrícola

Ministrante: Dr. Ramon Costa - Ematerce, Juazeiro do Norte, CE

Local: Sala de Aula

09h45 - 11h30

Oficina 02: Como atender os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável - ODS na Prática?

Ministrante: Me. Maria Edilmeire Alves Tavares (Analista de Gestão da Secretaria de Finanças e Planejamento) Prefeitura Municipal do Crato

Local: Sala de Aula

Dia 20 de outubro

08h00 Palestra: A Geodiversidade e a Sustentabilidade



II ENCIFAT
ENCONTRO CIENTÍFICO DAS FACULDADES
DE TECNOLOGIA CENTEC

Centec
INSTITUTO CENTRO DE AMÉRICA TECNOLÓGICO

CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
INSTITUTO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

Fatec
Faculdade de
Tecnologia Centec
Cariri

Fatec
Faculdade de
Tecnologia Centec
Sertão Central

Palestrante: Prof^a. Dra. Denise Maria Azevedo Ursulino (CVTec São Gonçalo)

Local: Sala de videoconferência

09h00 Intervalo

09h30 - 10h30

Palestra: Sistema Confea/Crea

Palestrante: Emanuel Maia - Presidente do Crea

Local: Sala de videoconferência

10h40 Premiação dos trabalhos por eixo temático e encerramento

Programação Fatec Sertão Central

Dia 16 de outubro

08h20 Credenciamento

Local: Auditório da Fatec Sertão Central

08h30 Cofee break

09h00 Abertura e Palestra Simultânea (Sede)

18h00 Recepção da Comunidade Acadêmica

19h00 Solenidade de Abertura Interna (Apresentação Cultural)

Secretaria de Cultura Municipal

20h00 Coffee break

20h30 - 22h00

Palestra: PNCF - Programa Nacional de Crédito Fundiário

Prof^a. Esp. Maria Alzenira Saldanha Pinheiro

Local: Auditório da Fatec Sertão Central

20h30 - 22h00

Oficina 01: Minicurso: Gestão de Pessoas - principal ativo das instituições

Ministrante: Prof. Me. José Willamy Ribeiro Marques

22h00 Encerramento

Dia 17 de outubro

07h30 Recepção da Comunidade Acadêmica

08h00 - 11h00

Apresentação de trabalhos de conclusão de curso

Local: Salas de Aula

Responsáveis: Professoras das disciplinas de Estágio Supervisionado

08h00 - 09h00

Palestra: Políticas públicas para as agroindústrias da agricultura familiar

Palestrante: Me. Candido Pereira do Nascimento

Local: Sala de videoconferência

08h00 - 09h00

Palestra: Quintais produtivos

Palestrante: Ricardo Vasconcelos (IAC - Instituto Antônio Conselheiro)

Local: Auditório da Fatec Sertão Central



08h20 Cofee break

09h30 - 11h00

Minicurso: Boas práticas apícolas

Palestrante: Prof. Dr. Afonso Odério Nogueira Lima

Local: Sala de videoconferência

09h30 - 11h00

Minicurso: Novas tecnologias aplicadas em embalagens para alimentos

Palestrante: Prof^a. Esp. Eugênia Emanuele dos Reis Lemos

Local: Auditório da Fatec Sertão Central

11h00 Encerramento

18h00 Recepção da Comunidade Acadêmica

18h30 - 22h00

Apresentação de trabalhos de conclusão de curso

Local: Salas de aula

Responsáveis: Professoras das disciplinas de Estágio Supervisionado

18h30 - 22h00

Oficina: Elaboração de pão sem glúten

Ministrante: Dra. Erivanessa Costa Sousa Sarmento

Local: Planta Piloto de Panificação

19h00 - 20h00

Palestra: Papel da matéria orgânica do solo na sustentabilidade dos agroecossistemas

Palestrante: Prof. Dr. Vitor Abel da Silva Lino

Local: Auditório da Fatec Sertão Central

20h00 Cofee break

20h30 - 22h00

Apresentação de trabalhos científicos

Local: Banners

Responsáveis: Salas de aula

22h00 Cofee break

Dia 18 de outubro

07h30 Recepção da Comunidade Acadêmica

08h00 - 11h00

Apresentação de trabalhos de conclusão de curso

Local: Salas de Aula

Responsáveis: Professoras das disciplinas de Estágio Supervisionado

08h00 - 09h00

Palestra: Do campo à mesa: Como os defensivos agrícolas impactam na sua vida?

Palestrante: Me. Candido Pereira do Nascimento

Local: Auditório da Fatec Sertão Central

09h00 Cofee break

09h30 - 11h00

Apresentação de trabalhos científicos

Formato: Banners

Local: Salas de aula



08h00 - 11h00

Oficina: Elaboração de chutney para o reaproveitamento de alimentos

Ministrante: Prof. Dr^a. Sandra Maria Lopes dos Santos

Local: Planta Piloto de Processamento de Frutos e Hortaliças

11h00 Encerramento

18h00 Recepção da Comunidade Acadêmica

18h30 - 22h00

Apresentação de trabalhos de conclusão de curso

Local: Salas de aula

Responsáveis: Professoras das disciplinas de Estágio Supervisionado

18h30 - 22h00

Minicurso: Fabricação Artesanal de Queijos: Tradição, Ciência e Sabor

Ministrante: Dra. Erivanessa Costa Sousa Sarmento

Local: Planta Piloto de Panificação

18h30 - 20h00

Programa Agente Local de Inovação (ALI) - SEBRAE Temática: Agronegócio

Facilitador: Consultor SEBRAE

Local: Sala de Aula

18h30 - 20h00

Programa Agente Local de Inovação (ALI) - SEBRAE Temática: Alimentos

Facilitador: Consultor SEBRAE

Local: Sala de Aula

18h30 - 20h00

Programa Agente Local de Inovação (ALI) - SEBRAE Temática: Leite e Derivados

Facilitador: Consultor SEBRAE

Local: Sala de Aula

20h00 Coffee break

22h00 Encerramento

Dia 19 de outubro

07h30 Recepção da Comunidade Acadêmica

08h00 - 09h30

Minicurso: Estratégias de irrigação com águas salobras na agricultura

Local: Prof. Dr. Aureliano de Albuquerque Ribeiro (FATEC Cariri)

Local: Sala de aula

08h00 - 09h30

Palestra: Aproveitamento de subprodutos de frutas para elaboração de produtos alimentícios

Palestrante: Prof. Dr. Erlânio Oliveira de Sousa (FATEC Cariri)

Local: Auditório da Fatec Sertão Central

09h30 Coffee break

10h00 - 11h00

Mesa redonda: Discussão sobre a Importância da Iniciação Científica no Ensino Superior

Local: Auditório da Fatec Sertão Central

11h00 Encerramento

18h00 Recepção da Comunidade Acadêmica



II ENCIFAT
ENCONTRO CIENTÍFICO DAS FACULDADES
DE TECNOLOGIA CENTEC

Centec
INSTITUTO CENTRO DE AMBIO TECNOLÓGICO

CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
INSTITUTO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

Fatec
Faculdade de
Tecnologia Centec
Cariri

Fatec
Faculdade de
Tecnologia Centec
Sertão Central

18h30 - 20h00

Palestra: Projeto e layout de instalações produtivas

Palestrante: Prof^ª. Esp. Nyanne Martins de Sousa

Local: Auditório da Fatec Sertão Central

20h00 Coffee break

20h30 às 22h00 Cases de sucesso: FATEC Sertão Central

Convidados: Das Chagas e Osvaldina

Local: Auditório da Fatec Sertão Central

20h30 às 22h00 Feira Tecnológica - FETEC

Local: Salas de aula

Responsáveis: Alunos da Fatec Sertão Central

22h00 Encerramento

Dia 20 de outubro

07h30 Recepção da Comunidade Acadêmica e Palestrantes

08h00 - 09h00

Feira Tecnológica - FETEC

Local: Salas de aula

Responsáveis: Alunos da Fatec Sertão Central

09h00 Coffee break

09h30 - 11h00

Mesa redonda: Atuação da mulher na agroecologia

Organização: Centros Acadêmicos

Local: Auditório da Fatec Sertão Central

11h00 Encerramento

18h00 Recepção da Comunidade Acadêmica

18h30 - 22h00

Feira de Empreendedorismo Tecnológico - FETEC

Participação: Alunos empreendedores

Organização: Centros Acadêmicos Local: Área de convivência

19h00 - 22h00

Momento cultural: Música ao vivo

Organização: Centros Acadêmicos



Sumário

Eixo de produção alimentícia

APLICAÇÃO DE CHECKLIST EM UM RESTAURANTE DO CARIRI CEARENSE

Lorena Sampaio Ribeiro, Maria Lucyvânia Sampaio Ribeiro, Larissa Sampaio Ribeiro, Lailson Sampaio Ribeiro, Erlânio Oliveira de Sousa..... 10

USO DA FERRAMENTA DE QUALIDADE NO SETOR DE HORTIFRÚTI DE UM SUPERMERCADO DE JUAZEIRO DO NORTE-CE PARA ATENUAÇÃO DE PERDAS

Ana Milene da Silva Duarte, Klarice Duarte Silva, Cícera Janayne Ferreira Dias, Erlânio Oliveira de Sousa..... 11

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DO IOGURTE INDUSTRIALIZADO ADICIONADO DE FARINHA DA POLPA DA MACAÚBA (*Acrocomia intumescens*)

Cícera Janayne Ferreira Dias, Klarice Duarte Silva, Ana Milene da Silva Duarte, Maria Karine de Sá Barreto Feitosa, Erlânio Oliveira de Sousa, Regina Célia Gomes Garcia..... 12

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DO ÓLEO FIXO DA POLPA DO PEQUI POR EXTRAÇÃO ARTESANAL

Victória Hellen Nicácio Dias Tavares, Skariane Cordeiro da Silva, Talison Batista Gonçalves, Francisca Genegleide Matias, Maria Karine de Sá Barreto Feitosa, Erlânio Oliveira de Sousa..... 13

AVALIAÇÃO DO DESPERDÍCIO NO SETOR DE FRUTAS LEGUMES E VERDURAS EM UM SUPERMERCADO DE JUAZEIRO DO NORTE-CE

Gislianny Milena Alves Silva, Jaildo Ribeiro Gorgonha, Regina Célia Gomes Garcia, Cícera Gomes Cavalcante de Lisbôa..... 14

EFEITO DA APLICAÇÃO DO CHECKLIST NO SETOR DE FRUTAS LEGUMES E VERDURAS EM UM SUPERMERCADO DE JUAZEIRO DO NORTE-CE

Gislianny Milena Alves Silva, Jaildo Ribeiro Gorgonha, Regina Célia Gomes Garcia, Cícera Gomes Cavalcante de Lisbôa..... 15

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DA POLPA IN NATURA DO FRUTO DO JUAZEIRO (*Ziziphus Joazeiro* Mart)

Elineuda Barros Firmino, Clara Pinheiro Pinto, Alessandra Ramos de Jesus Minas, Elijangela Maria de Alcantara, Cícera Gomes Cavalcante de Lisbôa..... 16

PROPRIEDADE FÍSICO-QUÍMICA E COMPOSIÇÃO DE ÁCIDOS GRAXOS DO ÓLEO DA SEMENTE DE *Moringa oleifera* (MORINGACEAE)

Victória Hellen Nicácio Dias Tavares, Thainá Gonçalves Henrique, Anielle dos Santos Brito, Denise Magalhães Azevedo Feitosa, José Jonas Ferreira Viturino, Erlânio Oliveira de Sousa..... 17

AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS FÍSICOS QUÍMICO DE BISCOITO SALGADO COMERCIALIZADO EM JUAZEIRO DO NORTE, CE

Clara Pinheiro Pinto, Alessandra Ramos de Jesus Minas, Elineuda Barros Firmino, Welder Cardoso do Nascimento, Cícera Gomes Cavalcante de Lisbôa..... 18

SUPERVISÃO DA QUALIDADE NO SETOR DA PADARIA EM UMA FÁBRICA DO ESTADO DO CEARÁ

Carlos André Martins de Oliveira, Regina Célia Gomes Garcia, Cícera Raquel Vicente Paulo, Cícera Gomes Cavalcante de Lisbôa..... 19

VERIFICAÇÃO SANITÁRIA DE FEIRA LIVRE EM JUAZEIRO DO NORTE, CE

Edinaldo Alves Martins, Cícera Gomes Cavalcante de Lisbôa, Regina Célia Gomes Garcia..... 20



AVALIAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA PÓS-COLHEITA DO FRUTO DA ACEROLA EM DIFERENTES ESTÁDIOS DE MATURAÇÃO

Alessandra Ramos de Jesus Minas, Clara Pinheiro Pinto, Elineuda Barros Firmino, Elijangela Maria de Alcantara, Welder Cardoso do Nascimento, Cícera Gomes Cavalcante de Lisboa.....21

APLICAÇÃO DE FERRAMENTAS DE CONTROLE DE QUALIDADE EM SETOR DE FRIOS EM SUPERMERCADO DA CIDADE DO CRATO-CEARÁ

Marta Ferreira Rodrigues, Wellyson Journey dos Santos Silva, Regina Célia Gomes Garcia, Erlânio Oliveira de Sousa, Cícera Gomes Cavalcante de Lisboa, Naiza Maria Galdino Cruz.....22

SUPERVISÃO E CONTROLE DE QUALIDADE EM UMA PADARIA DE JUAZEIRO DO NORTE, CE

Fernanda de Sousa Lima, Wellyson Journey dos Santos Silva, Regina Célia Gomes Garcia, Cícera Gomes Cavalcante de Lisboa, Erlânio Oliveira de Sousa, Naiza Maria Galdino Cruz.....23

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE MEL ADQUIRIDO EM SUPERMERCADO NA REGIÃO DO CARIRI

Francisca Genegleide Matias Batista, Talison Batista Gonçalves, Skariane Cordeiro da Silva, Victória Hellen Nicácio Dias Tavares, Maria Karine de Sá Barreto Feitosa, Pâmela dos Santos Crispim.....24

AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS PÓS-COLHEITA DE MANGA TOMMY ATKINS EM DIFERENTES ESTÁGIOS DE MATURAÇÃO

Géssica de Aquino Lopes, Paloma Coelho, Maria Karine de Sá Barreto Feitosa, Cícera Gomes Cavalcante de Lisboa, Regina Célia Gomes Garcia.....25

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA DO BISCOITO DOCE DE LEITE MALTADO

Erica Amanda Vieira Santos Sousa, Dayse Lima de Oliveira, Cicera Jácia Martins da Silva, Adriana Barros de Souza, Daiana de Sá Santos, Cícera Gomes Cavalcante de Lisboa.....26

AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS DE QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICAS DA POLPA CONGELADA DE UMBU-CAJÁ (*Spondias tuberosa* x *Spondias mombin*)

Eliardo Gonçalves do Nascimento Junior, Daiane Silva Mota, Maria Nubia Gomes de Lucena Pereira.....27

CARACTERIZAÇÃO DE BEBIDA MISTA ELABORADA COM ÁGUA DE COCO ANÃO VERDE (*Cocos nucifera* L.) E PÓLPA DE CAJÁ.

Skariane Cordeiro da Silva, Victória Hellen Nicácio Dias Tavares, Dayse Lima de Oliveira, Maria Karine de Sá Barreto Feitosa, Lúcia Emanuele Barros Teixeira Palilot, Cícera Gomes Cavalcante de Lisboa.....28

AVALIAÇÃO DA EVOLUÇÃO PÓS COLHEITA DO TOMATE CEREJA EM DIFERENTES ESTÁGIOS DE MATURAÇÃO

Dayse Lima de Oliveira, Erica Amanda Vieira Santos Sousa, Cícera Jácia Martins da Silva, Adriana Barros de Souza, Cícera Gomes Cavalcante de Lisboa, Regina Célia Gomes Garcia.....29

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE PÓS-COLHEITA DA GOIABA IN NATURA EM DIFERENTES ESTÁDIOS DE MATURAÇÃO

Ana Paula Gomes Souza, Ana Lídia Gomes Souza, Amanda Silva Alves, Josefa Analisse Silva Gomes, Paula Samara Adinacer dos Santos, Cícera Cavalcante de Lisboa.....30

AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS E NUTRICIONAIS DO BISCOITO INTEGRAL TIPO DOCE

Amanda Silva Alves, Ana Paula Gomes Souza, Ana Lídia Gomes Souza, Josefa Analisse Silva Gomes, Paula Samara Adinacer dos santos, Cícera Gomes Cavalcante de Lisboa.....31



CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE FARINHA DE MANDIOCA PRODUZIDA EM UMA CASA DE FARINHA DE SALITRE-CE

Ana Lídia Gomes Souza, Ana Paula Gomes Souza, Josefa Analisse Silva Gomes, Maria Karine de Sá Barreto Feitosa, Erlânio Oliveira de Sousa.....32

ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE MAIONESES ARTESANAIS FORNECIDAS EM SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CRATO - CE

Ana Cláudia dos Santos Justino, Wellyson Journey dos Santos Silva, Regina Célia Gomes Garcia, Lúcia Emanuelle Barros Teixeira Palitot, Erlânio Oliveira de Sousa, Cícera Gomes Cavalcante de Lisboa.....33

QUANTIFICAÇÃO DE COMPOSTOS FENÓLICOS E ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DE EXTRATO DA FARINHA DA *Mauritia flexuosa* L.

Josefa Analisse Silva Gomes, Ana Lídia Gomes Souza, Ana Paula Gomes Souza, Victória Hellen Nicácio Dias Tavares, Johnatan Wellisson da Silva Mendes, Erlânio Oliveira de Sousa.....34

AVALIAÇÃO DA MATURAÇÃO PÓS-COLHEITA DA BANANA PRATA ARMAZENADA EM TEMPERATURA AMBIENTE

Francisco de Araújo Maciel, Bárbara Natália Freire de Matos, Elineuda Barros Firmino, Alessandra Ramos de Jesus Minas, Maria Karine de Sá Barreto Feitosa, Cícera Gomes Cavalcante de Lisboa.....35

ELABORAÇÃO DE MOLHO ALIMENTICIO UTILIZANDO A PANC INHAME (*Dioscorea cayanensis* Lam.)

Skariane Cordeiro da Silva, Victória Hellen Nicácio Dias Tavares, Talison Batista Gonçalves, Francisca Genegleide Matias Batista, Lúcia Emanuele Barros Teixeira Palitot, Cícera Gomes Cavalcante de Lisboa..36

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

Klarice Duarte Silva, Cícera Janayne Ferreira Dias, Ana Milene Duarte da Silva, Maria Karine de Sá Barreto Feitosa, Erlânio Oliveira de Sousa, Regina Célia Gomes Garcia.....37

AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS MICROBIOLÓGICOS DE GELADOS COMESTÍVEIS, SABOR COCO COMERCIALIZADOS NA REGIÃO METROPOLITANA DO CARIRI CEARENSE

Adriana Muniz do Nascimento, Wellyson Journey dos Santos Silva, Regina Célia Gomes Garcia, Lúcia Emanuelle Barros Teixeira Palitot, Cícera Gomes Cavalcante de Lisboa, Erlânio Oliveira de Sousa.....38

SORO DE QUEIJO: LEVANTAMENTO DO DESTINO DADO A ESTE RESÍDUO EM QUIXERAMOBIM

Jannyza Lima Feijó Alves, Cecília Augusta Almeida, Mary Anne Lopes de Almeida Nunes, Luana de Oliveira Silva, Cláudio Gonçalves Paulino, Sandra Maria Lopes dos Santos.....39

FABRICAÇÃO DE DOCE COM APROVEITAMENTO DO SORO RESIDUAL DA PRODUÇÃO DO QUEIJO COALHO: AVALIAÇÃO SENSORIAL

Jemima Vieira Souza Nogueira, Jannyza Lima Feijó Alves, Francilda Rodrigues Guimarães, Geísa Almeida Damasceno, Cláudio Gonçalves Paulino, Sandra Maria Lopes dos Santos.....40

ACOMPANHAMENTO DOS PROCEDIMENTOS DE ORDENHA EM UMA PEQUENA PROPRIEDADE RURAL E SUA INFLUÊNCIA NA QUALIDADE DO LEITE

Anne Karine Lopes do Vale, Luana de Oliveira Silva, Maria Ingrid Felício Pereira, Sandra Maria Lopes dos Santos.....41

ANTIOXIDANTES EM MARGARINAS: ANÁLISE DE RÓTULOS

Erlene do Nascimento Freitas, Maria Celianna Barbosa de Albuquerque, Ana Maria Rodrigues do Nascimento, Vanessa Mendes Barros, Sandra Maria Lopes dos Santos.....42



AValiação DA CONFORMIDADE DAS PROPRIEDADES LEITEIRAS EM QUIXERAMOBIM-CE COM AS NORMAS DE QUALIDADE DO LEITE BRASILEIRO

Kayky Henrique Lima, Felipe de Lima Amâncio, Luana de Oliveira Silva, Francilda Rodrigues Guimarães, Cláudio Gonçalves Paulino, Francisco Jardel Rodrigues da Paixão.....43

ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS E MICROBIOLÓGICAS DE ÁGUAS DE GARRAFÕES DE 20 LITROS COMERCIALIZADAS NA CIDADE DE QUIXERAMOBIM-CE

Felipe de Lima Amâncio, Kayky Henrique Lima, Cecília Augusta Almeida, Francilda Rodrigues Guimarães, Sandra Maria Lopes dos Santos, Perila Maciel Rebouças.....44

APROVEITAMENTO DO SORO PROVENIENTE DA PRODUÇÃO DO QUEIJO COALHO PARA FABRICAÇÃO DE SUCOS

Cecília Augusta Almeida, Kayky Henrique Lima, Felipe de Lima Amâncio, Geísa Almeida Damasceno, Cláudio Gonçalves Paulino, Sandra Maria Lopes dos Santos.....45

BOAS PRÁTICAS NA ORDENHA VISANDO A QUALIDADE DO LEITE

Maria Ingrid Felício Pereira, Luana de Oliveira Silva, Anne Karine Lopes do Vale, Francilda Rodrigues Guimarães, Cláudio Gonçalves Paulino, Sandra Maria Lopes dos Santos.....46

ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS EM UMA CANTINA ESCOLAR EM QUIXERAMOBIM: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Francisca Deygerlânia de Souza Santos, Maria de Fatima Ferreira da Silva, Geísa Almeida Damasceno, Sandra Maria Lopes dos Santos.....47

Eixo de recursos naturais

COMPONENTES DE PRODUÇÃO DO ALGODOEIRO SOB DIFERENTES DOSES DE POTÁSSIO NO CARIRI CEARENSE

Célia Maria da Silva, Evandro Fábio da Silva, Mayana Garcias da Silva, Aureliano de Albuquerque Ribeiro.....49

COMPONENTES DE PRODUÇÃO DO MILHO SUBMETIDO AO PARCELAMENTO DA ADUBAÇÃO FOSFATADA

Evandro Fábio da Silva, Célia Maria da Silva, Mayana Garcias da Silva, Aureliano de Albuquerque Ribeiro.....50

RESPOSTAS MORFOLÓGICAS DO ALGODOEIRO IRRIGADO COM ÁGUAS SALOBRAS EM DOIS SUBSTRATOS

Allyson Ângelo da Cruz, Mayana Garcias da Silva, Aureliano de Albuquerque Ribeiro.....51

COMPONENTES DE PRODUÇÃO DO ALGODOEIRO EM FUNÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE PARCELAMENTO DA ADUBAÇÃO FOSFATADA

Evandro Fábio da Silva, Célia Maria da Silva, Mayana Garcias da Silva, Aureliano de Albuquerque Ribeiro.....52

MATÉRIA SECA DO ALGODOEIRO EM FUNÇÃO DE DIFERENTES DOSES E FONTES DE NITROGÊNIO

Célia Maria da Silva, Evandro Fábio da Silva, Mayana Garcias da Silva, Aureliano de Albuquerque Ribeiro.....53

USO DA COBERTURA MORTA NO CRESCIMENTO DO MILHO BRS 433FL B2RF



Mayana Garcias da Silva, Evandro Fábio da Silva, Célia Maria da Silva, Aureliano de Albuquerque Ribeiro, Ana Cristina Macêdo de Oliveira, Cira Maria Belém Gonçalves.....54

EFEITO DA SALINIDADE SOBRE O COMPRIMENTO DAS RAÍZES DO CAPIM *PENNISETUM PURPUREUM* SCHUM CV. BRS CAPIAÇU

Samila Barbosa Lisboa, Rildson Melo Fontenele.....55

EFEITO DA SALINIDADE SOBRE A MASSA FRESCA DAS FOLHAS MORTAS DO CAPIM *PENNISETUM PURPUREUM* SCHUM CV. BRS CAPIAÇU

Samila Barbosa Lisboa, Rildson Melo Fontenele.....56

CRESCIMENTO FRUTÍCOLA BRASILEIRO: ANÁLISE COMPARATIVA DA PRODUÇÃO DE MARACUJÁ

Paulo Igor Aires da Silva, Lairta Stefany dos Santos, Fabiano da Silva Ferreira.....57

CORRELAÇÕES ENTRE VARIÁVEIS AGRONÔMICAS DO CAPIM-ELEFANTE CV. BRS CAPIAÇU MANEJADO SOB DIFERENTES FREQUÊNCIAS DE ADUBAÇÃO ORGÂNICA

Ermesson Martins da Silva, Laís Ketryn Fernandes de Moraes, Jefte Arnon de Almeida Conrado.....58

FITOSSOCIOLOGIA DE PLANTAS DANINHAS EM CULTIVO DE CAPIM-CAPIAÇU ADUBADO COM CAMA DE FRANGO

Ermesson Martins da Silva, Laís Ketryn Fernandes de Moraes, Fernando Sarmento de Oliveira, Jefte Arnon de Almeida Conrado.....59

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

Cláudio Calebe Ferreira da Silva, Anderson Miranda Tomaz, Perila Maciel Rebouças.....60

ANÁLISE SWOT: IMPACTO DA CONCORRÊNCIA DOS HIPERMERCADOS NOS PEQUENOS MERCADOS LOCAIS DE QUIXERAMOBIM

Janyelle do Nascimento Sousa, Fernando Sarmento de Oliveira.....61

Eixo de Controle e Processos Industriais

MANUTENÇÃO INDUSTRIAL E INSTALAÇÃO ELÉTRICA PREDIAL EM EMPRESA DE FABRICAÇÃO DE ARTEFATOS DE BORRACHA E.V.A

José Wilian Pereira Brito, Flávio Murilo de Carvalho Leal.....63

SISTEMA AUTOMÁTICO DE FATOR DE POTÊNCIA COM USO DE SISTEMAS EMBARCADOS

Francisco Adones Galdino Luna, Israel Rocha Costa, João Bosco Campos Neto, Sebastião Erailson de Sousa Santos, Flávio Murilo de Carvalho Leal.....64

Eixo Ambiente e Saúde

VULNERABILIDADE NO REGIME DE PRECIPITAÇÃO PLUVIAL NA REGIÃO METROPOLITANA DO CARIRI CEARENSE

Cicera Lais Ferreira Diniz, Ludmília Silva Araújo, Wilton Pereira do Carmo, Ingrid da Silva Pereira, João Alvino Sampaio da Silva, Rildson Melo Fontenele.....66



REVISÃO INTEGRATIVA: INTERFERÊNCIA DO DESMATAMENTO NA QUALIDADE AMBIENTAL E SOCIAL

Marli Nascimento dos Santos Andreza, Joselania Gonçalves Brito Rats, Maria Jossandra do Nascimento Damasceno, Cícera Laís Ferreira Diniz, José Vauyres da Silva Dantas, Willma José de Santana.....67

ECONOMIA CIRCULAR E RECUPERAÇÃO DE RECURSOS DAS ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTOS, JUAZEIRO DO NORTE – CE

Natanael Lucena Cartaxo, Marli Nascimento dos Santos Andreza, Sérgio Gabriel de Castro Pimentel Nunes, Vagner Sales dos Santos, Wilma José de Santana, Marta Cordeiro Brito Bezerra, Anielle dos Santos Brito.....68

APLICAÇÃO DA MATRIZ DE INTERAÇÃO PARA ANÁLISE DE IMPACTOS AMBIENTAIS NAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS URBANAS, JUAZEIRO DO NORTE – CE

David Gonzaga Lemos, Dagonelle Gonzaga Lemos Bittencourt, Anielle dos Santos Brito, Rildson Melo Fontenele.....69

ÍNDICE DE PRESERVAÇÃO DAS NASCENTES (IPN) DESTINADAS AO ABASTECIMENTO PÚBLICO DE CARIRIMIRIM – PE

Felipe Alencar da Silva, Anielle dos Santos Brito, Vagner Sales dos Santos.....70

PERCEPÇÃO AMBIENTAL DO USO DAS ÁGUAS NO DISTRITO DE CARIRIMIRIM – PE

Felipe Alencar da Silva, Anielle dos Santos Brito, Vagner Sales dos Santos.....71

IMPORTÂNCIA DA PRODUÇÃO ORGÂNICA PARA A SAÚDE HUMANA E O MEIO AMBIENTE

Thainá Gonçalves Henrique, Victória Hellen Nicácio Dias Tavares.....72

APROVEITAMENTO DAS ÁGUAS CINZAS PARA A IRRIGAÇÃO DA ARBORIZAÇÃO URBANA

José Vauyres da Silva Dantas, Cícera Laís Ferreira Diniz, Marli Nascimento dos Santos Andreza, Thainá Gonçalves Henrique, Willma José de Santana.....73

REUSO DA ÁGUA: UM PARADIGMA DE SUSTENTABILIDADE

Thainá Gonçalves Henrique, Maria Thayná Nascimento Ferreira, José Vauyres da Silva Dantas, Cícera Laís Ferreira Diniz, Marli Nascimento dos Santos Andreza, Wilma José de Santana.....74

ÁGUAS DE REUSO COMO INSTRUMENTO DE COOPERAÇÃO DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL

Maria Thayná Nascimento Ferreira, Thainá Gonçalves Henrique, Maria Jossandra do Nascimento Santos Damasceno, Wilma José de Santana.....75

IMPORTÂNCIA NO REUSO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS URBANAS

Antônia Martins de Oliveira Mendes, Maria Heldiana da Silva Santos, Claudivan da Silva Gomes, Marli Nascimento dos Santos Andreza, Willma José de Santana.....76

IMPORTÂNCIA DO TRATAMENTO DA ÁGUA E ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DOS ESGOTOS PARA REUSO

Claudivan da Silva Gomes, Maria Heldiana da Silva Santos, Antonia Martins de Oliveira Santos, Marli Nascimento dos Santos Andreza, Maria das Graças de Sousa, Natanael Lucena Cartaxo, Willma José de Santana.....77

IMPORTÂNCIA DO REUSO DE ÁGUA NA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

Maria Jossandra do Nascimento Santos Damasceno, Marli Nascimento dos Santos Andreza, Cícera Laís Ferreira Diniz, Maria Thayná Nascimento Ferreira, Willma José de Santana.....78



AVALIAÇÃO DA ACEITABILIDADE QUANTO A PRÁTICA DO REUSO NO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE, CE

Natanael Lucena Cartaxo, Marli Nascimento dos Santos Andreza, Sérgio Gabriel de Castro Pimentel Nunes, Gabriel Teixeira Barros, Vagner Sales dos Santos, Wilma José de Santana.....79

IMPORTÂNCIA DO REUSO DE ÁGUA NA SUSTENTABILIDADE

Maria Heldiana da Silva Santos, Antônia Martins de Oliveira Mendes, Claudivan de Silva Santos, Maria das Graças de Sousa, Wilma José de Santana.....80

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES DOMÉSTICO NO CANTEIRO DE OBRA EM SERTÂNIA - PE

Maria Heldiana da Silva Santos, Maria das Graças de Sousa, Claudivan de Silva Santos, Francisco Jailson Araújo, Vagner Sales dos Santos, Wilma José de Santana.....81

APROVEITAMENTO DAS ÁGUAS PLUVIAIS PARA HORTICULTURA URBANA

Cicera Lais Ferreira Diniz, José Vauyres da Silva Dantas, Marli Nascimento dos Santos Andreza, Maria Jossandra do Nascimento Damasceno, Thainá Gonçalves Henrique, Willma José de Santana.....82

REÚSO DE ÁGUA: UMA TECNOLOGIA SOCIAL DE BAIXO CUSTO PARA O SEMIÁRIDO BRASILEIRO

Marli Nascimento dos Santos Andreza, Maria Jossandra do Nascimento Santos Damasceno, José Vauyres da Silva Dantas, Cicera Lais Ferreira Diniz, Willma José de Sanatana.....83

CONHECIMENTO DOS MORADORES EM RELAÇÃO À DESTINAÇÃO CORRETA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES NA CIDADE DE JUAZEIRO DO NORTE PRODUZIDO DURANTE O PERÍODO DE PANDEMIA DE COVID-19

Joaquim Rodrigues da Silva Neto, Valéria Barreto, Joselania Gonçalves Brito Rats, Samila Barbosa Lisboa, Rildson Melo Fontenele.....84

PERCEPÇÃO DOS MORADORES DA CIDADE DE JUAZEIRO DO NORTE – CE SOBRE O AUMENTO DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES DURANTE O PERÍODO DE PANDEMIA DE COVID-19

Joaquim Rodrigues da Silva Neto, Valéria Barreto, Joselania Gonçalves Brito Rats, Samila Barbosa Lisboa, Rildson Melo Fontenele.....85



II ENCIFAT
ENCONTRO CIENTÍFICO DAS FACULDADES
DE TECNOLOGIA CENTEC

Centec
INSTITUTO CENTRO DE AMBIO TECNOLÓGICO

CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
INSTITUTO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

Fatec Faculdade de
Tecnologia Centec
Cariri

Fatec Faculdade de
Tecnologia Centec
Sertão Central

EIXO DE PRODUÇÃO ALIMENTÍCIA



APLICAÇÃO DE *CHECKLIST* EM UM RESTAURANTE DO CARIRI CEARENSE

Lorena Sampaio Ribeiro¹, Maria Lucyvânia Sampaio Ribeiro², Larissa Sampaio Ribeiro³, Lailson Sampaio Ribeiro⁴, Erlânio Oliveira de Sousa⁵

¹Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. 201910102387.lorena@centec.org.br

²Discente do Curso Superior Licenciatura em Matemática, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Cariri - IFCE, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

³Formanda do Curso Superior de Enfermagem, Universidade Regional do Cariri - URCA, Crato -CE, Brasil

⁴Formando do Curso Superior de Educação Física, Universidade Regional do Cariri - URCA, Crato -CE, Brasil

⁵Professor orientador do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

A alimentação fora do lar se tornou um hábito comum no Brasil devido ao estilo de vida atual, o que tem aumentado a demanda por serviços de alimentação. Com isso, as organizações precisam se destacar melhorando a qualidade dos produtos e serviços oferecidos, levando em consideração a qualidade nutritiva dos alimentos. Dessa forma, o objetivo desse trabalho foi realizar uma análise quanto à aplicação das boas práticas para serviços de alimentação em um restaurante do Cariri, utilizando uma ferramenta de qualidade – o checklist, baseado no Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviço de Alimentação e na Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação utilizados em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos da RDC 275/2002 e RDC nº 216/2004 da ANVISA. Para cada item houve duas opções de resposta: "Conforme", quando o item especificado foi atendido e "Não Conforme", quando o item não foi atendido. A aplicação ocorreu em dois momentos: agosto e novembro de 2022. Assim, foi possível verificar o percentual de adequação em relação à legislação em vigor e propor ações exatas para reduzir e eliminar os riscos que poderiam comprometer a qualidade dos alimentos e a saúde dos consumidores. As correções resultaram em um aumento percentual dos itens em conformidade e uma redução dos itens não conformes. Os dados obtidos permitiram inferir um maior percentual de adequação nas duas aplicações, com melhorias especialmente na higiene dos utensílios, além de uma melhoria considerável na exposição de áreas e vendas. Conclui-se que, as boas práticas estão inter-relacionadas com a garantia da qualidade higiênico sanitária do produto final, portanto, correções foram necessárias para que o setor melhorasse a qualidade conforme a legislação. Os resultados obtidos permitiram mudanças relevantes no restaurante, destacando a importância da presença de profissionais em controle de qualidade nas empresas do setor alimentício para manter rotinas e planos de ações consistentes.

Palavras-chaves: Restaurante; controle da qualidade; lista de verificação.



USO DA FERRAMENTA DE QUALIDADE NO SETOR DE HORTIFRÚTI DE UM SUPERMERCADO DE JUAZEIRO DO NORTE-CE PARA ATENUAÇÃO DE PERDAS

Ana Milene da Silva Duarte¹, Klarice Duarte Silva², Cícera Janayne Ferreira Dias³, Erlânio Oliveira de Sousa⁴

¹Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.
202010102748.ana@centec.org.br

^{2,3}Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

⁴Professor orientador do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

Para que uma empresa tenha um êxito no mercado é importante que mantenha uma boa qualidade em todos os setores, oferecendo produtos de boa qualidade e que não apresentam riscos à saúde dos consumidores. Nesse estudo foram aplicadas ferramentas da qualidade no setor de hortifrúti em um supermercado em Juazeiro do Norte-CE, com o objetivo de analisar os produtos que entram e saem do estabelecimento, tornando possível atenuar as perdas e conseqüentemente os prejuízos gerados. Os dados levantados foram usados para elaboração de um Diagrama de Pareto para facilitar a identificação dos produtos mais prejudicados e *Brainstorming* para analisar e buscar os principais motivos que levaram as perdas. Com a aplicação adequada das ferramentas comprovou-se que o manuseio dos clientes e produtos muito maduros originaram as principais causas que levaram as perdas. Conclui-se os prejuízos foram equivalentes a 16,6% do lucro total da empresa, sendo banana e manga os produtos com maiores percentuais de percas. Para haver uma redução dessas perdas é importante conscientizar os clientes de forma que facilite a identificação da percepção ideal da maturação dos produtos, para que evite a danificação dos mesmos, e um padrão de maturação determinada pela loja para que não corra o risco de grande parte dos produtos estarem maduros demais já no recebimento.

Palavras-chaves: Frutas, Legumes e Verduras; controle da qualidade; desperdício.



CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DO IOGURTE INDUSTRIALIZADO ADICIONADO DE FARINHA DA POLPA DA MACAÚBA (*Acrocomia intumescens*)

Cícera Janayne Ferreira Dias¹, Klarice Duarte Silva², Ana Milene da Silva Duarte³, Maria Karine de Sá Barreto Feitosa⁴, Erlânio Oliveira de Sousa⁵, Regina Célia Gomes Garcia⁶

¹Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. 202010102731.cicera@centec.org.br

^{2,3}Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

⁴Técnica de Laboratório, Faculdade de Tecnologia em Alimentos - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

^{5,6}Professores Orientadores do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

Os produtos lácteos são uma importante fonte de nutrientes necessários para o bom funcionamento do corpo humano, por esse motivo o iogurte vem sendo incorporado à rotina diária por ser um alimento prático, fácil de consumir, nutritivo e multifuncional, principalmente quando adicionado de ingredientes bioativos. Assim, com o mercado consumidor em alta, surgiu a necessidade de ingredientes adicionais como frutas e alimentos naturais, que contribuem para a aceitação do produto final e o torna uma refeição mais nutritiva. Diante dessa importância, o objetivo deste trabalho foi caracterizar as propriedades físico-químicas do iogurte natural enriquecido com diferentes concentrações de farinha da polpa de *Acrocomia intumescens* (macaúba), uma fruta típica da região do Cariri Cearense. Foram elaboradas as concentrações de 0, 5, 10 e 15% de iogurte industrializado adicionado de farinha. Os resultados obtidos para a fórmula controle “padrão” mostrou umidade de 78,44%, carboidratos de 14,38%, lipídeos de 4,35%, proteínas de 1,52%, cinzas de 1,31%, pH de 3,96, acidez de 0,93%, minerais (fósforo 2,32 e cálcio 670,51 mg/100g) e valor energético total de 182,31 Kcal/100g. Na análise das formulações enriquecidas com a farinha foram encontrados os seguintes valores: umidade (72,99 a 75,84%), carboidratos (16,30 a 17,15%), lipídeos (4,53 a 4,93%), proteína (2,34 a 4,12%), cinzas (0,99 a 1,05%), pH (4,04 a 4,26), acidez (1,09 a 1,10%), minerais (fósforo 2,36 a 2,65 mg/100g e cálcio 691,40 a 700,51 mg/100g) e valor energético total (196,06 a 218,50 Kcal/100g). Os resultados indicam que a farinha da polpa da macaúba pode ser utilizada como ingrediente enriquecedor de iogurtes, pois contribui com as propriedades nutricionais, favorecendo assim o aumento significativo das proteínas e também do cálcio. Assim é uma alternativa viável para agregar valor ao produto e fruto, proporcionando uma alternativa nutritiva à alimentação e contribuir para o desenvolvimento de novos produtos alimentícios.

Palavras-chave: *Acrocomia intumescens*, produtos lácteos, qualidade físico-químicas, valor energético total.

Instituição Financiadora: FUNCAP



CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DO ÓLEO FIXO DA POLPA DO PEQUI POR EXTRAÇÃO ARTESANAL

Victória Hellen Nicácio Dias Tavares¹, Skariane Cordeiro da Silva², Talison Batista³, Francisca Genegleide Matias⁴, Maria Karine de Sá Barreto Feitosa⁵, Erlânio Oliveira de Sousa⁶

¹Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. 202110103054.victoria@centec.org.br

^{2,3,4}Discentes do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

⁵Técnica de Laboratório, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

⁶Professor do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

A produção de *Caryocar coriaceum* (pequi) vem crescendo e esse tipo de atividade é muito importante para as comunidades tradicionais. Boa parte da produção é destinada principalmente para a fabricação do óleo da polpa. A polpa é oleaginosa, farinácea e tem consistência pastosa, apresenta coloração variando do amarelo-creme ao amarelo-intenso e, algumas vezes, alaranjada. O objetivo deste trabalho foi analisar alterações físico-químicas ocorridas no óleo fixo da polpa do pequi obtido através da extração artesanal. O óleo fixo obtido em feira livre no mercado de Juazeiro do Norte-CE sendo extraído artesanalmente. As análises físico-químicas do óleo fixo foram para os seguintes parâmetros: umidade, pH, densidade relativa, acidez titulável, e teste de saponificação e teste de iodo, índice de peróxido e determinação de impurezas. Os resultados das análises físico-química indicaram os seguintes valores: pH (5,60), acidez (0,69%), índice de peróxido (55,63 meq/kg), umidade (0,65%), densidade relativa (0,91) e determinação de impurezas (4,02%). As propriedades observadas através das análises físico-químicas indicam que o óleo não teve alterações relevantes em termos hidrolíticos, no entanto, o alto índice de peróxido pode inferir que o processo de extração artesanal provocou alterações oxidativas e conseqüentemente alteração na qualidade química do óleo.

Palavras-chaves: *Caryocar coriaceum*; propriedades físico-químicas; qualidade química.

Instituição Financiadora: FUNCAP.



AValiação DO DESPERDÍCIO NO SETOR DE FRUTAS LEGUMES E VERDURAS EM UM SUPERMERCADO DE JUAZEIRO DO NORTE-CE

Gislianny Milena Alves Silva¹, Jaildo Ribeiro Gorgonha², Regina Célia Gomes Garcia³ Cícera Gomes Cavalcante de Lisboa⁴

¹Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. 202010102725.gislianny@centec.org.br

²Docente do Curso Superior de Tecnologia, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

³Docente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos - Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

⁴Professor orientador do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

O setor de frutas, legumes e verduras, chamado de FLV nos atacadistas e varejistas, tem um papel importante nas receitas das empresas. Ao longo dos anos, tem aumentado a demanda de consumidores que buscam essa alternativa de canal de distribuição, competindo diretamente com feiras livres e outros canais. Um dos principais desafios dos supermercados é garantir que seus clientes tenham na área de venda, produtos de qualidade, com a armazenagem correta, evitando que sofra avarias antes mesmo de ir para as bancas de exposição. O presente trabalho teve como objetivo avaliar e quantificar o desperdício de frutas, legumes e verduras. O estudo foi realizado em um supermercado no município de Juazeiro do Norte - CE. No setor, foi feito o acompanhamento durante 90 dias de comercialização desses produtos e avaliado o descarte, quantificado através do peso por quilos na quebra mensal. Para verificar possíveis perdas foram realizadas pesagens diárias e anotadas em planilhas contabilizando as perdas existentes em cada dia. Em relação ao descarte de verduras no setor de FLV verificou-se que o coentro, cebolinha e alfaces foram contabilizados com maior perda, devido a manipulação incorreta, danos físicos e longo tempo de armazenamento além da pouca procura. A erva cidreira, hortelã e couve manteiga se destacaram apresentando menor perda, devido à alta procura. Em relação ao desperdício e avarias de frutas e legumes, destaca-se a batata inglesa com 171,870 kg em abril, tomate longa vida 156,00 kg em abril e a melancia 167,800 kg em fevereiro com alto índice de perdas, devido ao armazenamento e exposição incorretos. Durante o período avaliado, destacaram-se com menor perda a batata doce 23,00 kg no mês de abril, repolho verde 39,900 kg em abril e melão japonês 44,220 kg em abril devido à alta procura verificada pós a ação de degustação. Para reduzir essas perdas, foi realizada orientações aos colaboradores a fim de melhorar a manipulação, além de buscar possíveis acordos com fornecedores evitando o recebimento de produtos com sujidades e outras avarias, auxiliando assim na redução das perdas no setor.

Palavras-chaves: Hortifrúti; perdas; manipulação.



EFEITO DA APLICAÇÃO DO *CHECKLIST* NO SETOR DE FRUTAS LEGUMES E VERDURAS EM UM SUPERMERCADO DE JUAZEIRO DO NORTE-CE

Gislianny Milena Alves Silva¹, Jaido Ribeiro Gorgonha², Regina Célia Gomes Garcia³ Cícera Gomes Cavalcante de Lisbôa⁴

¹Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. 202010102725.gislianny@centec.org.br

²Docente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos - Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

³Docente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos - Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

⁴Professor orientador do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos - Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

As frutas, legumes e verduras - FLV são suscetíveis à perda de qualidade como envelhecimento e degradação a partir do momento que são colhidos, portanto o transporte e o manuseio inadequado podem diminuir a durabilidade do alimento. Na área de produção do FLV, a higienização das frutas, legumes e verduras é um procedimento muito importante na prevenção da contaminação do alimento, no ponto de venda o hortifrúti, deve ser tratado seguindo normas de toda a cadeia de produção e higienização. O presente trabalho teve como objetivo identificar e avaliar as conformidades e não conformidades de frutas, legumes e verduras através da aplicação da lista de verificação (*checklist*). O estudo foi realizado em um supermercado no município de Juazeiro do Norte - CE. Foi aplicado o *checklist* para avaliar a qualidade dos produtos por blocos no período de 3 meses de comercialização, obtendo o percentual de conformidades e não conformidades dos mesmos. Após o uso da ferramenta, verificou-se que houve um aumento percentual de 88% para 92% na segunda aplicação resultando, 91% na terceira aplicação dos itens em conformidades e redução dos itens de não conformidades de 12% na primeira aplicação para 8% na segunda e 9% na terceira aplicação, com destaque para os blocos limpeza interna de 73% em fevereiro para 100% em março e 98% em abril, o descarte os quais apresentaram aumento nas conformidades de 83% no mês de fevereiro para 95,5% em março resultando em 100% em abril, sendo esses os resultados ao longo dos meses de estudos. Esse fato foi devido a conscientização por parte dos manipuladores, pois os mesmos passaram aplicar de foram mais incisivas as boas práticas exigidas. Diante do exposto foi possível concluir que o efeito da aplicação do *checklist* foi eficiente e que a ferramenta foi importante e necessária para que o setor de FLV melhorasse no controle de qualidade, o que possibilitou um direcionamento para o caminho mais assertivo na tomada de decisões em busca de oferecer um produto de alta qualidade.

Palavras-chaves: Hortifrúti; controle de qualidade; *checklist*.



CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DA POLPA *IN NATURA* DO FRUTO DO JUAZEIRO (*Ziziphus joazeiro* MART)

Elineuda Barros Firmino¹, Clara Pinheiro Pinto², Alessandra Ramos de Jesus Minas³, Elijângela Maria de Alcantara⁴, Cícera Livia Gomes Cavalcante de Lisboa⁵

¹Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.
201820602385.elineuda@centec.org.br

²Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

³Discente do Curso Superior de Tecnologia em alimentos, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

⁴Discentes do Curso Superior de Tecnologia em alimentos, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

⁵Professor orientador do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

O Juazeiro (*Ziziphus joazeiro* mart), conhecido popularmente como juá é uma planta típica do Nordeste brasileiro. Os frutos são uma drupa globosa, de casca fina de cor amarelada com rajas esverdeadas e polpa de sabor acidulado com semente preta e com elevado teor de vitamina C. Os frutos do juá são consumidos *in natura* ou processados como doce, geleias e outros. Esse trabalho teve como objetivo determinar as características físicas e físico-químicas da polpa *in natura* do juazeiro. A pesquisa foi desenvolvida no laboratório de análises físico química - LAFIQ, da Faculdade de Tecnologia FATEC-CARIRI, em Juazeiro do Norte, Ce, de acordo com as metodologias descritas pelo Instituto Adolfo Lutz, as análises foram realizados em triplicada e representadas pelas seguintes determinações: umidade, acidez, pH, sólidos solúveis totais, cinzas, açúcares redutores, proteínas e vitamina C. Após as análises foram encontrados os seguintes resultados: umidades 72,17%, acidez 2,80%, pH 6,3, sólidos solúveis totais 17,7 ° Brix, ferro 0,1450 mg/100g, fósforo 0,60mg/100g, cálcio 152,27mg/100g, açúcares redutores 14,14% e vitamina C 3,51mg/100g. Diante dos resultados verificou-se que a polpa do juá tem um elevado teor de frutose comprovado pelo teor de sólidos solúveis, o qual comprova o sabor adocicado da fruta, essa característica é justificada pela baixa acidez verificada e com elevado valor de pH. Verificou-se também que a polpa do juazeiro apresentou teor de vitamina C em sua composição, bem como um elevado teor cálcio. Diante dos resultados obtidos, conclui-se que a polpa do fruto apresentou potencial para ser inserido na alimentação humana, como fonte de nutrientes, bem como mostrou-se apropriado para ser utilizado em processamentos, como doces, geleias, entre outros, contribuindo assim para um melhor aproveitamento do fruto.

Palavras-chave: *Ziziphus joazeiro* mart.; análise química; polpa de fruta.



PROPRIEDADE FÍSICO-QUÍMICA E COMPOSIÇÃO DE ÁCIDOS GRAXOS DO ÓLEO DA SEMENTE DE *Moringa oleifera* (MORINGACEAE)

Victória Hellen Nicácio Dias Tavares¹, Thainá Gonçalves Henrique², Anielle dos Santos Brito³, Denise Magalhães Azevedo Feitoza⁴, José Jonas Ferreira Viturino⁵, Erlânio Oliveira de Sousa⁶

¹Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil 202110103054.victoria@centec.org.br

²Discente do Curso Superior de Saneamento Ambiental, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

³Técnica de Laboratório, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

⁴Professora do Curso Superior de Saneamento Ambiental, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

⁵Graduando do Curso de Ciências Biológicas, Universidade Regional do Cariri - URCA, Crato-CE, Brasil

⁶Professor do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

Moringa oleifera (Moringaceae), conhecida como “moringa”, é uma espécie cujas sementes contêm uma quantidade relevante de óleo fixo com composição de ácidos graxos importantes devido suas propriedades farmacológicas. Possui qualidades nutricionais, ação medicinal e coagulantes no processo de tratamento de água, pois contêm polissacarídeos com potente capacidade de aglutinação. O óleo da semente pode ser usado na alimentação, para fabricar sabonetes, além de ser utilizado como combustível. Este trabalho teve como objetivo a caracterização físico-química e composição de ácidos graxos do óleo da semente de moringa, analisando a qualidade química do óleo. As análises físico-químicas seguiram a metodologia descrita em Adolfo Lutz para os seguintes parâmetros: umidade, acidez, pH, densidade relativa, índice de peróxido e índice de refração que possibilitaram a verificação da estabilidade e qualidade química do óleo. Na composição química do óleo fixo, observou-se perfil predominante de ácidos graxos insaturados (78,26%) em relação aos ácidos graxos saturados (17,34%). Ácido palmítico (5,88%), ácido beênico (4,27%), ácido esteárico (4,17%) e ácido oleico (74,15%) foram os principais constituintes identificados no óleo fixo. Os resultados indicam que os óleos fixos obtidos a partir da semente de moringa possuem uma alta concentração de ácidos graxos insaturados, com destaque para o ácido oleico, com maior porcentagem observada no estudo.

Palavras-chave: *Moringa oleifera*; propriedades físico-químicas; qualidade química.

Instituição Financiadora: FUNCAP



AValiação DOS PARâMETROS FÍSICOS-QUÍMICOS DE BISCOITO SALGADO COMERCIALIZADO EM JUAZEIRO DO NORTE, CE

Clara Pinheiro Pinto¹, Alessandra Ramos de Jesus Minas², Elineulda Barros Firmino³, Welder Cardoso do Nascimento⁵, Cícera Gomes Cavalcante de Lisboa⁵

¹Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimento Faculdade de Tecnologia -FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil clarapinheiro730@gmail.com

^{2,3,4}Discentes do Curso Superior de Tecnologia em Alimento Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

⁵Professor orientador do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

Biscoito é um produto obtido pelo amassamento e cozimento conveniente de massa preparada com farinhas, amidos, féculas, fermentadas ou não, e outras substâncias alimentícias. O biscoito salgado utilizado para as análises teve origem no ano de 1963 na Venezuela, desenvolvido e industrializado no mercado como o primeiro biscoito salgado comercializado em embalagens simples conhecida como (syngle park) contendo três unidades. As análises foram realizadas no laboratório de análise físico-químico na Faculdade de Tecnologia FATEC Cariri do município de Juazeiro do Norte, Ce. As amostras foram adquiridas em um comércio local e submetidas as seguintes análises de acordo com as metodologias descrita pelo instituto Adolfo Lutz, as análises foram realizadas em triplicada e representada pelas seguintes determinações: umidade, cinzas, cálcio, lipídios, proteínas, acidez, pH, sólidos solúveis totais, açúcares redutores, açúcares não redutores, vitamina C. Após as análises foram encontrados os seguintes resultados umidade 4,5179% cinzas 1,9838% cálcio 0,444mg/100g, lipídios 8,6086%, proteínas 10,7032%, açúcares redutores 6,2029%, açúcares não redutores 13,4027%, acidez 5,1780% sólidos solúveis 1,5^oBrix, vitamina C 17,5635mg/100g, pH 6,9, as análises de ferro e fósforo foram feitas de acordo com o método AOAC com os seguintes resultados: ferro 0,3207mg/100g e fósforo 3,2873mg/100g. As análises apresentam conformidade com a resolução número 12 de 1978 da Anvisa e os valores correspondem com o rótulo do produto que traz os seguintes números: proteínas 2,0g, açúcares totais 1,9g, gorduras totais 4,2g. Observou-se que o biscoito tem um alto teor de gorduras e açúcares e baixa concentração de proteínas, vitaminas e sais minerais.

Palavras-chaves: Biscoitos; determinações físico-químicas; nutrição.



SUPERVISÃO DA QUALIDADE NO SETOR DA PADARIA EM UMA FÁBRICA DO ESTADO DO CEARÁ

Carlos André Martins de Oliveira¹, Regina Célia Gomes Garcia², Cícera Raquel Vicente Paulo³, Cícera Gomes Cavalcante de Lisboa⁴

¹ Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. 202010102736.carlos@centec.org.br

² Professora do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

³ Colaboradora da Empresa Emporio Pasto e Pizzas, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

⁴ Professora Orientadora do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

A deficiência de ferramentas gerenciais é percebida no setor de panificação e, para continuar se desenvolvendo e abater a concorrência, faz-se necessário estabelecer métodos de controle de gestão para apoiar ações estratégicas de crescimento. Este trabalho teve como objetivo avaliar as Boas Práticas de Fabricação por meio do uso do *checklist* no setor da padaria em uma fábrica no Estado do Ceará. Utilizou-se um *software* denominado *food Checker* para coleta dos dados, que avalia os resultados de acordo com a Resolução RDC 216/2004. A aplicação do *checklist* foi realizada em 3 etapas a cada 30 dias, totalizando 90 dias. O local de análise foi no setor da padaria de uma fábrica de alimentos da cidade de Juazeiro do Norte. Em que, nos 30 dias iniciais (I) realizou-se uma aplicação diagnóstica, depois com mais 30 dias (M) realizou uma análise de verificação e nos 30 dias finais (F) outra aplicação de verificação. Deste modo, obteve os seguintes resultados em porcentagem para cada etapa realizada dos blocos conformes respectivamente: edificação e equipamentos I = 66%, M = 80% e F = 82%; armazenamento e transporte I = 80%, M = 80% e F = 80%; manipuladores I = 86%, M = 86% e F = 86%; documentação e registro I = 93%, M = 100% e F = 100%; preparação do alimento I = 96%, M = 96% e F = 100% e matérias-primas e embalagens I = 100%, M = 93% e F = 100%. Na primeira aplicação (I), o setor ficou classificado como bom 89%, na segunda aplicação (M) aumentou sua porcentagem de conformidades sendo classificado como excelente 92% e na terceira aplicação (F) permaneceu classificado em excelente com 94%. Em suma, a ferramenta utilizada para verificar o controle de qualidade do setor da padaria, pode mostrar bons resultados e foi de fundamental importância para conseguir identificar as não conformidades presentes no setor e garantir as condições higiênicas-sanitárias do produto acabado, como também provar que uma ferramenta simples e de fácil aplicação pode ser utilizada e obter grande e importante resultados em uma fábrica de alimentos.

Palavras-chaves: *Checklist*; ferramenta da qualidade; qualidade; panificação.



VERIFICAÇÃO SANITÁRIA DE FEIRA LIVRE EM JUAZEIRO DO NORTE - CE

Edinaldo Alves Martins¹, Cícera Gomes Cavalcante de Lisbôa², Regina Célia Gomes Garcia³

¹Discente do Curso de pós-graduação Lato Sensu, Vigilância Sanitária e Qualidade de Alimentos-Faculdade Venda Nova Do Imigrantes, Brasil. edinaldoa124@gmail.com

²Professora orientadora do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte, CE

³Professora orientadora do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte, CE

As feiras livres são bastantes populares e geram muitos empregos movimentando a economia local devido à grande variedade de produtos ofertados e os preços mais convidativos, entretanto elas podem representar uma fonte crítica de contaminação de doenças transmitidas por alimentos ou DTA'S para a população. Sendo assim, se faz necessário supervisionar as condições do local referente à questão sanitária por meio das Boas Práticas de Fabricação ou BPF'S. O objetivo do trabalho foi a verificação das condições sanitárias de uma feira livre em Juazeiro Do Norte-CE, o trabalho foi elaborado através de uma revisão bibliográfica e com base numa visita técnica na feira, foi realizada uma pesquisa observacional com base na legislação da RDC 216, de toda a feira e depois dos boxes das carnes, especificadamente referente a parte dos documentos sanitários. Os resultados foram divididos em 2 etapas: A primeira em relação a um levantamento de visão geral da feira, onde foi observada muitas irregularidades como presença de lixo e animais como gatos e cachorros próximo ao processamento, caçamba geral da feira transbordando de lixo e destampada e banheiro geral sem material de higiene e cartaz informativo de correta limpeza das mãos naquele momento. Na segunda etapa, foi observado a ação dos manipuladores nos boxes de carne e verificou-se que os mesmos possuíam consciência maior sobre higiene pessoal, das paredes, chão e equipamentos além de ter um caixa para manuseio de dinheiro ao contrário dos dois boxes menores verificado em uma visão geral, que existe muita desinformação quanto a legislação sanitária e das boas práticas de fabricação além dos documentos obrigatórios, onde ao padronizar os procedimentos operacionais padrão se evita o procedimento errado, conhecidos como POPS, além do MBP que é o manual de boas práticas de manipulação que registra toda manipulação realizada de forma higiênica bem como a eliminação de fonte de contaminação além da falta de treinamentos, mostrando que esses locais apresentavam índices de desorganização, falta de higiene e falta de boas práticas de manipulação, comprometendo assim a segurança e qualidade dos produtos comercializados. Como conclusão do trabalho realizado tem-se que se faz necessário e imprescindível um trabalho mais eficaz por parte da vigilância sanitária municipal em especial no tocante a conscientização de manipuladores através de trabalho educativo, pois a análise feita na feira livre, mostrou deficiência no requisito qualidade higiênico-sanitária.

Palavras-chaves: Feira Livre; Legislação; DTA`S; Boas Práticas de Fabricação.



AVALIAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA POS-COLHEITA DO FRUTO DA ACEROLA EM DIFERENTES ESTÁDIOS DE MATURAÇÃO

Alessandra Ramos de Jesus Minas¹, Clara Pinheiro Pinto², Elineuda Barros Firmino³, Elijangela Maria de Alcantara⁴, Welder Cardoso⁵ Cícera Gomes Cavalcante de Lisbôa⁶

¹Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, 202110103133alessandra@centec.org.br

²Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

³Discente do Curso Superior de Tecnologia em alimentos, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

⁴Discentes do Curso Superior de Tecnologia em Irrigação e Drenagem, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

⁵Discentes do Curso Superior de Tecnologia em Irrigação e Drenagem, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

⁶Professora orientadora do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

A acerola é bastante adaptável aos mais diversos climas, e pode ser encontrada em várias regiões do planeta, sendo uma drupa de tamanho e forma e peso variável. O objetivo desse estudo foi avaliar quanto aos parâmetros físicos e físico-químicos dos frutos de acerola em diferentes estádios de maturação. As análises foram realizadas no laboratório de análise físico-químico, LAFIQ, na Faculdade de Tecnologia Centec Cariri – FATEC Cariri, no município de Juazeiro do Norte – CE. Foram selecionadas amostras uniformes e com qualidades. Após a seleção dos frutos, os mesmos foram classificados em três estádios de maturação: verde, de vez e maduro. Os frutos de acerola foram higienizados a fim de eliminar sujeiras provenientes da comercialização. As análises físicas realizadas foram: o peso, os diâmetros transversal e longitudinal, e o pH. Posteriormente as acerolas foram analisadas físicoquimicamente, através da acidez total titulável e sólidos solúveis totais ($^{\circ}$ Brix), seguindo a metodologia do Instituto Adolfo Lutz. Os resultados obtidos em relação as análises físicas, apresentaram aumento considerável de peso entre os frutos verde (2,7556 g) de vez (5,410 g), maduro (8,7056 g) o diâmetro transversal do fruto verde foi de 15,75 para 25,96 mm no maduro e o longitudinal foi 17,23 mm no verde para 25,32 mm quando maduro. O pH se manteve estável com valor de 3 nos três estágios de maturação. Em relação as análises físico-químicas, o parâmetro da Acidez, apresentou redução no valor entre os estágios de maturação, sendo de 24,6914% para o maduro e os sólidos solúveis totais aumentou de 5,7 $^{\circ}$ Brix para 7,8 $^{\circ}$ Brix com o avanço da maturação, mesmo apresentando alto índice de acidez, esse resultado é comprovado devido ao fruto ser fonte de vitamina C (ácido cítrico). As análises físicas demonstraram um aumento significativo de tamanho e peso, com o avanço da maturação e um elevado percentual de acidez para o maduro, classificando a acerola como uma fruta ácida.

Palavras-chaves: Acerola; maturação; pós-colheita.



APLICAÇÃO DE FERRAMENTAS DE CONTROLE DE QUALIDADE EM SETOR DE FRIOS EM SUPERMERCADO DA CIDADE DO CRATO-CEARÁ

Marta Ferreira Rodrigues¹, Wellyson Journey dos Santos Silva², Regina Célia Gomes Garcia³, Erlânio Oliveira de Sousa⁴, Cícera Gomes Cavalcante de Lisboa⁵, Naiza Maria Galdino Cruz⁶

¹Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos- FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. marttaferreira1995@gmail.com

²Mestrando em Agronomia - Produção Vegetal, Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF, Petrolina – PE, Brasil;

³Professor orientador do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

^{4,5}Docente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

⁶Docente do Curso Técnico em Gastronomia, Centro Vocacional Técnico - CVTEC, Crato-CE, Brasil.

Nos serviços de alimentação, os supermercados vêm avançando, levando a um setor primordial de compras e vendas de produtos alimentícios. A conservação por meio do frio (refrigeração/congelamento) é um dos métodos mais utilizados para a conservação dos alimentos, sejam alimentos de origem animal ou vegetal, porque inibe ou retarda a multiplicação dos microrganismos, além de retardar também as reações químicas e enzimáticas. Uma ferramenta utilizada tanto para implantar como para avaliar as boas práticas de fabricação (BPF). O objetivo deste trabalho foi avaliar o controle de qualidade no setor de frios em um supermercado da cidade do Crato - CE. Durante a avaliação foram realizadas atividades referentes ao controle de qualidade e a higiene nos processos de manipulação buscando avaliar o setor dos frios, dentre elas: Vistoria interna dos setores; verificação de temperatura; verificação de validade e datas críticas; recebimento dos frios e aplicação do *checklist*. As conformidades e não conformidades do setor de frios foram analisadas e avaliadas usando como recurso a lista de verificação (*checklist*). Os resultados obtidos das aplicações da lista de verificação foram positivos e convertidos em porcentagens, assim, foi realizado uma comparação para se obter o mês que apresentou o melhor desempenho. Os resultados do setor de frios, podem ser considerados de ótimo grau de conformidade, sendo os percentuais variando entre 82% (março), 85% (abril) e 88% (maio), observa-se um aumento considerável. Por meio das vistorias internas e o *checklist*, foi possível identificar os problemas existentes no setor, com objetivo de buscar as melhores soluções. A avaliação pode concluir que resultados obtidos apresentaram boas condições higiênico-sanitárias no setor frios, no entanto, percebe-se que alguns itens precisaram ser melhorados.

Palavras-chaves: Controle de qualidade, lista de verificação, conservação de alimentos.



SUPERVISÃO E CONTROLE DE QUALIDADE EM UMA PADARIA DE JUAZEIRO DO NORTE-CE

Fernanda de Sousa Lima¹, Wellyson Journey dos Santos Silva², Regina Célia Gomes Garcia³, Cícera Gomes Cavalcante de Lisboa⁴, Erlânio Oliveira de Sousa⁵, Naiza Maria Galdino Cruz⁶

¹Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos- FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.
201820102168.fernanda@centec.org.br

²Mestrando em Agronomia - Produção Vegetal, Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF, Petrolina – PE, Brasil;

³Professor orientador do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

⁴Docente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

⁵Docente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

⁶Docente do Curso Técnico em Gastronomia, Centro Vocacional Técnico - CVTEC, Crato-CE, Brasil.

As padarias ou panificadoras são empresas que produzem e vendem pães e produtos de confeitaria. Vantagens na implantação das Boas Práticas de Fabricação vão além da garantia da qualidade e inocuidade do produto final e segurança à saúde pública. O objetivo do trabalho foi abordar sobre a importância da supervisão e controle de qualidade em uma padaria de Juazeiro do Norte, CE. A avaliação focou no acompanhamento supervisionado da atuação dos manipuladores com os alimentos a fim de identificar e corrigir as não conformidades, assegurando o controle de qualidade e principalmente a evolução da empresa na produção de um alimento seguro, sendo realizadas atividades como: controle de recebimento; aplicação de *checklist*; controle de qualidade e validade dos produtos armazenados. Os dados da aplicação do checklist para análise de parâmetros que se classificam como conformes e não conformes foram transformados assim, em graus de percentuais durante os meses de fevereiro, março, abril e maio. Pôde-se observar a progressão no primeiro parâmetro analisado referente a edificações e equipamentos, onde o primeiro mês partiu de 68% para 81% de conformidade. Na higienização de instalações e equipamentos, no setor de recebimento e armazenamento foram encontradas inconformidades como local sujo, desorganizado e falta de uma limpeza de forma rotineira, gerando então 18% de conformidade. Referente ao controle de pragas e vetores resultou inicialmente em dados nada satisfatórios. O manejo dos resíduos, foi analisado um grau de conformidade de 67%, já em março ocorreu uma queda nesse resultado. No último tópico analisado a empresa não tinha nenhum controle ou critérios na avaliação e seleção de fornecedores. Ao reavaliar a empresa utilizando o *checklist*, pode-se concluir que foi notado um progresso em diversos aspectos do controle de qualidade, embora também tenha ficado claro que ainda há pontos que necessitam de aperfeiçoamento.

Palavras-chaves: Aplicação de checklist; conformidades; panificadoras.



CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE MEL ADQUIRIDO EM SUPERMERCADO NA REGIÃO DO CARIRI

Francisca Genegleide Matias Batista¹, Talison Batista Gonçalves², Skariane Cordeiro da Silva³, Victória Hellen Nicácio Dias Tavares⁴, Maria Karine de Sá Barreto Feitosa⁵, Pâmela dos Santos Crispim⁶.

¹Discente do Curso Superior de Alimentos, Faculdade de Tecnologia Fatec Juazeiro do Norte - Ceará – Brasil.202110102990.francisca@centec.org.br

^{2,3,4}Discente do Curso Superior de Alimentos, Faculdade de Tecnologia Fatec Juazeiro do Norte - Ceará – Brasil.

⁵Laboratorista do Curso de Tecnologia de Alimentos da Faculdade de Tecnologia FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

⁶Professora orientadora do Curso Superior de Tecnologia de Alimentos da Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

O mel é um alimento apreciado por seu sabor característico e pelo seu considerável valor nutritivo. A sua matéria prima, monossacarídeos de moléculas simples, é o néctar das flores ou exsudatos sacarídeos das partes vivas das plantas, que é coletado pelas abelhas melíferas, desidratado e armazenado em alvéolos nas suas colmeias. O presente trabalho teve como objetivo analisar as características físico-químicas de mel, propondo-se avaliara adequação do mesmo aos parâmetros de qualidade estabelecidos pela legislação. Foi analisada uma amostra de mel, comercializado em um supermercado da região do cariri, localizado em Juazeiro do Norte/CE. Os testes físico-químicos foram executados no Laboratório de Análises Físico-químicas (LAFIQ), na Faculdade de Tecnologia do Cariri - FATEC. As análises realizadas foram Umidade, Acidez total, Cinzas, Fiehe, Teste de Lund, Sólidos solúveis, Temperatura, Cor, Condutividade elétrica, Diástase, Teor de sólidos insolúveis, pH, Reação de lugol, Açúcares redutores e Açúcares não redutores de acordo com as normas do Instituto Adolf Lutz (2008). Para o parâmetro de HMF, foi utilizado o método AOAC (2005). Os valores encontrados foram: Umidade (17,60 %) Acidez total (52,59 Q/Kg), Cinzas (0,32%), Fiehe (coloração sem alteração), Teste de Lund (2,9 de precipitado positivo), sólidos solúveis (81^o Brix), Temperatura (29,4 °C), Cor (Âmbar escuro), Condutividade elétrica (743 Mho), Diastáse (presente), Teor de sólidos insolúveis (0,41%), pH (3,61), Reação de Lugol (negativa), Açúcares redutores (91,08 %), Açúcares não redutores (15,31%). O mel analisado apresentou características físico-químicas que se enquadram dentro dos padrões de qualidade exigidos pelo Ministério da Agricultura, exceto para os parâmetros de acidez e açúcares não redutores. Em boa parte dos casos, o tipo de florada influência de forma direta nas caracterizações, assim como sujidades presentes no mel.

Palavras-chaves: Mel; apicultura; caracterização; legislação.



AValiação DOS PARâMETROS FísICO-QUÍMICOS PÓS-COLHEITA DE MANGA TOMMY ATKINS EM DIFERENTES ESTáGIOS DE MaturaçãO

Géssica de Aquino Lopes¹, Paloma Coelho², Maria Karine de Sá Barreto Feitosa³, Cícera Gomes Cavalcante de Lisbôa⁴, Regina Célia Gomes Garcia⁵

¹Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. 202210103229.gessica@centec.org.br

²Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

³Laboratorista do Curso de Tecnologia de Alimentos da Faculdade de Tecnologia FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

^{4,5}Professor orientador do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

Este trabalho teve como objetivo avaliar as características físicas e físico-químico da manga (*Mangifera indica* L.) variedade Tommy Atkins após a colheita, em três estágios de maturação. Os frutos foram adquiridos em supermercado local. O trabalho foi realizado no Laboratório de análises físico-químicas de alimentos - LAFIQ da Faculdade de Tecnologia CENTEC - FATEC CARIRI, localizada em Juazeiro do Norte-Ce. A fruta foi avaliada quanto aos parâmetros físicos: peso (g) em balança semi-analítica, diâmetros longitudinal e transversal (mm), com uso de paquímetro digital e pH, em pHmetro, de forma manual. Foram avaliadas físico quimicamente quanto aos parâmetros de: acidez (%) por titulação e sólidos solúveis totais (° Brix) com uso de refratômetro digital, seguindo as normas do Instituto Adolfo Lutz. Com base nos resultados obtidos, verificou-se que a manga teve um aumento na massa e diâmetros com o avanço da maturação, passando de 431,07g no fruto verde para 496,89g no fruto maduro, conseqüentemente apresentou um aumento nos diâmetros, onde o transversal inicialmente foi de 91,89 mm, chegando no estágio maduro com 100,52 mm, em relação ao pH, a manga de verde e “de vez” apresentaram um valor próximo a 3, já para a fruta madura o valor foi de 4,3, indicando uma redução no percentual de acidez que passou de 0,9844%, para 0,3708 no fruto maduro, conseqüentemente se observou um aumento no teor de sólidos solúveis totais, que foram de 5,7 °Brix para a manga verde, avançando com a maturação de 10,4 (“de vez”) e 16, 1 ° Brix (maduro), Conclui-se que as determinações foram importantes para avaliar e comparar o desenvolvimento pós-colheita entre os estágios de maturação verde, de vez e maduro, comprovando que o teor de doçura aumenta com o avanço da maturação.

Palavras chaves: Qualidade; estágio de maturação; análises físico-químicas.



AVALIAÇÃO DA QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA DO BISCOITO DOCE DE LEITE MALTADO

Erica Amanda Vieira Santos Sousa¹, Dayse Lima de Oliveira², Cicera Jácia Martins da Silva³, Adriana Barros de Souza⁴, Daiana de Sá Santos⁵, Cicera Gomes Cavalcante de Lisbôa⁶

¹Discente do Curso de Tecnologia em alimentos, Faculdade de Tecnologia Fatec Cariri; Juazeiro do Norte CE E-mail: 202210103368.ERICA@CENTEC.ORG.BR

^{2,3,4,5}Discente do Curso de Tecnologia em alimentos, Faculdade de Tecnologia Fatec Cariri, Juazeiro do Norte CE

⁶Professora orientadora de Tecnologia em alimentos da Faculdade de tecnologia Centec Fatec Cariri, Juazeiro do Norte CE.

O biscoito doce de leite maltado recebe este nome por ser a base de leite e chocolate, principalmente em pó. O leite maltado é elaborado a partir de malte de cereais adicionando farinha de trigo e leite puro. O objetivo da pesquisa é caracterizar os parâmetros físico-químicos do biscoito doce de leite maltado, sendo útil para verificar sua qualidade nutricional. O experimento foi realizado em laboratório de análises físico-químicas – LAFIQ, da Faculdade de Tecnologia Centec – Fatec Cariri, Juazeiro do Norte CE. A amostra foi analisada quanto aos parâmetros de: umidade, cinzas, proteínas, sólidos solúveis totais, cálcio, pH, lipídeo, acidez total titulável, vitamina C, açúcares redutores e não redutores, seguindo a metodologia do Instituto Adolfo Lutz. Já as determinações de ferro e fósforo, foram realizadas pela metodologia da AOAC. Com base nas análises realizadas, destaca-se as que apresentaram valores mais elevados como: açúcares não redutores 32,572%, indicando alto índice de sacarose na formulação, nutrientes como proteínas 9,3625% e elevado teor de gordura, devido a presença do leite maltado, com valor 20,0736%. Entre os minerais analisados, o fósforo foi o que se apresentou em maior valor sendo de 2,385 mg/100g, indicando, no entanto, um baixo valor. O pH verificado neutro (7,05) corroborando com a baixa porcentagem de acidez total titulável (0,141%). Observou-se que a porcentagem de vitamina C foi de 35,199%, diante do exposto, concluiu-se que o biscoito analisado possui uma grande quantidade de lipídeos, corroborando com as informações contidas na embalagem onde 30g da amostra possui 143 calorias, destacando-se assim o alto teor de gordura. Apresentou também açúcares na composição, e em relação as vitaminas, observou-se um teor de vitamina C de 35,199 mg/100g, destacando sua importância nutricional.

Palavras chaves: Leite Maltado, qualidade, nutrição.



AValiação de PARâMETROS DE QUALIDADE FÍSICO-QUIMICOS DAS POLPA CONGELADA DE UMBU-CAJÁ (*Spondias tuberosa X Spondias mombin*)

Eliardo Gonçalves do Nascimento Junior¹, Daiane Silva Mota², Maria Nubia Gomes de Lucena Pereira³

¹Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil 202310103636.eliardo@centec.org.br

²Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

³Departamento de Ensino/Docente/pesquisador do Curso de Agroindústria do IFCE Campus Iguatu.

O Instituto Federal de Iguatu, Campus-Cajazeiras dispõe de um pomar com espécies de Umbu-cajá (*Spondia tuberosa x Spondia Mobin*) essas espécies vieram de vários lugares do Nordeste e do Brasil. A árvore da Umbu-cajá é da família das Anacardiáceas, se gerou naturalmente do cruzamento da Umbu e da cajá, seus frutos tem polpa sucosa com casca fina e lisa com endocarpo grande, seus frutos geralmente são consumidos *in natura* ou de forma de produtos processados. Foram realizadas algumas análises depois do fruto processado e transformado em polpa, tais como: determinação de umidade, pH (Potencial hidrogeniônico), atividade de Água, acidez e SST (Sólidos Solúveis totais). Observou na umidade das amostras 1(um) 10,42%, 2(dois) 10,75%, 3(três) 10,59%, Brix^o 1^a leitura 9.03, 2^a 9.01 3^a 9.04, Titulação de Acidez Amostra 1(um) 15,21%(ácido cítrico/100g), Amostra 2 (dois) 15,24%(ácido cítrico/100g), Atividade de Agua Amostra 1(um) 0.905, Amostra 2(dois) 0.901 e amostra 3(três) 0.903. Os resultados foram comparados com a tabela da EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), nos quais os resultados foram semelhantes para polpas congeladas. Determinando boa qualidade físico-química da mesma.

Palavras-chave: Umbu-cajá (*Spondia tuberosa x Spondia*), processamento, análise química.

Instituição Financiadora: FUNCAP



CARACTERIZAÇÃO DE BEBIDA MISTA ELABORADA COM ÁGUA DE COCO ANÃO VERDE (*Cocos nucifera* L.) E POLPA DE CAJÁ

Skariane Cordeiro da Silva¹, Victória Hellen Nicácio Dias Tavares², Dayse Lima de Oliveira³, Maria Karine de Sá Barreto Feitosa⁴, Lúcia Emanuele Barros Teixeira Palilot⁵, Cícera Gomes Cavalcante de Lisbôa⁶

¹Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos da Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. 202110103044.skariane@centec.org.br

^{2,3}Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos da Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

^{4,5}Laboratoristas do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos da Faculdade de Tecnologia FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

⁶Professor (a) orientador (a) do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos da Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

A água de coco é um líquido do endosperma do coco, uma bebida natural, pouco calórica e de com sabor agradável. Já a cajazeira é encontrada principalmente nos estados do Norte e Nordeste, atualmente a polpa congelada de cajá é uma das mais apreciadas a nível nacional e a demanda a cada dia aumenta. As misturas de frutas apresentam vantagens na produção de bebidas mistas, melhoram as características sensoriais através da combinação de vários aromas e sabores e aumentam o valor nutricional com o enriquecimento de nutrientes das frutas utilizadas; além de estimular o desenvolvimento do setor produtivo agregando valor aos produtos. O trabalho teve como objetivo a obtenção de uma bebida mista elaborada a partir da água do coco com polpa de cajá, e a realização da caracterização físico-química. Foi utilizado como matéria-prima o fruto in natura do coqueiro anão verde e a polpa de cajá adquiridos em supermercado. A bebida foi processada com base na formulação do tipo 70% de água de coco e 30% polpa de cajá. Foi analisada, com bases nos parâmetros de determinação de Acidez, pH, sólidos solúveis, Cinzas, Vitamina C, Açúcares Redutores e Não Redutores de acordo com as normas do Instituto Adolfo Lutz. O teor de acidez foi de (6,13%) e pH 3,02, mostrou que a bebida apresentou uma leve acidez, já o teor de Sólidos Solúveis Totais está relacionado com o sabor adocicado da bebida mista, e o valor encontrado foi de (20,7 ° Brix) em decorrência do açúcar utilizado na formulação, esse valor foi confirmado pelo valor de açúcares não redutores (15,64%). A bebida apresentou vitamina C na concentração de (26,23mg/100), evidenciando o enriquecimento nutricional do produto. A bebida analisada demonstrou resultados satisfatórios quanto aos parâmetros utilizados, a acidez do produto final contribui para inibir da ação dos microrganismos, favorecendo assim sua qualidade durante o armazenamento e comercialização, evidenciou-se ser uma bebida nutritiva, saborosa, rica em vitamina C e com uma boa aceitação.

Palavras-chaves: Determinações físico-químicas; água de coco; bebida mista sabor natural.

Instituição Financiadora: FUNCAP



AValiação DA EVOLUÇÃO PÓS COLHEITA DO TOMATE CEREJA EM DIFERENTES ESTÁGIOS DE MATURAÇÃO

Dayse Lima de Oliveira¹, Erica Amanda Vieira Santos Sousa², Cícera Jácia Martins da Silva³, Adriana Barros de Souza⁴, Cícera Gomes Cavalcante de Lisbôa⁵, Regina Célia Gomes Garcia⁶

¹Discente do curso superior de Tecnologia de Alimentos – FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil
dayse853122@gmail.com

²Discente do curso superior de Tecnologia de Alimentos – FATEC, Juazeiro do Norte-CE Brasil

³Discente do curso superior de Tecnologia de Alimentos – FATEC, Juazeiro do Norte-CE Brasil

⁴Discente do curso superior de Tecnologia de Alimentos – FATEC, Juazeiro do Norte-CE Brasil

⁵Professor orientador(a) do curso superior de Tecnologia de Alimentos – FATEC, Juazeiro do Norte-CE Brasil

⁶Professor(a) do curso superior de Tecnologia de Alimentos – FATEC, Juazeiro do Norte-CE Brasil

O tomate cereja é uma variedade do tomate que possui frutos menores, arredondados e com sabores mais adocicados, tem origem sul americana, mas é originalmente do Norte Chile. O objetivo do trabalho foi avaliar quanto aos parâmetros físicos e físico-químicos a evolução pós colheita dos frutos de tomate cereja em diferentes estágios de maturação. O experimento foi conduzido no laboratório de análises físico-químicas de alimentos – LAFIQ, na Faculdade de Tecnologia Centec Cariri – FATEC Cariri, no município de Juazeiro do Norte – CE. Os frutos foram avaliados quanto aos parâmetros físicos: massa (g), com auxílio de balança analítica, diâmetros longitudinal e transversal (mm), usando paquímetro digital, o pH, utilizando o pHmetro e teste do amido, através do teste de coloração com solução de lugol. Quanto aos parâmetros físico-químicos foram realizadas as análises: acidez total titulável (%), por titulação e teor de sólidos solúveis totais (° Brix), com auxílio de refratômetro, seguindo a metodologia do Instituto Adolfo Lutz. Nas análises físicas pôde-se observar um aumento no diâmetro longitudinal de 20,01 (verde) a 25,35 mm no seu estágio de maturação maduro, e no diâmetro transversal um aumento de 25,82 (verde) a 32,62mm (maduro). Obteve um ganho de massa, onde observou-se um aumento de 5,24g foi para 13,27g e o seu pH manteve-se como ácido na faixa de 4,47. Em seu estado de maturação verde apresentou presença do amido, já em seu estágio maduro, verificou-se ausência. Nas análises físico-químicas sua acidez total titulável apresentou uma redução passando de 0,422% no seu estágio verde para 0,331% quando maduro, conseqüentemente apresentou um leve aumento no teor de sólidos solúveis, passando de 5,2 (verde), a 5,9 (“de vez”) e quando maduro chegou a 6,0 ° Brix. Concluiu-se que o fruto possui um ganho significativo de polpa, aumento de tamanho e estabilidade no pH, tendo redução na acidez e aumento do seu teor de doçura com o avanço do amadurecimento, apresentando boa qualidade pós-colheita.

Palavras-chaves: qualidade; *Solanum lycopersicum*; amadurecimento



AVALIAÇÃO DA QUALIDADE PÓS-COLHEITA DA GOIABA *IN NATURA* EM DIFERENTES ESTÁDIOS DE MATURAÇÃO

Ana Paula Gomes Souza¹, Ana Lídia Gomes Souza², Amanda Silva Alves³, Josefa Analisse Silva Gomes⁴, Paula Samara Adinacer dos Santos⁵, Cicera Lívia Cavalcante de Lisboa⁶

¹Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. 202210103241.ana@centec.org.br

^{2,3,4,5}Discentes do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

⁶Professor orientador do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

A goiaba se adaptou fortemente ao Brasil e se caracteriza como uma planta tropical, o Brasil possui clima e solo que tornam favoráveis à produção comercial da goiabeira. Sua importância na expansão do mercado consumidor de goiaba *in natura* está condicionada a qualidade dos frutos e aumento da vida útil pós-colheita. A goiaba é um fruto altamente perecível por causa do seu intenso metabolismo durante o amadurecimento. O objetivo desse trabalho foi avaliar a qualidade pós-colheita quanto aos parâmetros físicos e físico-químicos dos frutos de goiaba em diferentes estágios de maturação. A pesquisa foi desenvolvida no Laboratório de Análises Físico-químicas, LAFIQ, na Faculdade de Tecnologia do Cariri, FATEC, o fruto da goiabeira, adquiridos no comércio local, foi estudado em três estágios de maturação diferentes, verde, imaturo e maduro, onde foram realizadas as seguintes análises físicas: massa, medida longitudinal, medida transversal e pH. E análises físico-químicas: acidez total titulável, sólidos solúveis totais e o teste colorimétrico de amido pelo método Adolf Lutz. Ao comparar os dados obtidos nas análises físicas pode-se verificar que o fruto goiaba no estágio final das análises, ou seja, maduro obteve uma pesagem superior aos estágios verde e "de vez", o mesmo ocorreu com os seus diâmetros, tanto transversal quanto longitudinal, já que suas transformações fisiológicas já foram concluídas. Também houve o aumento do seu pH que passou da escala 3,8 para 4,0 tornando-se menos ácido em relação aos outros estágios de maturação, para as análises físico-químicas pode-se perceber que o fruto goiaba ao passar do estágio de maturação verde até o estágio de maduro houve uma diminuição da sua acidez e do seu conteúdo de amido, conseqüentemente aumentando sua doçura. Com relação as análises de sólidos solúveis podem-se perceber que houve um aumento no seu valor passando de 0,8 para 9,7 °Brix obtendo um teor elevado de doçura em decorrência da hidrólise do amido a açúcares do fruto durante seu processo respiratório assim, atingindo seu amadurecimento completo.

Palavras-chaves: *Psidium guajava*; análises físicas; análises físico-químicas.



AValiação dos Parâmetros Físico-Químicos e Nutricionais do Biscoito Integral Tipo Doce

Amanda Silva Alves¹, Ana Paula Gomes Souza², Ana Lídia Gomes Souza³, Josefa Analisse Silva Gomes⁴, Paula Samara Adinacer dos Santos⁵, Cícera Gomes Cavalcante de Lisboa⁶

¹ Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil
202210103256.amanda@centec.org.br

² Discentes do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

³ Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

⁴ Discentes do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

⁵ Discentes do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

⁶ Professora orientadora do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

O biscoito é um produto alimentício com baixo teor de água, proporcionando-lhe uma longa vida de prateleira, quando armazenado adequadamente. O objetivo deste trabalho foi avaliar as características do biscoito integral do tipo doce quanto aos parâmetros físico-químicos. O trabalho foi feito no laboratório de análises físico-químicas, LAFIQ na Faculdade de Tecnologia Centec FATEC Cariri. O biscoito integral do tipo doce foi adquirido em mercado local, foram realizadas as seguintes análises: física, como a determinação do pH, que consistiu em ser medido em um phmetro, as análises físico-químicas foram: determinação de umidade, cinzas, cálcio, lipídios, proteínas, vitamina C, açúcares redutores e não redutores, acidez total titulável e sólidos solúveis totais seguindo os métodos do Instituto Adolf Lutz e a determinação de fósforo e ferro pelo método da AOAC. Os resultados das análises apresentaram resultados satisfatórios com destaque para os seguintes parâmetros: umidade sendo o valor de 4,1993%, em relação a acidez total titulável, o valor foi de 0,6, valores relativamente baixos, favorecendo o armazenamento, em relação aos valores de cálcio foi detectado o valor de 249,88 mg/100g, indicando presença acentuada do mineral. O valor verificado para lipídeos foi de 16,6338%, esse fato está associado a formulação do biscoito, que entre os seus ingredientes gordurosos, tem-se também castanhas. Foi possível observar seu valor nutricional também através do teor de proteína encontrado, sendo de 10,4125%, além disso, foi observado um valor significativo de açúcares não redutores apresentando 44,0296%, indicando presença de sacarose. Diante os dados expostos, concluiu-se que o biscoito apresentou qualidade nutricional, em relação aos valores de proteínas, minerais e gorduras, e que seu percentual de açúcares não redutores contribui com sua qualidade sensorial.

Palavras-chaves: biscoito; nutrição; qualidade.



II ENCIFAT

ENCONTRO CIENTÍFICO DAS FACULDADES
DE TECNOLOGIA CENTEC





CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE FARINHA DE MANDIOCA PRODUZIDA EM UMA CASA DE FARINHA DE SALITRE-CE

Ana Lídia Gomes Souza¹, Ana Paula Gomes souza², Josefa Analisse Silva Gomes³, Maria Karine de Sá Barreto Feitosa⁴, Erlânio Oliveira de Sousa⁵

¹Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. 202210103252.ana@centec.org.br

^{2,3}Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

⁴Técnica de Laboratório, Faculdade de Tecnologia em Alimentos - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

⁵Professor orientador do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

A mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) é um tubérculo com importante destaque devido a sua vasta utilidade. A mandioca possui grande versatilidade, podendo ser utilizada na alimentação humana e animal, com diversas possibilidades de industrialização, como a farinha das raízes e folhas, polvilho, amido e fécula. De particular importância, a farinha de mandioca é o produto obtido das raízes é um dos inúmeros produtos que se sobressai por ser um derivado de grande importância alimentar, contudo apresenta pouca padronização devido ao processamento artesanal. Nesse sentido, o presente estudo objetivou avaliar a qualidade nutricional de farinhas de mandioca produzidas em uma casa de farinha do município de Salitre-CE. Análises físico-químicas foram realizadas no Laboratório de Análises Físico-químicas (LAFIQ) da Faculdade de Tecnologia (Fatec Cariri) seguido metodologias preconizado pelo Instituto Adolf Lutz. Foram analisados os seguintes parâmetros: pH, umidade, cinzas, lipídios, acidez total titulável, ferro, fósforo e cálcio. Os resultados mostraram valores de pH de 6,4, umidade de 9,94%, teor de cinzas de 0,60%, teor de lipídeos de 0,2379%, teor de acidez de 0,79%, teores de minerais (ferro 0,20%, cálcio de 66,56% e fósforo 0,79%). Os resultados permitiram concluir que a farinha de mandioca produzida em uma casa de farinha de Salitre-CE possui, em termos físico-químicos, relevante teor nutricional, com a presença de macro e micronutrientes.

Palavras-chave: *Manihot esculenta*; farinha de mandioca; análises físico-químicas.

Instituição Financiadora: FUNCAP



ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE MAIONESES ARTESANAIS FORNECIDAS EM SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CRATO - CE

Ana Cláudia dos Santos Justino¹, Wellyson Journey dos Santos Silva², Regina Célia Gomes Garcia³, Lúcia Emanuelle Barros Teixeira Palitot⁴, Erlânio Oliveira de Sousa⁵, Cícera Gomes Cavalcante de Lisboa⁶

¹Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos- FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. anaclaudiadossantosjustino1@gmail.com

²Mestrando em Agronomia - Produção Vegetal, Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF, Petrolina – PE, Brasil;

³Professor orientador do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

⁴Técnica em Laboratório de Microbiologia do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

⁵Docente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

⁶Docente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

A maionese artesanal tem sido bastante consumida pela população, tanto por ser considerada mais saudável quando comparada com a versão industrializada, pela possibilidade de incremento de especiarias, que a torna mais atrativa sensorialmente. Os microrganismos patogênicos podem atingir os alimentos por inúmeras vias, esse tipo de contaminação sempre está associado a condições precárias de higiene durante a produção, armazenamento e/ou distribuição inadequados. Diante desta problemática, o estudo objetivou analisar a qualidade microbiológica de maioneses artesanais fornecidas em serviços de alimentação do município do Crato - CE. O estudo foi realizado no Laboratório de Microbiologia da Faculdade de Tecnologia - FATEC Cariri, unidade do Instituto Centro de Ensino Tecnológico – CENTEC. Foram coletadas amostras de maioneses artesanais em dois diferentes serviços de alimentação do município de Crato-CE, sendo recebidas e mantidas sob refrigeração até o momento das análises de bolores e leveduras. Para a análise dos fungos filamentosos utilizaram-se amostras diluídas em água peptonada 0,1% (AP) em placas de Petri contendo de 15 a 20ml do meio de cultura Sabouraud Dextrose Agar (SDA) previamente fundido, resfriado a 44-46°C e incubadas de 20-25°C por 3 a 5 dias. A contagem foi realizada somente das placas com 30 a 300 colônias, onde foram multiplicadas a média das duas placas pelo fator de diluição correspondente, expressando o resultado em unidades formadoras de colônias/1,0g de amostra (UFC/g). Após a contagem de colônias (leitura), os resultados foram inseridos em uma planilha para a confecção do laudo. Conclui que a partir do laudo técnico que, as amostras de maionese caseira apresentaram-se contaminadas com fungos, bolores e leveduras e que a presença destes fungos indica precárias condições higiênico-sanitárias apresentam risco para a saúde dos consumidores.

Palavras-chaves: Maionese; bolores e leveduras; qualidade microbiológica.



QUANTIFICAÇÃO DE COMPOSTOS FENÓLICOS E ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DE EXTRATO DA FARINHA DA *Mauritia flexuosa* L.

Josefa Analisse Silva Gomes¹, Ana Lídia Gomes Souza², Ana Paula Gomes Souza³, Victória Hellen Nicácio Dias Tavares⁴, Johnatan Wellisson da Silva Mendes⁵, Erlânio Oliveira de souza⁶

¹Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. 202210103214.josefa@centec.org.br

^{2,3,4}Discentes do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

⁵Doutorando em Química Biológica, Universidade Regional do Cariri - URCA, Crato-CE, Brasil

⁶Professor orientador do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

Mauritia flexuosa popularmente conhecida como buriti é uma espécie de palmeira encontrada no Brasil. Seu fruto é o mais utilizado e dele se extrai a polpa e o óleo os quais apresentam várias propriedades benéfica para saúde devido ao alto teor de compostos bioativos. O objetivo deste trabalho foi quantificar teores de compostos fenólicos e analisar a atividade antioxidante do extrato etanólico da farinha da polpa do buriti. Os métodos de Folin-Ciocalteu e cloreto de alumínio foram utilizados para a análise dos compostos fenólicos. A atividade antioxidante do extrato foi analisada pelos métodos de captura do radical livre ABTS⁺ e eliminação de radicais DPPH[•]. Na quantificação de fenóis e flavonoides totais foi observado valores respectivamente de 27,94 mg/Eq.QE/g.T e 24,55 mg/Eq.GA/g. Na análise antioxidante o extrato apresentou capacidade de inibição do radical DPPH[•], como IC₅₀ de 251,40 µg/mL. Para captura do radical livre ABTS⁺ não foi possível calcular a IC₅₀, uma vez que nenhuma concentração foi capaz capturar 50% do radical. Os resultados indicaram que a concentração de flavonoides foi próxima a de fenóis, o que indica uma predominância de flavonoides no extrato e que o mesmo apresentou atividade antioxidante para captura de radicais orgânicos, especialmente DPPH[•]. Assim, o extrato da farinha do buriti apresentou concentração interessante de compostos fenólicos, o que pode ser viável aplicá-la no uso para o desenvolvimento de novos produtos alimentícios para prevenir doenças associadas ao estresse oxidativo.

Palavras-chaves: *Mauritia flexuosa*; atividade antioxidante; compostos fenólicos.

Instituição Financiadora: FUNCAP



AVALIAÇÃO DA MATURAÇÃO POS-COLHEITA DA BANANA PRATA ARMAZENADA EM TEMPERATURA AMBIENTE

Francisco de Araújo Maciel¹, Bárbara Natália Freire de Matos², Elineuda Barros Firmino³, Alessandra Ramos de Jesus Minas⁴, Maria Karine de Sá Barreto Feitosa⁵, Cícera Gomes Cavalcante de Lisboa⁶

¹Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimento Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil franciscomacielaraujoo@gmail.com

^{2,3,4}Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimento Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

⁵Laboratorista do Curso de Tecnologia de Alimentos da Faculdade de Tecnologia FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

⁶Professor orientador do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

Atualmente as Bananeiras são cultivadas em diversas regiões do planeta especialmente em climas tropicais sendo a banana um dos principais produtos de exportação do nosso país. A banana prata traz vários benefícios à saúde, tem menos caloria que as demais variedades, é rica em vitaminas e minerais. O objetivo do trabalho foi avaliar o avanço da maturação pós-colheita da banana prata armazenada em temperatura ambiente. O experimento foi conduzido no laboratório de processamento de vegetais e as análises físico-químicas foram realizadas no laboratório de análise físico-química - LAFIQ do curso superior de Tecnologia de alimentos da Fatec Cariri no município de Juazeiro do Norte Ceará. Três unidades de bananas foram acondicionadas no estágio de maturação “de vez” em bandejas de polipropileno sem cobertura e armazenadas em temperatura ambiente do local. Foi realizado o acompanhamento do avanço da maturação das frutas até que as mesmas atingissem a senescência. Durante o avanço do amadurecimento, as mesmas foram avaliadas a cada dois dias, quanto aos parâmetros físico-químicos de acidez total titulável, sólidos solúveis totais e pH, seguindo a metodologia do Instituto Adolfo Lutz, sendo acompanhadas também em relação a massa ganha, com auxílio de balança semi-analítica. As amostras no estágio de maturação inicial do experimento, apresentaram valor de pH 4,74 com avanço da maturação, chegou a 4,92, em relação aos sólidos solúveis, os valores evoluíram de 26 a 27°Brix, enquanto que a acidez apresentou uma redução, na fruta “de vez” foi de 0,4316%, passando a 0,3641%, finalizando com 0,3562%, observou-se que houve um ganho de massa, o peso inicial foi de 73,24g chegando a 79,17g ao final do experimento, que durou oito dias, a partir daí a fruta já entrou na senescência, ficando imprópria ao consumo. Conclui-se que com o avanço da maturação a fruta se tornou menos ácida, mais doce aumentou o peso e que o período de armazenamento nas condições testadas foi pequeno, o que já era esperado por se tratar de vegetais.

Palavras-chave: pós-colheita; vegetais; conservação.



ELABORAÇÃO DE MOLHO ALIMENTICIO UTILIZANDO A PANC INHAME (*Dioscorea cayanensis Lam.*)

Skariane Cordeiro da Silva¹, Victória Hellen Nicácio Dias Tavares², Talison Batista Gonçalves³, Francisca Genegleide Matias Batista⁴, Lúcia Emanuele Barros Teixeira Palitot⁵, Cícera Gomes Cavalcante de Lisboa⁶

¹Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia Fatec Juazeiro do Norte-Ceará – Brasil 202110103044.skariane@centec.org.br

^{2,3,4}Discentes do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia Fatec Juazeiro do Norte-Ceará – Brasil.

⁵Laboratorista do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos da Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

⁶Professora orientadora do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos da Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

O inhame é uma monocotiledônea, pertencente à família Dioscoreaceae, cujo órgão de reserva é conhecido como túbera. É uma planta herbácea de caule volúvel que produz rizomas isolados ou agrupados, tendo a coloração de polpa branca, amarelada ou avermelhada, sendo a casca da planta escura. Os tubérculos de inhame são utilizados em diversos pratos, principalmente na culinária caseira convencional e com pouco uso industrial. As PANCs são denominadas plantas alimentícias não convencionais, ou seja, não estão normalmente inseridas na nossa alimentação diária, contudo são ricas em nutrientes e agregam positivamente no ganho nutricional. O objetivo do trabalho foi elaborar um molho utilizando uma PANC como matéria prima. Esse desenvolvimento foi realizado no Laboratório de Processamento Vegetal, da Faculdade de Tecnologia Centec - Fatec Cariri em Juazeiro do Norte/CE. O inhame foi adquirido em supermercado da região local, a elaboração prosseguiu de acordo com as seguintes etapas do fluxograma: Matéria-prima / Seleção → Sanitização → Descascamento e cortes → Cozimento do inhame → Mistura → Processamento em liquidificador (5 min) → Concentração / Cocção → Pronto para servir ou envasar após esfriar. O produto elaborado foi um molho branco à base de inhame, cuja formulação procedeu com os seguintes itens: inhame, água (utilizada a água do cozimento do inhame), cebola ralada, pimenta branca, sal, limão, queijo da sua preferência (opcional) e ervas aromatizantes a gosto. A realização desse trabalho foi satisfatória, atendendo a proposta inicial, devido a grande quantidade de amido presente na composição do inhame, foi possível obter um molho com característica viscosa, e certa cremosidade, demonstrando que é possível inserir as PANC no desenvolvimento de novos produtos e com isso agregar sabores diferenciados ao prato preparado. Foi possível demonstrar também que a tecnologia em alimentos pode contribuir de forma significativa no estudo de novos produtos.

Palavras-chaves: produto; plantas alimentícias não convencionais; inovação.



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

Klarice Duarte silva¹, Cícera Janayne Ferreira Dias², Ana Milene Duarte da Silva³ Maria Karine de Sá Barreto Feitosa⁴, Erlânio Oliveira de Sousa⁵, Regina Célia Gomes Garcia⁶

¹Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. 202010102752.klarice@centec.org.br

^{2,3}Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

⁴Técnica de Laboratório, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

^{5,6}Professores orientadores do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

A macaúba (*Acrocomia intumescens*) é uma palmeira da família Arecaceae, amplamente distribuídas em áreas tropicais e subtropicais da América Latina. A macaúba tem sido amplamente explorada devido às suas características desejáveis a certos setores industriais, incluindo alimentício, cosmético, farmacêutico e de biocombustíveis. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o potencial da farinha da polpa da macaúba para enriquecimento nutricional na preparação de biscoitos tipo cookies. Métodos: Foram elaboradas as formulações (5%, 10% e 15%) com a farinha da polpa da macaúba, como também o controle, sendo os biscoitos avaliados quanto as características físico-químicas para determinações de umidade, cinzas, pH, acidez, proteínas e lipídeos com finalidade na comprovação do seu potencial nutritivo e a possibilidade de utilização para a inovação de produtos alimentícios. Resultado e discussão: As análises das formulações dos cookies foram encontrados os seguintes resultados: 4,72% – Controle, 5,68% – 5%; 3,45% – 10% e 6,66% – 15% para umidade, 2,70% – Controle; 2,53% – 5%; 2,79% – 10% e 2,71% – 15% para Cinzas, 4,73% – Controle; 5,96% – 5%; 7,08% – 10% e 7,92% – 15% para proteínas, 20,85% – controle, 22,73% -5%; 15,01% -10%; 15,98% -15%; para lipídeos, 1,18% – controle; 1,31% -5%; 2,08% -10%; 3,01% -15%; para acidez, 6,68– controle, 6,66% – 5%, 6,55% – 10%, 6,67– 15% para pH. Conclusão: 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*; propriedades físico-químicas.

Instituição Financiadora: FUNCAP.



AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS MICROBIOLÓGICOS DE GELADOS COMESTÍVEIS SABOR COCO COMERCIALIZADOS NA REGIÃO METROPOLITANA DO CARIRI CEARENSE

Adriana Muniz do Nascimento¹, Wellyson Journey dos Santos Silva², Naiza Maria Galdino Cruz³, Regina Celia Gomes Garcia⁴

¹ Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. 202010102733.adriana@centec.org.br

² Mestrando em Agronomia - Produção Vegetal, Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF, Petrolina - PE, Brasil;

³ Docente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

⁴ Professor orientador do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

A produção e o consumo de gelados comestíveis vêm aumentando consideravelmente com o passar do tempo e o seu controle microbiológico é de fundamental importância, uma vez que este não é submetido a qualquer processamento térmico após o preparo final e isso pode fazer com que estes alimentos se tornem um veículo de disseminação de microrganismos causadores de toxinfecções alimentares. A pesquisa visou avaliar a qualidade microbiológica de dindin de coco comercializados em municípios da região metropolitana do cariri, através da enumeração de pesquisa de *estafilococos coagulase positiva* e buscou-se avaliar a diferença na qualidade microbiológica dos produtos de origens artificiais e naturais. O estudo foi realizado no Laboratório de Microbiologia da Faculdade de Tecnologia Cariri. Foram coletadas amostras de dindins em dois diferentes estabelecimentos comerciais pertencente a região metropolitana do cariri cearense, com três coletas para cada estabelecimento, sendo mantidas sob refrigeração até o momento das análises de *Estafilococos coagulase positiva*. A análise foi realizada com 25g ou da amostra para diluições sucessivas (10^{-1} , 10^{-2} , 10^{-3}) em seguida retirada alíquotas de 0,1ml (3 gotas) e coloca-las nos meios contidos nas placas (Baird Parker), onde foram para a incubação a 35-37°C/48h. Transcorrido este tempo, transferido algumas colônias típicas para caldo BHI (um tubo para cada colônia) e incubar a 35-37°C/24h. Realizou-se os testes para DNase, coagulase, catalase. Após a contagem de colônias (leitura), os resultados são inseridos em uma planilha para confecção do laudo. Pode concluir que as amostras I apresentaram-se satisfatórias com qualidades aceitáveis e as amostras II de apresentaram-se insatisfatórias com qualidades inaceitáveis conforme os art. 11 da Resolução RDC nº. 724/2022. A presença destas bactérias *Staphylococcus aureus* além de indicar precárias condições higiênico-sanitárias, constitui-se em um risco para a saúde dos consumidores.

Palavras-chaves: *Staphylococcus aureus*, gelados comestíveis, toxinfecções alimentares.



SORO DE QUEIJO: LEVANTAMENTO DO DESTINO DADO A ESTE RESÍDUO EM QUIXERAMOBIM

Jannyza Lima Feijó Alves¹, Cecília Augusta Almeida², Mary Anne Lopes de Almeida Nunes², Luana de Oliveira Silva², Cláudio Gonçalves Paulino³, Sandra Maria Lopes dos Santos⁴

¹ Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos CENTEC - FATEC, Quixeramobim-CE, Brasil. 202220103423.jannyza@centec.org.br

² Discentes do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia CENTEC - FATEC, Quixeramobim-CE, Brasil

³ Docente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia CENTEC - FATEC, Quixeramobim-CE, Brasil

⁴ Professor orientador do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia CENTEC - FATEC, Quixeramobim-CE, Brasil

O município de Quixeramobim é um dos maiores produtores de leite do Ceará, o qual é utilizado, em parte, para a fabricação de queijo coalho, que 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, que muitas vezes é subutilizado ou descartado de forma inadequada no ambiente. Deste modo, o objetivo deste trabalho foi 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, foi realizado um levantamento para identificar quantos e onde estão localizados os laticínios e queijarias de Quixeramobim e após contato com os responsáveis foi aplicado um questionário para averiguar o quantitativo e destino dado ao soro. Foi observado que grande volume de soro de queijo é gerado diariamente nas queijarias visitadas e que algumas destas já utilizam parte deste soro para produção de nata para consumo humano. No entanto, grande parte deste montante é utilizado na ração animal ou descartado na natureza. Sugere-se que análises físico-químicas e microbiológicas sejam realizadas neste subproduto para caracterizá-lo e que produtos alimentícios sejam elaborados e divulgados a população quixeramobinense a fim de diversificar as formas de aproveitamento deste insumo na alimentação humana.

Palavras-chaves: Aproveitamento, Derivado lácteo, Rejeito, Meio ambiente.

Instituição Financiadora: FUNCAP.



FABRICAÇÃO DE DOCE COM APROVEITAMENTO DO SORO RESIDUAL DA PRODUÇÃO DO QUEIJO COALHO: AVALIAÇÃO SENSORIAL

Jemima Vieira Souza Nogueira¹, Jannyza Lima Feijó Alves², Francilda Rodrigues Guimarães³, Geísa Almeida Damasceno⁴, Cláudio Gonçalves Paulino⁴, Sandra Maria Lopes dos Santos⁵

¹ Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia CENTEC - FATEC, Quixeramobim-CE, 202120103196.jemima@centec.org.br

² Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia CENTEC - FATEC, Quixeramobim-CE, Brasil

³ Laboratorista, Faculdade de Tecnologia CENTEC, Quixeramobim - CE, Brasil

⁴ Docente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia CENTEC - FATEC, Quixeramobim-CE, Brasil

⁵ Professora orientadora do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia CENTEC - FATEC, Quixeramobim-CE, Brasil

O soro proveniente da produção do queijo coalho é obtido através da coagulação do leite, onde a massa coagulada é utilizada para produção do queijo e soro que apresenta alto valor nutricional muitas das vezes é descartado de forma inadequada em cursos hídricos ou no solo podendo causar sérios danos ao meio ambiente. A falta de estudo e conhecimento sobre o aproveitamento do soro residual do queijo coalho para a fabricação de outros produtos alimentícios, a exemplo de doces, interfere também na possibilidade de uma rentabilidade maior para o produtor, pois os doces, assim como o queijo coalho, podem ser produzidos de forma artesanal e em menor escala. Deste modo, o objetivo deste trabalho será elaborar diferentes doces utilizando soro de queijo como matéria-prima. Para isso, será realizado um levantamento para identificar quais os sabores de doces mais vendidos em Quixeramobim e com base nestas informações, estes produtos serão produzidos com diferentes concentrações de soro em substituição parcial ou total da água ou do leite presentes na formulação controle (F0). Feito isso, serão realizadas análises para testar a qualidade e aceitação sensorial dos mesmos. Espera-se que, este estudo permita que sugestões possam ser dadas para o aproveitamento deste resíduo da indústria queijeira, gerando assim, renda para o produtor ou beneficiador e prevenção de danos ao meio ambiente devido ao descarte inadequado.

Palavras-chaves: Aproveitamento, Derivado lácteo, Rejeito, Meio ambiente.

Instituição Financiadora: FUNCAP.



ACOMPANHAMENTO DOS PROCEDIMENTOS DE ORDENHA EM UMA PEQUENA PROPRIEDADE RURAL E SUA INFLUÊNCIA NA QUALIDADE DO LEITE

Anne Karine Lopes do Vale¹, Luana de Oliveira Silva², Maria Ingrid Felicio Pereira², Sandra Maria Lopes dos Santos³

¹ Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia CENTEC - FATEC, Quixeramobim-CE, Brasil. 202010102670.anne@centec.org.br

² Discente do Curso Superior de Tecnologia de Alimentos, Faculdade de Tecnologia CENTEC - FATEC, Quixeramobim-CE, Brasil

³ Professora orientadora do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia CENTEC - FATEC, Quixeramobim-CE, Brasil

O leite cru é um alimento de origem animal de alto valor nutricional. Diante do interesse e da ingestão em larga escala, o leite de qualidade é condição preponderante para quem o consome e para toda cadeia produtiva láctea. Devido à importância que o leite tem para a população, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, por meio de instruções normativas, traz todos os regulamentos técnicos de identidade, inocuidade, produção, armazenamento, manutenção, transporte, seleção e recepção do leite cru refrigerado. Além disso, as instruções normativas acima supracitadas ressaltam a importância das boas práticas agropecuárias e do monitoramento de controle de qualidade, os quais se iniciam na propriedade rural em virtude da susceptibilidade a riscos de contaminação microbiana e alterações físico-químicas, já que diversos microrganismos se encontram presentes no interior da glândula mamária, nos materiais e equipamentos utilizados na ordenha pela falta de higienização, sanitização e contaminação por resíduos químicos. Em face do exposto, para confronto da teoria e da prática sobre as boas práticas de ordenha, foi realizado o estágio obrigatório em uma propriedade rural localizada no município de Boa Viagem-CE, o qual teve como premissas acompanhar a rotina da fazenda, observar as práticas de ordenha para obtenção do leite com qualidade livre de quaisquer alterações em suas propriedades físicas, químicas ou biológicas, além de ausência residual de medicamentos e mastite, cuidados indispensáveis à saúde alimentar. Por intermédio da observação dos procedimentos executados, foi possível realizar o confronto entre a teoria e a vivência e orientar quais os cuidados básicos e ações preventivas para evitar contaminação, declínio na qualidade e perdas na produtividade. Essas ações e requisitos são básicos, porém, por vezes, apresentam-se negligenciados por propriedades produtoras de leite no Estado.

Palavras-chaves: Alimentos, boas práticas, estágio.



ANTIOXIDANTES EM MARGARINAS: ANÁLISE DE RÓTULOS

Eriene do Nascimento Freitas¹; Maria Celianne Barbosa de Albuquerque²; Ana Maria Rodrigues do Nascimento²; Vanessa Mendes Barros²; Sandra Maria Lopes dos Santos³

¹ Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia CENTEC - FATEC, Quixeramobim-CE, Brasil. 202210103365.erilene@centec.org.br

² Discente do Curso Superior de Tecnologia de Alimentos, Faculdade de Tecnologia CENTEC - FATEC, Quixeramobim-CE, Brasil

³ Professora orientadora do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia CENTEC - FATEC, Quixeramobim-CE, Brasil

Antioxidantes são moléculas que inibem a oxidação de outras moléculas evitando ou reduzindo a formação de radicais livres (RL), os quais, podem desencadear uma série de reações que podem danificar ou destruir a célula. Óleos e gorduras ou produtos que os utilizam como matéria-prima estão susceptíveis a oxidação, como a margarina, produto resultante da emulsão água em óleo. A utilização de antioxidantes é uma das formas de evitar esta problemática. Diante disto, o objetivo deste trabalho foi avaliar as indicações rotulares de margarinas de 10 diferentes marcas acerca da presença ou não de antioxidantes. Para tal, foram visitados alguns supermercados e registros fotográficos da descrição dos ingredientes foram realizados e após tabulados foi realizada uma pesquisa bibliográfica para a obtenção de informações acerca destes compostos. Foi observado que 50% das amostras utilizam como antioxidante TBHQ e EDTA. O primeiro atua interrompendo a reação em cadeia da oxidação, inativando os RL formados durante a reação de auto-oxidação lipídica, convertendo-os em produtos estáveis por meio da doação de hidrogênios ou elétrons. Já o EDTA e seus sais são agentes complexantes que inativam os íons metálicos iniciadores da oxidação. Quando em conjunto com BHT, situação observada em 30% das amostras analisadas, tem efeito similar ao do TBHQ. Este último, quando utilizado em conjunto com o ácido cítrico, como na amostra A, tem sua atividade otimizada. O ácido cítrico foi citado na lista de ingredientes das demais margarinas, porém não como antioxidante e sim como acidulante, uma vez que neste caso esta seria sua função principal. Conclui-se, portanto, que os antioxidantes são ingredientes comum e importante nas margarinas. Embora não seja estipulado que conste nos rótulos o quantitativo de antioxidantes presentes nestes produtos, esta informação, se registrada adequadamente, poderia auxiliar o consumidor na hora de escolher o produto a ser consumido.

Palavras-chaves: Alimentos, oxidação, antioxidantes, controle.



AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE DAS PROPRIEDADES LEITEIRAS EM QUIXERAMOBIM – CE COM AS NORMAS DE QUALIDADE DO LEITE BRASILEIRO

Kayky Henrique Lima¹, Felipe de Lima Amâncio², Luana de Oliveira Silva², Francilda Rodrigues Guimarães³, Cláudio Gonçalves Paulino⁴, Francisco Jardel Rodrigues da Paixão⁵

¹ Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia CENTEC - FATEC, Quixeramobim – CE, Brasil. 202110103164.kayky@centec.org.br

² Discentes do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia CENTEC - FATEC, Quixeramobim - CE, Brasil;

³ Laboratorista, Faculdade de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia CENTEC - FATEC, Quixeramobim - CE, Brasil;

⁴ Professor coorientador do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia CENTEC - FATEC, Quixeramobim - CE, Brasil;

⁵ Professor orientador do Curso Superior de Tecnologia em Gestão do Agronegócio, Faculdade de Tecnologia CENTEC - FATEC, Quixeramobim - CE, Brasil.

O Brasil é o quarto maior produtor de leite do mundo, no entanto, ainda enfrenta problemas com a qualidade do leite cru, estando estes associados a contaminação por microrganismos, resultando muitas vezes em uma rápida deterioração. Diante disso, este estudo teve como objetivo avaliar a qualidade do leite com base nas análises microbiológicas de Contagem Padrão de Placas (CPP) e Contagem de Células Somáticas (CCS) e comparar os resultados com os dados preconizados Instrução Normativa (IN) n.º 76 e 77, de 2018, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. O estudo avaliou a qualidade do leite bovino em propriedades rurais de Quixeramobim, Ceará, usando os indicadores CCS e CPP. As análises foram realizadas no Laboratório de Qualidade do Leite do Sertão Central (LAQLEITE). Para determinar CCS, foi usado o Kit somatcell da CapLab. Para CPP, as amostras foram diluídas, colocadas em placas de Petri com Ágar para Contagem Padrão em Placas e incubadas em estufa. A IN n.º 77, estabelece limites para contagens bacterianas em leite cru refrigerado, com um máximo de 300.000 UFC/mL para análises individuais de resfriadores ou produtores. Alguns produtores cumpriram esses padrões, mas o produtor F teve resultados incontáveis, indicando a necessidade de melhorias nas boas práticas. Os resultados de CCS estiveram em conformidade com o limite de 500.000 Cels/mL. Sabe-se que a CPP é um dos fatores que afetam a qualidade do produto final, e por esse motivo as empresas pagam pela qualidade da matéria-prima, ainda há produtores de leite que necessitam de conhecimento técnico para que, com isso, possam elevar a qualidade do leite produzido no município de Quixeramobim e adequar a composição do leite por meio de uma alimentação balanceada e adequada.

Palavras-chaves: boas práticas, produtores, instrução normativa, leite cru, análises.

Instituição Financiadora: FUNCAP.



ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS E MICROBIOLÓGICAS DE ÁGUAS DE GARRAFÕES DE 20 LITROS COMERCIALIZADAS NA CIDADE DE QUIXERAMOBIM-CE

Felipe de Lima Amâncio¹, Kayky Henrique Lima², Cecília Augusta Almeida², Francilda Rodrigues Guimarães³, Sandra Maria Lopes dos Santos⁴, Perila Maciel Rebouças⁵

¹ Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia CENTEC - FATEC, Quixeramobim - CE, Brasil. 202310103537.felipe@centec.org.br

² Discentes do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia CENTEC - FATEC, Quixeramobim - CE, Brasil;

³ Laboratorista, Faculdade de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia CENTEC - FATEC, Quixeramobim - CE, Brasil;

⁴ Professora do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia CENTEC - FATEC, Quixeramobim - CE, Brasil;

⁵ Professora orientadora do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia CENTEC - FATEC, Quixeramobim - CE, Brasil.

A qualidade e quantidade de água disponível para o consumo humano tem sido uma questão bastante relevante para a saúde pública, especialmente no Sertão Central do estado do Ceará, Brasil. Portanto, o objetivo deste trabalho será avaliar a qualidade físico-química e microbiológica das águas minerais, bem como das águas adicionadas de sais, envasadas em garrafas de 20 litros, comercializadas na cidade de Quixeramobim, Ceará. O estudo será desenvolvido em duas etapas, sendo a primeira, a realização de um levantamento das centrais de envasamento e distribuição de água no município e a segunda etapa serão realizadas as análises físico-químicas e microbiológicas das águas coletadas. Serão determinados os seguintes parâmetros físico-químicos: pH, temperatura, sólidos dissolvidos totais, salinidade e condutividade elétrica. Quanto as análises microbiológicas serão avaliadas a presença ou ausência de coliformes fecais/ E. coli e coliformes totais. Os resultados serão avaliados conforme as Resoluções n.º 274 e n.º 275, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, bem como será analisada a potabilidade através da Portaria 2.914/2011. O estudo poderá servir de instrumento para a elaboração de um programa de conscientização e esclarecimento à sociedade sobre a importância da qualidade da água mineral e adicionada de sais consumida na região Sertão Central do Ceará, em especial em Quixeramobim. Ademais, a pesquisa também poderá fomentar ações junto aos órgãos fiscalizadores e assim padronizar as características microbiológicas e físico-químicas das águas envasadas, deixando-as em conformidade com a legislação vigente.

Palavras-chaves: Análise microbiológica, análise físico-química, água mineral, água adicionada de sais, controle de qualidade

Instituição Financiadora: FUNCAP.



APROVEITAMENTO DO SORO PROVENIENTE DA PRODUÇÃO DO QUEIJO COALHO PARA FABRICAÇÃO DE SUCOS

Cecília Augusta Almeida¹, Kayky Henrique Lima², Felipe de Lima Amâncio², Geísa Almeida Damasceno³, Cláudio Gonçalves Paulino³, Sandra Maria Lopes dos Santos⁴

¹ Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos - FATEC, Quixeramobim-CE, Brasil. 202310103533.cecilia@centec.org.br

² Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Quixeramobim-CE, Brasil;

³ Docente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Quixeramobim-CE, Brasil

⁴ Professora orientadora do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Quixeramobim-CE, Brasil

O Estado do Ceará possui grande quantidade de bovinos, os quais são destinados principalmente para atividade leiteira. O soro de leite gerado durante a produção de queijos representa de 80 a 90% do volume total do leite, e contém, aproximadamente, 55% dos seus nutrientes. Posto isto, este estudo tem como finalidade elaborar sucos enriquecidos com soro de queijo e avaliar critérios de qualidade e disponibilidade. O preparo dos sucos será conduzido na Planta de Panificação da Faculdade de Tecnologia CENTEC Sertão Central (FATEC) localizada em Quixeramobim-CE. Para isso, serão utilizados açúcar, polpa de fruta e o soro de queijo. O soro obtido será analisado microbiologicamente, e após a pasteurização o mesmo será utilizado para o preparo das amostras F1 (50% de soro e 50% de água) e F2 (100% de soro) e os resultados serão comparados com a amostra padrão (F0) a qual será preparada somente dissolvendo a polpa em água conforme recomendação do fabricante, padronizando as quantidades de polpa de fruta e de açúcar. Após o preparo, as amostras de suco serão envasadas em garrafas de Politereftalato de Etileno (PET) e mantidas a $8\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ até o momento de servir. A avaliação sensorial será realizada através de testes de aceitação (escala hedônica e intenção de compra) e de preferência (ordenação). Os testes ocorrerão no laboratório de Análise Sensorial da Faculdade de Tecnologia CENTEC Sertão Central. Aspira-se, com isto, traçar metas para aplicação do soro de queijo em alimentos, reduzindo assim o desperdício deste resíduo.

Palavras-chaves: Pasteurização, polpa de fruta, sensorial.

Instituição Financiadora: FUNCAP.



BOAS PRÁTICAS NA ORDENHA VISANDO A QUALIDADE DO LEITE

Maria Ingrid Felício Pereira¹, Luana de Oliveira Silva², Anne Karine Lopes do Vale², Francilda Rodrigues Guimarães³, Cláudio Gonçalves Paulino⁴, Sandra Maria Lopes dos Santos³

¹ Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia CENTEC - FATEC, Quixeramobim-CE, Brasil. 202010102670.anne@centec.org.br

² Discente do Curso Superior de Tecnologia de Alimentos, Faculdade de Tecnologia CENTEC - FATEC, Quixeramobim-CE, Brasil

³ Laboratorista, Faculdade de Tecnologia CENTEC, Quixeramobim - CE, Brasil

⁴ Docente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia CENTEC - FATEC, Quixeramobim-CE, Brasil

⁵ Professora orientadora do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia CENTEC - FATEC, Quixeramobim-CE, Brasil

O estado do Ceará possui grande quantidade de bovinos destinados à atividade leiteira e parte deste montante está na região de Quixeramobim. Sabe-se que a qualidade do leite ordenhado é influenciada por vários fatores, dentre eles, as boas práticas durante o manejo e a ordenha. Neste sentido, o objetivo deste projeto foi avaliar a influência das boas práticas durante a ordenha na redução de incidência de mastite e consequentemente na qualidade do leite produzido na região. Para isso, foram realizadas periodicamente visitas a uma fazenda leiteira para observação de como eram feitos o manejo e a ordenha das vacas e para coleta de material para análise (físico-química e microbiológica) com posterior apresentação dos resultados para os gestores e funcionários da fazenda e treinamento dos mesmos. No que diz respeito a higienização dos manipuladores, análises microbiológicas foram realizadas em suas mãos e observou-se que mesmo após treinamento não houve redução da carga microbiana, o que sugere que estes não estavam praticando o que foi ensinado. Já em relação a qualidade do leite foi observada alta incidência de mesófilas, a contagem de células somáticas estavam dentro do aceitável pela legislação assim como o teor de gordura. Os demais parâmetros físico-químicos analisados apresentaram-se em não conformidade com o preconizado na legislação. Diante do exposto, embora alguns dados obtidos estejam de acordo com instrução normativa vigente, correções precisam ser realizadas, sejam na alimentação animal ou nos cuidados de higiene para que os produtos produzidos com esta matéria-prima sejam, além de nutritivos, seguros para o consumidor. Sugere-se que haja uma maior fiscalização por parte do governo e dos órgãos responsáveis a fim de evitar que este tipo de leite venha a causar mal à saúde de quem o consome.

Palavras-chaves: Alimentos, boas práticas, higienização.

Instituição Financiadora: FUNCAP.



ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS EM UMA CANTINA ESCOLAR EM QUIXERAMOBIM: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Francisca Deygerlânia de Souza Santos¹, Maria de Fatima Ferreira da Silva², Geísa Almeida Damasceno³, Sandra Maria Lopes dos Santos⁴

¹ Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia – FATEC Sertão Central, Brasil. 202010102659.francisca@centec.org.br

² Tecnóloga em alimentos – Secretaria de Educação de Quixeramobim, Brasil.

³ Professora coorientadora do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia CENTEC - FATEC, Quixeramobim-CE, Brasil

⁴ Professora orientadora do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia CENTEC - FATEC, Quixeramobim-CE, Brasil

A cantina escolar é um ambiente onde são preparadas várias refeições por dia, as quais além de nutricionalmente balanceada, devem ser seguras, proporcionando assim, uma melhor qualidade de vida a quem as consome e que para isso, é essencial que os alimentos sejam feitos e acondicionados de forma adequada, respeitando as Boas Práticas de Fabricação (BPF), caso contrário poderá acarretar doenças a quem consumi-los. Sendo assim, este trabalho teve como objetivo acompanhar as atividades desenvolvidas em uma cantina escolar de tempo integral localizada em Quixeramobim-CE. Trata-se de uma pesquisa observacional, descritiva e transversal na qual foi utilizada uma lista de verificação para avaliar o perfil higiênico-sanitário da cantina em períodos distintos, na primeira semana, com a finalidade de observar e orientar o gestor e as merendeiras quanto às possíveis melhorias para execução das BPF e na segunda, após dez semanas, para verificar se houve melhorias após as sugestões. Os resultados foram analisados por meio de estatística descritiva, através da porcentagem. Na primeira semana foi possível classificar a cantina escolar em estudo como de “Adequação deficiente”, já que ela só atingiu 44,4% de conformidade. Após 10 semanas de estágio e de orientações foi observado uma melhoria considerável nos itens em conformidade alcançando o patamar de 58,3% enquadrando-a no grupo 2 (Adequação Regular). As principais melhorias ocorreram nos itens relacionados as instalações e aos manipuladores. Deste modo, constatou-se que as orientações sugeridas às merendeiras tiveram retorno positivo, pois o resultado após a aplicação da segunda lista de verificação corroborou para um maior percentual de itens em conformidade, minimizando assim a possibilidade de danos à saúde dos estudantes.

Palavras-chaves: Alimentos seguros, boas práticas, conformidade.



II ENCIFAT
ENCONTRO CIENTÍFICO DAS FACULDADES
DE TECNOLOGIA CENTEC

Centec
INSTITUTO CENTRO DE AMBIO TECNOLÓGICO

CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

Fatec Faculdade de
Tecnologia Centec
Cariri

Fatec Faculdade de
Tecnologia Centec
Sertão Central

EIXO DE RECURSOS NATURAIS



COMPONENTES DE PRODUÇÃO DO ALGODOEIRO SOB DIFERENTES DOSES DE POTÁSSIO NO CARIRI CEARENSE

Célia Maria da Silva¹, Evandro Fábio da Silva², Mayana Garcias da Silva², Aureliano de Albuquerque Ribeiro³

¹Discente do Curso Superior de Tecnologia em Irrigação e Drenagem - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. 202010102804.celia@centec.org.br

²Discentes do Curso Superior de Tecnologia em Irrigação e Drenagem, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

³Professor orientador do Curso Superior de Tecnologia em Irrigação e Drenagem, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

O potássio (K) é o segundo nutriente mais exigido pelo algodoeiro. Neste contexto, a realização de pesquisas avaliando as respostas do algodoeiro à adubação potássica em diferentes condições de clima e solo são imprescindíveis para o manejo correto deste nutriente na cultura. Desse modo, objetivou-se com o presente estudo avaliar os componentes de produção do algodoeiro em resposta a diferentes doses de potássio nas condições de solo e clima do Cariri Cearense. O experimento foi conduzido em área experimental na 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 Casualizado (DIC). Os tratamentos foram compostos a partir da combinação de cinco doses de potássio (0, 25, 50, 75 e 100 kg ha⁻¹ de K₂O equivalentes a 0, 50, 100, 150 e 200% da recomendação de K para a cultura do algodão) com quatro repetições. Aos 50 dias após a semeadura (DAS), realizou-se a contagem do número de botões florais por planta. Aos 70 DAS as plantas foram coletadas e realizou-se a contagem do número de maçãs por planta. As diferentes doses de potássio influenciaram de maneira significativa o número de botões (p<0,01) e o número de maçãs (p<0,05). Para o número de botões florais, obteve-se valor máximo de 21,5 na dose estimada de 104,77 kg ha⁻¹ de de K₂O, o que corresponde a um acréscimo de 50,87% quando comparado ao valor obtido nas plantas que não receberam a adubação potássica. O incremento da adubação potássica também proporcionou acréscimos no número de maçãs das plantas até a dose estimada de 77,6 kg ha⁻¹ de K₂O, obtendo-se valor máximo de 9,19, o que corresponde a um aumento de 47,0% quando comparado ao valor obtido nas plantas que não receberam a adubação potássica. Desde modo, conclui-se que doses de potássio situadas entre 75 e 100 kg ha⁻¹ de K₂O maximizaram os componentes de produção do algodoeiro nas condições de solo e clima do Cariri Cearense.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum* L, componentes de produção, cloreto de potássio.

Instituição Financiadora: FUNCAP.



COMPONENTES DE PRODUÇÃO DO MILHO SUBMETIDO AO PARCELAMENTO DA ADUBAÇÃO FOSFATADA

Evandro Fábio da Silva¹, Célia Maria da Silva², Mayana Garcias da Silva², Aureliano de Albuquerque Ribeiro³

¹ Discente do Curso Superior de Tecnologia em Irrigação e Drenagem - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. 202010102685.evandro@centec.org.br

² Discentes 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 aplicação da adubação fosfatada de maneira parcelada pode melhorar os componentes de produção do milho em comparação com a aplicação única, na semeadura. Diante do exposto, objetivou-se com este estudo avaliar o efeito de diferentes parcelamentos do fósforo nos componentes de produção do milho, visando a uma maior eficiência da adubação fosfatada, em comparação com a aplicação única. O experimento foi conduzido em casa de vegetação na FATEC Cariri, no município de Juazeiro do Norte - CE. O delineamento estatístico adotado foi o Inteiramente Casualizado. Os tratamentos foram compostos a partir da combinação de diferentes parcelamentos do fósforo: T1= sem aplicação de fósforo; T2= aplicação de 100% do fósforo na semeadura; T3= aplicação de 70% do fósforo na semeadura e 30% aos 35 dias após a semeadura e T4= aplicação de 30% do fósforo na semeadura e 70% aos 35 dias após a semeadura. Aos 62 dias após a semeadura, as plantas foram coletadas, sendo avaliado o comprimento e o diâmetro da espiga. Os tratamentos aplicados influenciaram de maneira significativa o comprimento ($p < 0,01$) e o diâmetro da espiga ($p < 0,01$). O comprimento da espiga apresentou valor médio de 24,5 cm nos diferentes parcelamentos testados (T3 e T4). Este valor, contudo, não diferiu estatisticamente da média de comprimento da espiga obtida quando se aplicou o fósforo de maneira única na semeadura (T2, 24,0 cm). O diâmetro da espiga apresentou valores médios de 25,75 e 28,75 mm nos diferentes parcelamentos avaliados (T3 e T4, respectivamente). Estes valores, porém, também não foram estatisticamente diferentes em comparação ao obtido quando aplicou-se o fósforo de maneira única (T2, 24,50 mm). As plantas cultivadas no solo sem adubação fosfatada (T1) não apresentaram espiga. Nas condições do estudo, o parcelamento do fósforo não alterou os componentes de produção do milho em comparação à aplicação única. Desde modo, a aplicação do fósforo na cultura do milho pode ser feita de maneira única ou parcelada.

Palavras-chaves: *Zea mays* L, componentes de produção, superfosfato simples.

Instituição Financiadora: FUNCAP.



RESPOSTAS MORFOLÓGICAS DO ALGODOEIRO IRRIGADO COM ÁGUAS SALOBRAS EM DOIS SUBSTRATOS

Allyson Ângelo da Cruz¹, Mayana Garcias da Silva², Aureliano de Albuquerque Ribeiro³

¹Tecnólogo em Irrigação e Drenagem - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. allysmax4@gmail.com

²Discente do Curso Superior de Tecnologia em Irrigação e Drenagem, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

³Professor orientador do Curso Superior de Tecnologia em Irrigação e Drenagem, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

A escolha do substrato a ser utilizado pode minimizar os efeitos deletérios da salinidade. Neste contexto, objetivou-se com o presente estudo avaliar as respostas morfológicas do algodoeiro irrigado com águas salobras em dois substratos. O experimento foi conduzido em área experimental na FATEC Cariri, pertencente ao Instituto Centro de Ensino Tecnológico – CENTEC, situada no município de Juazeiro do Norte - CE. Utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado, usando um esquema fatorial 4 x 2 constituído de quatro níveis de salinidade da água de irrigação (0,5; 3,0; 5,0 e 10,0 dS m⁻¹) e dois substratos (solo da camada de 0 - 20 cm e húmus de minhoca), com quatro repetições, sendo cada unidade experimental representada por um recipiente plástico com volume de 550 mL, contendo uma planta, totalizando 32 unidades experimentais. Aos 37 dias após a semeadura foram realizadas medidas da altura das plantas. A partir dos dados de altura das plantas, obteve-se a taxa de crescimento absoluto utilizando a metodologia proposta por Benincasa (2003). Verificou-se que com o aumento crescente da salinidade na água de irrigação houve um decréscimo na altura das plantas para o substratos solo e húmus de minhoca, de 0,30 e 0,39 cm, respectivamente, para cada incremento unitário da salinidade na água de irrigação, obtendo perdas totais de 18,37 e 15,6% quando comparado o menor com o maior nível de salinidade. Observou-se ainda que a salinidade da água de irrigação reduziu em 44,62 e 30,09% a taxa de crescimento absoluto das plantas cultivadas nos substratos solo e húmus de minhoca, respectivamente, quando comparado o menor com o maior nível de salinidade. As plantas cultivadas no húmus de minhoca apresentaram maiores valores de altura e taxa de crescimento absoluto em todos os níveis de salinidade, mostrando que este substrato pode ter minimizado os efeitos do estresse salino na cultura do algodão.

Palavras-chaves: Cotonicultura, estresse salino, húmus de minhoca.



COMPONENTES DE PRODUÇÃO DO ALGODOEIRO EM FUNÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE PARCELAMENTO DA ADUBAÇÃO FOSFATADA

Evandro Fábio da Silva¹, Célia Maria da Silva², Mayana Garcias da Silva², Aureliano de Albuquerque Ribeiro³

¹ Discente do Curso Superior de Tecnologia em Irrigação e Drenagem - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. 202010102685.evandro@centec.org.br

² Discentes 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

O parcelamento do fósforo pode aumentar a eficiência da adubação fosfatada em comparação com a aplicação única, na semeadura. Com isso, objetivou-se com este estudo avaliar o efeito de diferentes parcelamentos do fósforo nos componentes de produção do algodoeiro. O experimento foi conduzido em casa de vegetação na FATEC Cariri, no município de Juazeiro do Norte - CE. O delineamento estatístico adotado foi o Inteiramente Casualizado (DIC). Os tratamentos foram compostos a partir da combinação de diferentes parcelamentos do fósforo: T1= sem aplicação de fósforo; T2= aplicação de 100% do fósforo na semeadura; T3= aplicação de 50% do fósforo na semeadura + 50% aos 35 DAS; T4= aplicação de 70% do fósforo na semeadura + 30% aos 35 DAS e T5= aplicação de 30% do fósforo na semeadura + 70% aos 35 DAS. Aos 70 dias após a semeadura (DAS), as plantas foram coletadas. Foram avaliados o número de botões florais e de maçãs. Os tratamentos influenciaram de maneira significativa ambas as variáveis analisadas ($p < 0,01$). O número de botões florais apresentou valores médios de 15,25; 13,00 e 13,25 nos diferentes parcelamentos (T3, T4 e T5). Estes valores, contudo, não diferiram estatisticamente do número de botões florais obtido quando se aplicou o fósforo de maneira única na semeadura (11,00, T2). Nas plantas cultivadas no solo sem adubação fosfatada (T1), o número de botões florais foi 84,22% inferior em comparação ao obtido quando aplicou-se o fósforo de maneira única na semeadura (T2). O número de maçãs apresentou valores médios de 15,25; 13,00 e 13,25 nos diferentes parcelamentos (T3, T4 e T5), respectivamente. Estes valores foram 93,45; 92,31 e 92,46% inferiores ao obtido nas plantas que não receberam adubação fosfatada (T1) e não diferiram estatisticamente do número de maçãs obtido quando se aplicou o fósforo de maneira única na semeadura (T2). Portanto, nas condições do estudo, a aplicação do fósforo na cultura do algodão pode ser feita de maneira única ou parcelada.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum* L, componentes de produção, superfosfato simples.

Instituição Financiadora: FUNCAP.



MATÉRIA SECA DO ALGODOEIRO EM FUNÇÃO DE DIFERENTES DOSES E FONTES DE NITROGÊNIO

Célia Maria da Silva¹, Evandro Fábio da Silva², Mayana Garcias da Silva², Aureliano de Albuquerque Ribeiro³

¹ Discente do Curso Superior de Tecnologia em Irrigação e Drenagem - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. 202010102804.celia@centec.org.br

² Discentes 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.

O nitrogênio (N) é o nutriente mais exigido pelo algodoeiro. Com isso, é essencial a realização de pesquisas investigando as respostas do algodoeiro à adubação nitrogenada em diferentes condições de clima e solo. Além disso, é preciso saber a melhor fonte de nitrogênio a ser utilizada para o manejo correto deste nutriente na cultura. Desde modo, objetivou-se com o presente estudo avaliar o efeito de diferentes doses e fontes de nitrogênio na matéria seca do algodoeiro no Cariri Cearense. O experimento foi conduzido em área experimental na Fatec Cariri, situada em Juazeiro do Norte, CE. Utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado, usando um esquema fatorial 4 x 2 constituído de quatro doses de N (0, 60, 120 e 180 kg ha⁻¹) e 2 fontes de nitrogênio (ureia e sulfato de amônio), com quatro repetições. Aos 42 dias após a semeadura, as plantas foram coletadas, sendo obtido a sua matéria seca das raízes (MSR) e a matéria seca da parte aérea (MSPA). A matéria seca da raiz foi influenciada de maneira isolada pelas doses e fontes de nitrogênio. A matéria seca da parte aérea foi influenciada de maneira significativa apenas pelas doses de nitrogênio. A matéria seca da raiz atingiu valor máximo (2,42 g) quando se aplicou uma dose estimada de 138,8 kg ha⁻¹ de N e a partir deste valor, ocorreu-se um decréscimo. Além disso, os maiores valores de matéria seca da raiz foram obtidos quando utilizou-se o sulfato de amônio como fonte de nitrogênio. A adubação nitrogenada proporcionou incremento na matéria seca da parte aérea até a dose estimada de 154,7 kg ha⁻¹ de N obtendo-se o valor máximo de 18,99 g, o que corresponde a um aumento de 201,4% quando comparado ao valor obtido nas plantas que não receberam a adubação nitrogenada. Desde modo, nas condições do estudo, verificou-se que a adubação nitrogenada promoveu acréscimos na matéria seca do algodoeiro até certo ponto. A utilização do sulfato de amônio como fonte de nitrogênio permitiu a obtenção de maiores valores de matéria seca da raiz em comparação a ureia.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum* L, ureia, sulfato de amônio.

Instituição Financiadora: FUNCAP.



USO DA COBERTURA MORTA NO CRESCIMENTO DO MILHO BRS 433FL B2RF

Mayana Garcias da Silva¹, Evandro Fábio da Silva², Célia Maria da Silva², Aureliano de Albuquerque Ribeiro³, Ana Cristina Macêdo de Oliveira⁴, Cira Maria Belém Gonçalves³

¹ Bolsista do Curso Superior de Tecnologia em Irrigação e Drenagem - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. 202010102686.mayana@centec.org.br

² Discentes do Curso Superior de Tecnologia em Irrigação e Drenagem, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

³ Professores do Curso Superior de Tecnologia em Irrigação e Drenagem, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

⁴ Professora orientadora do Curso Superior de Tecnologia em Irrigação e Drenagem, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

A cobertura do solo possibilita um ambiente mais favorável ao crescimento e desenvolvimento vegetal a nível de solo. Assim, este trabalho teve como objetivo avaliar a influência da cobertura do solo sobre a cultura do milho. O experimento foi conduzido no período de março a maio de 2023 em área experimental na Faculdade de Tecnologia Centec Cariri – FATEC Cariri, situada no município de Juazeiro do Norte - CE, com as coordenadas geográficas 07°12'47"S, 39°18'55"W. O delineamento estatístico adotado foi o Inteiramente Casualizado (DIC). Os tratamentos foram constituídos por diferentes coberturas do solo (SC= sem cobertura do solo; C1= palha de capim; C2= palha de milho; C3= palha de feijão e C4= pó de madeira). A unidade experimental foi representada por um vaso plástico de 8 L contendo uma planta, tendo quatro repetições. Aos 65 dias após a semeadura (DAS) as plantas foram coletadas. Foram realizadas medidas da altura das plantas, diâmetro do colmo, número de folhas e área foliar. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância (ANOVA) pelo teste F, as diferentes coberturas do solo foram comparadas pelo teste de Tukey a 1% e 5% de probabilidade. Conclui-se que a melhor cobertura do solo na cultura do milho foi obtida com a palha de feijão, obtendo-se maior altura de planta (1,75m) e maior matéria seca total (149,75 g). A cobertura morta do solo influenciou positivamente o crescimento em altura e matéria seca total na cultura do milho irrigado em condições do Cariri Cearense. É possível sugerir a cobertura morta de palha do feijão no cultivo do milho irrigado, cultivar BRS 433FL B2RF aos produtores da região do Cariri Cearense.

Palavras-chaves: *Zea mays* L, coberturas do solo, Crescimento

Instituição Financiadora: FUNCAP.



EFEITO DA SALINIDADE SOBRE O COMPRIMENTO DAS RAÍZES DO CAPIM *Pennisetum purpureum* SCHUM CV. BRS CAPIAÇU

Samila Barbosa Lisboa¹, Rildson Melo Fontenele²

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 Professor orientador do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

A alta salinidade é o estresse abiótico mais difundido no mundo e constitui um dos fatores mais rigorosos em limitar a distribuição e produtividade das plantas. Diante disso, objetivou-se avaliar o efeito da salinidade através da água de irrigação sobre o comprimento das raízes do BRS Capiaçú. O experimento foi conduzido em estufa de vegetação, na FATEC Cariri, Juazeiro do Norte-CE, com delineamento inteiramente casualizado (15 repetições/tratamento). Avaliou-se 5 níveis de salinidade (0,6; 1,8; 3,0; 5,0; 10,0 dS m⁻¹). O BRS Capiaçú foi cultivado 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, foram irrigadas com água com condutividade elétrica de 0,6 dS m⁻¹. Aos 15 dias após o plantio, realizou-se corte de uniformização e aplicação dos tratamentos. No 28º dia de experimento realizou-se outro corte e em seguida o fracionamento das plantas em folhas vivas e mortas, colmo e raiz. O comprimento das raízes foi medido utilizando régua. Os dados foram tabulados, gerado gráfico de dispersão com equação de regressão e coeficiente de determinação. Apesar do aumento constante do comprimento das raízes, o modelo matemático que apresentou melhor coeficiente de determinação foi o quadrático decrescente ($P < 0,05$) em função da condutividade elétrica da água de irrigação ($\hat{Y} = -0,1962x^2 + 2,8374x + 20,262$; $R^2 = 0,93$), apresentando os valores médios de 21,11 cm ($\pm 3,50$); 25,51 cm ($\pm 4,46$); 27,87 cm ($\pm 3,87$); 28,54 cm ($\pm 3,19$) e 29,17 cm ($\pm 7,30$) para os níveis de salinidade de 0,6; 1,8; 3,0; 5,0 e 10,0 dS m⁻¹, respectivamente. Apresentando nível máximo de tolerância de 3,23 dS m⁻¹ e comprimento de 31,45 cm. A predominância de íons Na⁺ e Cl⁻ no meio de crescimento radicular pode causar toxidez ao se acumular nos tecidos vegetais, assim como proporcionam mudanças na absorção, transporte e metabolismo dos nutrientes necessários ao crescimento vegetal. Dessa forma, concluindo-se que as raízes do capim BRS Capiaçú aumentaram de comprimento como mecanismo de defesa contra uma concentração de íons Na⁺ e o Cl⁻.

Palavras-chaves: estresse abiótico; semiárido brasileiro; toxicidade iônica.

Instituição Financiadora: FUNCAP.



EFEITO DA SALINIDADE SOBRE A MASSA FRESCA DAS FOLHAS MORTAS DO CAPIM *Pennisetum purpureum* SCHUM CV. BRS CAPIAÇU

Samila Barbosa Lisboa¹, Rildson Melo Fontenele²

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 Professor orientador do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

Inúmeros estudos têm comprovado que a toxicidade do NaCl pode aumentar o estresse oxidativo das plantas, e a tolerância a esse estresse tem sido considerada objetivo importante dos programas de melhoramentos em forrageiras. Diante disso, objetivou-se avaliar o efeito da salinidade através da água de irrigação sobre a massa fresca das folhas mortas do BRS Capiaçú. O experimento foi conduzido em estufa de vegetação, 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). O BRS Capiaçú foi cultivado 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 o corte de uniformização e iniciada aplicação dos tratamentos. No 28º dia de experimento realizou-se outro corte e em seguida o fracionamento das plantas em folhas vivas e mortas, colmo e raiz. As folhas mortas foram pesadas em balança analítica. Os dados foram tabulados, gerado gráfico de dispersão com equação de regressão e coeficiente de determinação. Observou-se que houve efeito linear crescente ($P < 0,05$) em função da condutividade elétrica da água de irrigação ($\hat{Y} = - 0,1223x - 0011$; $R^2 = 0,96$), apresentando os valores médios de 0,00g ($\pm 0,00$); 0,23g ($\pm 0,13$); 0,48g ($\pm 0,29$); 0,51g ($\pm 0,21$) e 1,22g ($\pm 0,04$) para os níveis de salinidade da água de 0,6; 1,8; 3,0; 5,0 e 10,0 dS m⁻¹, respectivamente. A salinidade afeta o metabolismo das plantas por efeitos primários por meio do déficit hídrico, toxicidade iônica e desbalanço nutricional, além dos efeitos secundários que são os danos oxidativos. Dessa forma, concluindo-se que há uma maior quantidade de folhas mortas conforme aumenta a concentração de sais na água de irrigação.

Palavras-chaves: estresse abiótico; semiárido brasileiro; toxicidade iônica.

Instituição Financiadora: FUNCAP.



CRESCIMENTO FRUTÍCOLA BRASILEIRO: ANÁLISE COMPARATIVA DA PRODUÇÃO DE MARACUJÁ

Paulo Igor Aires da Silva¹, Lairta Stefany dos Santos², Fabiano da Silva Ferreira³

¹ Discente do Curso Superior de Agronomia, Universidade Federal do Cariri - UFCA, Crato-CE, Brasil. paulo.igor@aluno.ufca.edu.br

² Discente do Curso Superior de Agronomia, Universidade Federal do Cariri - UFCA, Crato-CE, Brasil.

³ Professor orientador do Curso Superior de Agronomia, Universidade Federal do Cariri - UFCA, Crato, Brasil.

A fruticultura representa um dos segmentos mais importantes da agricultura brasileira, contribuindo para a produção nacional. No que se refere ao maracujá, o Brasil é o maior produtor mundial e com a expansão da agroindústria processadora de frutas, desenvolveram-se polos frutícolas em diferentes regiões. Com isso, objetivou-se com o presente estudo analisar a evolução da produção de maracujá na região Nordeste em comparação às demais regiões geográficas. Para isso, foram realizadas análises dos dados das séries históricas de 1994 a 2021 referentes à área colhida, quantidade produzida e valor de produção de maracujá, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, relativas às cinco regiões geográficas brasileiras. Em relação a área colhida, em 2021, 72% estava no Nordeste. Em 1994, esse percentual era de 44%, com o Norte e o Sudeste tendo maior participação em comparação a 2021. Referente a quantidade produzida, em 2021, 70% foi obtida no Nordeste. Em 1994, esse percentual era de 37%, assim como ocorreu no Norte. Quanto ao valor da produção, em 1994, o Nordeste respondia com 30% do valor total, tendo sido superado pelo Norte, que contribuiu com 45%. No entanto, em 2021, enquanto o Nordeste passou para 65%, o Norte diminuiu para 8% do valor. Tais valores só sintetizam a evidente evolução do cultivo de maracujá no Nordeste. Enfatiza-se que, na década de 1990, ocorreram problemas fitopatológicos, de custos de produção e limitações de transporte no Norte, contribuindo para a diminuição do rendimento e retorno econômico da atividade local. Conclui-se que, o Nordeste, apresentou maior evolução no cultivo de maracujá em comparação as demais regiões, comprovando o seu grande potencial frutícola. Isso pode ser explicado devido ao desenvolvimento recente da fruticultura nordestina ligada à alocação eficiente dos recursos hídricos disponíveis e um melhor planejamento pelo governo federal, que possibilitou a criação e a consolidação dos polos locais.

Palavras-chaves: maracujazeiro, regiões geográficas, série histórica.

Instituição Financiadora: UFCA.



CORRELAÇÕES ENTRE VARIÁVEIS AGRONÔMICAS DO CAPIM-ELEFANTE CV. BRS CAPIAÇU MANEJADO SOB DIFERENTES FREQUÊNCIAS DE ADUBAÇÃO ORGÂNICA

Ermesson Martins da Silva¹, Laís Ketryn Fernandes de Morais¹, Jefte Arnon de Almeida Conrado²

¹ Discente do Curso Superior em Gestão do Agronegócio, Faculdade de Tecnologia CENTEC FATEC Sertão Central, Quixeramobim-CE, Brasil. 202110103167.ermesson@centec.org.br

² Docente do Curso Superior em Tecnologia em Gestão do Agronegócio, Faculdade de Tecnologia CENTEC FATEC Sertão Central, Quixeramobim-CE, Brasil.

A associação entre variáveis estruturais com a produção de biomassa, é uma importante forma de se identificar parâmetros capazes de determinar o rendimento das culturas. Diante disso, objetivou-se conhecer as correlações fenotípicas existentes entre às variáveis agronômicas do capim-elefante cv. BRS Capiaçú. O experimento foi conduzido na FATEC Sertão Central em Quixeramobim/CE. Os tratamentos consistiram na aplicação de cama de frango (CF) em dose única (CFDU) ou fracionada (CFDF) em parcelas experimentais de 4 m² em um delineamento inteiramente casualizado com 3 repetições. Para o tratamento CFDU foram aplicados 8 kg de CF após o corte de uniformização da cultura, enquanto no tratamento CFDF, foram aplicados apenas 4 kg inicialmente, e 4 kg após 30 dias da primeira dose. Essas dosagens de CF correspondiam ao equivalente de 300 kg de N ha⁻¹ ano⁻¹, exigidos pela cultura trabalhada. Às variáveis colhidas foram, biomassa de forragem total (BFT, kg MS ha⁻¹), altura da planta (AP, m), diâmetro do colmo (DC, cm), número de folhas vivas por perfilho (N° FV) e número de entre nó por perfilho (N° EN). Foram obtidas às correlações lineares de Pearson por meio do procedimento PROC CORR, aplicando-se ainda o Test t para comparação de média ao nível de 5% de significância, com o auxílio do programa computacional SAS University Edition. Das variáveis estruturais colhidas, observou-se que a determinação da BFT pela AP apresentou maior coeficiente de correlação ($r = 0,95$) tendo ainda sido identificado efeito significativo ($P = 0,0045$). Nota-se com isso, a existência de relação entre o incremento de biomassa com fatores estruturais do dossel. Já para DC ($r = -0,59$, $P = 0,2171$), N° FV ($r = -0,23$, $P = 0,6518$) e N° EN ($r = -0,44$, $P = 0,3788$), observou-se comportamentos lineares negativos e sem efeitos significativos, com a BFT. Com isso, a quantificação da BFT por meio do conhecimento da AP, pode ser realizado de forma rápida e eficiente, auxiliando nas tomadas de decisão dos sistemas de produção pecuários.

Palavras-chaves: Biomassa, cama de frango, metodologia, pearson, semiárido.

Instituição Financiadora da bolsa: Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP).



FITOSSOCIOLOGIA DE PLANTAS DANINHAS EM CULTIVO DE CAPIM-CAPIAÇU ADUBADO COM CAMA DE FRANGO

Ermesson Martins da Silva¹, Laís Ketryn Fernandes de Moraes², Fernando Sarmento de Oliveira³, Jefte Arnon de Almeida Conrado³

¹ Bolsista FUNCAP, Discente do Curso Superior de Tecnologia em Gestão do Agronegócio- FATEC, Quixeramobim-CE, Brasil. 202110103167.ermesson@centec.org.br

² Discente do Curso Superior de Tecnologia em Gestão do Agronegócio-FATEC, Quixeramobim-CE, Brasil.

³ Docentes do Curso Superior de Tecnologia em Gestão do Agronegócio, Faculdade de tecnologia - FATEC, Quixeramobim-CE, Brasil.

A infestação de plantas daninhas em cultivos agrícolas representa um desafio significativo para a produtividade e a qualidade da cultura. Este estudo teve por objetivo realizar um levantamento fitossociológico de plantas daninhas em cultivo de capim-capiaçú adubado com cama de frango, visando a compreensão dessas espécies e fornecendo informações relevantes para o manejo eficaz em sistemas de pastagens. O experimento foi conduzido em uma área experimental de capiaçu, na FATEC Sertão Central em Quixeramobim-CE. A coleta de dados para o estudo, ocorreu aos 101 dias após a realização do corte de uniformização do capim. Realizou-se 5 amostragens em moldura de 0,25 m de lado. As plantas daninhas foram coletadas ao nível do solo, identificadas e comparadas com a literatura. Foi realizada a separação por espécie, contabilização e, em seguida, foram submetidas à secagem em estufa com circulação forçada de ar a 65°C, até atingir massa constante, para determinação da massa seca. Com base nos dados obtidos, calculou-se as seguintes variáveis: frequência absoluta, densidade absoluta, abundância absoluta, frequência relativa, densidade relativa e abundância relativa. O levantamento fitossociológico revelou a presença de 14 espécies, distribuídas em 11 famílias botânicas. A família Fabaceae foi a mais representativa seguida por Amaranthaceae e Malvaceae. Observa-se que algumas espécies, como *Amaranthus deflexus*, *Sida acuta* e *Ipomoea purpurea* apresentaram os maiores valores, com densidade absoluta de 316,8, 179,2 e 112, respectivamente. Já, em relação à abundância relativa, destaca-se a presença significativa de *Amaranthus deflexus*, *Cenchrus echinatus* e *Sida acuta* que contribui com 48,21%, 12,12% e 9,09%, respectivamente do total de plantas daninhas. Portanto, este estudo contribui para um melhor entendimento da fitossociologia das plantas daninhas e subsidia práticas agrônômicas para elaboração de estratégias de manejo e controle mais produtivas e sustentáveis.

Palavras-chaves: Fabaceae, *Amaranthus deflexus*, Manejo de plantas daninhas.

Instituição Financiadora: FATEC Sertão Central.



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

Cláudio Calebe Ferreira da Silva¹, Anderson Miranda Tomaz², Perila Maciel Rebouças³

¹ Discente do Curso Superior de Tecnologia em Gestão do Agronegócio, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Quixeramobim-CE, Brasil. 202010102648.claudio@centec.org.br

² Discentes do Curso Superior de Tecnologia em Gestão do Agronegócio, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Quixeramobim - CE, Brasil;

³ Professora orientadora do Curso Superior de Tecnologia em Gestão do Agronegócio, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Quixeramobim - CE, Brasil

Um dos grandes entraves na criação de aves na região semiárida é com a qualidade da água oferecida e sua baixa disponibilidade. Portanto, objetivou-se neste trabalho analisar a qualidade físico-química das principais fontes de fornecimento (local de captação, reservatório principal, dentro e fora dos galpões) de água, no período chuvoso, em seis granjas de frangos de corte situadas no Sertão Central do Ceará. As coletas foram realizadas nos meses de fevereiro a março e analisadas no laboratório da Faculdade de Tecnologia CENTEC Sertão Central. Foram avaliadas as variáveis: potencial hidrogeniônico (pH), condutividade elétrica, sólidos dissolvidos totais e temperatura da água. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e analisados por comparação de médias pelo Teste de Tukey a 5% de significância. Os dados obtidos revelaram que os parâmetros não se encontraram nos limites aceitáveis pela resolução CONAMA 357/2005, bem como por Ayers e Westcot (1999), em todos os locais avaliados, especialmente dentro do galpão. Contudo, recomenda-se a realização de uma constante limpeza nas caixas d'água, mantê-las vedadas e sombreadas. Além disso, sugere-se a desinfecção do encanamento a cada seis meses, assim como a limpeza frequente das linhas de bebedouros a cada saída de lote, haja vista que a qualidade físico-química da água de todas as granjas avaliadas apresenta potencialidade nociva às aves.

Palavras-chaves: Avicultura, ambiência, qualidade de água.

Instituição Financiadora: FUNCAP.



ANÁLISE SWOT: IMPACTO DA CONCORRÊNCIA DOS HIPERMERCADOS NOS PEQUENOS MERCADOS LOCAIS DE QUIXERAMOBIM

Janyelle do Nascimento Sousa¹, Fernando Sarmiento de Oliveira²

¹Discente do Curso Superior de Tecnologia em Gestão do Agronegócio, Faculdade de Tecnologia CENTEC FATEC Sertão Central, Quixeramobim, Ceará, Brasil 202210103404.janyelle@centec.org.br

²Professor orientador do Curso Superior de Tecnologia em Gestão do Agronegócio Faculdade de Tecnologia CENTEC FATEC Sertão Central, Quixeramobim, Ceará, Brasil.

A utilização de ferramentas de análise de mercado como a matriz SWOT é importante para manter e/ou melhorar a competitividade de um negócio. Diante disso, um estudo descritivo foi realizado para identificar e projetar estratégias para alavancar os pontos fortes e oportunidades, retificar as fraquezas e superar as ameaças dos mercados em Quixeramobim por meio da análise SWOT. O estudo foi realizado na cidade de Quixeramobim, Ceará, Brasil. A pesquisa seguiu etapas de coleta de dados bibliográficos sobre temas-chaves como "análise SWOT", "gestão de supermercados", "estratégia", "marketing" e "vendas", entrevistas com gerentes para identificar os pontos fortes, fracos, oportunidades e ameaças, totalizando 20 questionários. Os dados foram analisados descritivamente e organizados em tabelas para a análise SWOT dos mercados locais. A análise SWOT permitiu compreender a situação dos negócios locais e sugerir estratégias para aumentar a satisfação dos clientes e fortalecer os pequenos mercados locais. Os mercados locais enfrentam desafios como a falta de padarias e estacionamento, que limitam a conveniência para os clientes, e a concorrência com mercados maiores, o que tem um impacto negativo. No entanto, destacam-se pontos fortes, como a localização estratégica, ampla variedade de produtos e preços acessíveis. Para melhorar a satisfação e atrair mais clientes, recomenda-se ampliar as ofertas, oferecer pagamento parcelado por cartão de crédito e diversificar o mix de produtos, mantendo vantagens competitivas como a localização e o atendimento. Essas ações podem fortalecer os mercados locais, tornando-os mais competitivos e com perspectivas de crescimento sustentável.

Palavras-chave: FOFA, Administração, Gestão

Instituição Financeira: FUNCAP.



II ENCIFAT
ENCONTRO CIENTÍFICO DAS FACULDADES
DE TECNOLOGIA CENTEC



EIXO DE CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS



MANUTENÇÃO INDUSTRIAL E INSTALAÇÃO ELÉTRICA PREDIAL EM EMPRESA DE FABRICAÇÃO DE ARTEFATOS DE BORRACHA E.V.A

José Wilian Pereira Brito¹, Flávio Murilo de Carvalho Leal²

¹Tecnólogo em Manutenção Industrial - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil wilian.pereira2000@gmail.com

²Professor orientador do Curso Superior de Tecnologia em Manutenção Industrial, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

A manutenção sempre esteve presente tanto na vida das pessoas, quanto nas atividades industriais. Pois, nenhuma máquina, animal ou pessoa consegue manter-se com sua capacidade e produtividade na íntegra sem em algum momento passar por um processo de manutenção. Dessa maneira, o mantenedor pode ser análogo à um profissional da área da medicina, caracterizando-o como um “médico das máquinas”, pois sua função é de fato analisar os problemas ocasionados com tais equipamentos e solucionar (curar) tais problemas (doenças), de forma a manter sua performance em estado de fábrica ou melhorar seu desempenho para desenvolver novamente suas tarefas. Dessa forma, esse trabalho objetiva detalhar as atividades desenvolvidas durante o período do estágio supervisionado do curso Superior de Tecnologia em Manutenção Industrial, oferecido pela Faculdade de Tecnologia do Cariri – FATEC/CENTEC. O mesmo se deu início e foi finalizado no período de 24 de março de 2021 a 23 de junho do mesmo ano, na empresa EVA Brasil, localizada na cidade de Juazeiro do Norte – Ceará. Foi-me atribuído a função de auxiliar de eletricista, realizando a correção dos problemas e falhas surgidas nos maquinários de produção, a substituição de lâmpadas que vinham a queimar, a troca de componentes desgastados ou com irregularidade por uso diário ou em excesso. Nesse caso, os defeitos eram corrigidos de forma corretiva, ou seja, não prevendo o momento ao qual eles iriam ocorrer. Dessa forma era necessário sempre ter um profissional disponível para realizar a correção das contrariedades. Com isso, foram aplicados no estágio, os conhecimentos teóricos adquiridos no decorrer do curso, principalmente das disciplinas: Higiene e Segurança do Trabalho, Máquinas Elétricas, Acionamentos Elétricos, Eletricidade Básica e Instalações Elétricas. Ganhando assim, experiência profissional de forma prática, consolidando os conteúdos vistos em sala de aula e tornando-me o profissional e a pessoa que sou atualmente.

Palavras-chaves: Eletromecânica, estágio supervisionado, teoria-prática.

Instituição Financiadora: EVA Brasil.



SISTEMA AUTOMÁTICO DE FATOR DE POTÊNCIA COM USO DE SISTEMAS EMBARCADOS

Francisco Adones Galdino Luna¹, Israel Rocha Costa², João Bosco Campos Neto³, Sebastião Erailson de Sousa Santos⁴, Flávio Murilo de Carvalho Leal⁵

¹ Discente do Curso Superior de Tecnologia em Manutenção Industrial- FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. 202110103091.francisco@centec.org.br

² Discentes do Curso Superior de Tecnologia em Manutenção Industrial, 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 Manutenção Industrial, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

⁵ Professor do Curso Superior de Tecnologia em Manutenção Industrial, Faculdade de Tecnologia FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil

Este projeto apresenta um protótipo de um sistema automático de fator de potência trifásico de baixo custo, empregando sistemas embarcados. A abordagem centra-se na utilização de microcontroladores *ATmega8* para a regulação do fator de potência em ambientes industriais. O sistema automatiza a análise de grandezas elétricas cruciais, como tensão e corrente, por meio de sensores dedicados. O objetivo principal é otimizar o fator de potência através da ativação automatizada de bancos de capacitores, visando à estabilização e correção de sistema elétricos industriais. O sistema foi projetado para enfrentar desafios comuns enfrentados pelas indústrias, como a variação das condições de carga e a necessidade de eficiência energética, com a utilização de microcontroladores *ATmega8*, o sistema é capaz de avaliar constantemente as grandezas elétricas e determinar a quantidade apropriada de compensação de potência reativa, esse processo de análise e tomada de decisão ocorre em tempo real, garantindo uma correção precisa e eficaz do fator de potência. A metodologia adotada envolve a integração dos microcontroladores com sensores de tensão e corrente, permitindo a medição contínua das grandezas elétricas, com base nesses dados o sistema determina as necessidades de compensação de potência reativa e aciona os bancos de capacitores de forma automática. Os resultados obtidos demonstram uma melhora significativa na estabilidade da rede elétrica e uma otimização notável do fator de potência, contribuindo para a eficiência energética e a redução de custos operacionais. Este estudo pioneiro destaca a viabilidade e eficácia de sistemas embarcados na automatização do controle de fator de potência, além disso, oferece uma solução prática e econômica para um desafio crucial enfrentado por indústrias em relação à gestão da potência elétrica. O sistema proposto tem potencial para impactar positivamente a eficiência energética e a sustentabilidade em diversos setores industriais.

Palavras-chaves: *ATmega8*, Controle, Eficiência energética, Microcontroladores.

Instituição Financiadora: FATEC CARIRI.



II ENCIFAT
ENCONTRO CIENTÍFICO DAS FACULDADES
DE TECNOLOGIA CENTEC

Centec
INSTITUTO CENTRO DE AMBIENTE TECNOLÓGICO

CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO CITEC/CE

Fatec Faculdade de
Tecnologia Centec
Cariri

Fatec Faculdade de
Tecnologia Centec
Sertão Central

EIXO AMBIENTE E SAÚDE



VULNERABILIDADE NO REGIME DE PRECIPITAÇÃO PLUVIAL NA REGIÃO METROPOLITANA DO CARIRI CEARENSE

Cicera Lais Ferreira Diniz¹, Ludmilia Silva Araújo², Wilton Pereira do Carmo³, Ingrid da Silva Pereira⁴, João Alvinho Sampaio da Silva⁵, Rildson Melo Fontenele⁶

¹Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. ldlaisdiniz@gmail.com;

²Discentes do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

³Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

⁴Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

⁵Professor co-orientador do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

⁶Professor orientador do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

O semiárido nordestino caracteriza-se pela irregularidade espacial e temporal das chuvas com volume anual menor que 800 mm. A frequente oscilação no regime pluvial concentra os maiores volumes de chuva nos quatro primeiros meses do ano. Objetivou-se assim estabelecer o regime pluvial para a Região Metropolitana do Cariri (municípios de Crato, Juazeiro e Barbalha), caracterizando a distribuição da precipitação pluvial para os municípios desta região. Para este estudo foram utilizados 48 anos de dados históricos de precipitação diária, através da Fundação Cearense de Meteorologia (FUNCEME), sendo determinadas às medidas de tendência central e de dispersão, nas escalas mensais e anuais. Os principais resultados mostraram que as distribuições mensais e anuais são assimétricas e os coeficientes de assimetria positivos. A estação chuvosa vai de janeiro a abril, sendo março o mês mais chuvoso. Entre os dados analisados observa-se Barbalha com um maior valor registrado de 2.147,5 mm no ano de 1985 e o menor foi 540,5 mm no ano de 2012, o município do Crato apresentou 1970 mm no ano de 1985 e o menor foi 685,4 mm no ano de 2012, para o município de Juazeiro do Norte o maior valor observado foi de 1660,3 mm no ano 1985 e o menor valor foi igual a 520,5 mm para o ano 2012. A dispersão mostra que a série pluvial está entre a média e o desvio padrão, ou seja, caracteriza uma variabilidade natural, descartando hipótese de mudança climática na má distribuição pluviométrica ocorrida nos eventos do ano de 2012 para os municípios da região Metropolitana do Cariri.

Palavras-chave: variabilidade na precipitação; mudança climática; semiárido nordestino.

Instituição Financiadora: FUNCAP.



REVISÃO INTEGRATIVA: INTERFERÊNCIA DO DESMATAMENTO NA QUALIDADE AMBIENTAL E SOCIAL

Marli Nascimento dos Santos Andreza¹, Joselania Gonçalves Brito Rats², Maria Jossandra do Nascimento Damasceno², Cicera Lais Ferreira Diniz², José Vauyres da Silva Dantas³, Willma José de Santana⁴

¹Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental - FATEC, Bolsista-FUNCAP/CENTEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. marli.renagnosis02@gmail.com;

²Discentes 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;

⁴Prof^a. Dr^a. Em Ciências Biológicas-UFPE, Pós - Doutoranda da Universidade Federal do Amazonas - UFAM, Prof^a. Orientadora do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

O desmatamento é um processo que ocorre no mundo todo, o resultado do crescimento dessa problemática é baseada no grande crescimento das atividades produtivas e econômicas principalmente pelo aumento da densidade demográfica em escala mundial, pondo em risco evidente as regiões compostas por grandes territórios de biomassa florestal. O objetivo deste estudo é descrever que a prática do desmatamento pode levar o planeta e a sociedade ao colapso ambiental. Suas consequências resultarão na extinção da fauna e flora do Brasil, podendo alterar a dinâmica ambiental do planeta. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, foram realizadas as pesquisas no mês de março e abril do ano de 2023, seguindo seu desenho em seis etapas: Formação da questão de pesquisa; busca na literatura; categorização dos estudos; avaliação dos incluídos; interpretação dos resultados; e, síntese do conhecimento, utilizando os descritores: Ministério do Meio Ambiente - MMA, desmatamento, biomassa florestal, biomas, fauna e flora. Empregados os descritores mencionados, apareceram 71 artigos que faziam referência aos termos procurados. Formam removidos 53 artigos, pois se encontravam duplicados. Os artigos foram analisados e os que faziam referência ao tema contemplaram a amostra. Permaneceram 32 para estudos para a leitura na intriga. Destes, 17 estudos foram excluídos, pois não faziam referência ao tema central da pesquisa, restando 10 artigos. Os resultados consideram que o desmatamento está associado a uma ação antrópica do homem levando a uma justificativa para desenvolvimento econômico do país. Portanto, é importante repensar nas práticas ambientais sustentáveis para garantir a preservação, conservação e a proteção da fauna e flora de modo que os biomas brasileiros sejam assegurados mediante as leis ambientais do país.

Palavras-chave: biomassa florestal; biomas; fauna e flora.

Instituição Financiadora: FUNCAP.



ECONOMIA CIRCULAR E RECUPERAÇÃO DE RECURSOS DAS ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTOS, JUAZEIRO DO NORTE – CE

Natanael Lucena Cartaxo¹, Marli Nascimento dos Santos Andreza², Sérgio Gabriel de Castro Pimentel Nunes³, Vagner Sales dos Santos⁴, Wilma José de Santana⁴, Marta Cordeiro Brito Bezerra⁴, Anielle dos Santos Brito⁵

¹Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental pela Faculdade de Tecnologia FATEC - Cariri, Bolsista FUNCAP/CENTEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil natanael1404cartaxo@gmail.com;

²Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental pela Faculdade de Tecnologia FATEC - Cariri, Bolsista FUNCAP/CENTEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

³Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental pela Faculdade de Tecnologia FATEC - Cariri, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

⁴Professores do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de Tecnologia - FATEC Cariri, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

⁵Orientadora e Técnica de laboratório do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental e, Faculdade de Tecnologia - FATEC Cariri, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

O processo de urbanização, a produção de esgotos domésticos e o aumento de resíduos provenientes de Estações de Tratamento de Esgotos (ETE) em Juazeiro do Norte, interior do estado do Ceará, está em constante crescimento. Diante da necessidade da recuperação de recursos, a economia circular surge como proposta de minimizar os impactos ambientais através do aumento da quantidade de água disponível inserida no reuso dos efluentes, utilização do lodo enquanto biossólido e aproveitamento do biogás das ETE's. Com isso, o objetivo da presente pesquisa foi propor a implementação de ações, na vertente da economia circular, para a gestão de subprodutos provenientes de Estações de Tratamento de Esgotos (ETE) situadas em Juazeiro do Norte – CE. A metodologia adotada foi de natureza aplicada e de abordagem qualitativa. O estudo foi dividido nas seguintes etapas: levantamento das principais unidades de tratamento de esgotos e os bairros em que estão situadas, elaboração de mapas com inserção da demografia e cursos d'água próximos as ETE's, análise e proposta para gerenciamento das Estações de Tratamento. Nos resultados obtidos, verificou-se que na ETE Malvas e na ETE da Vila Três Marias, os lodos de esgotos, que possui teores em material orgânico, macronutrientes, micronutrientes e minerais em sua composição, não são aproveitados na atualidade, corroborando com uma linha baseada na economia linear, não sustentável. Nesse contexto, foram explanadas as principais melhorias e vantagens sobre a aplicação de estratégias da economia circular na gestão de efluentes, lodo e biogás gerados nessas ETE's. Ante o exposto, confere-se que a transição de uma economia linear para uma economia circular depende da abordagem dos diversos atores envolvidos, considerando os investimentos ainda escassos e as crescentes pesquisas na área, contribuindo com um processo restaurativo e regenerativo das Estações de Tratamento de Esgotos de Juazeiro no Norte.

Palavras-chave: iodo; biogás; reuso; esgotos.



APLICAÇÃO DA MATRIZ DE INTERAÇÃO PARA ANÁLISE DE IMPACTOS AMBIENTAIS NAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS URBANAS, JUAZEIRO DO NORTE - CE

David Gonzaga Lemos¹, Dagonelle Gonzaga Lemos Bittencourt², Anielle dos Santos Brito³, Rildson Melo Fontenele⁴

¹Tecnólogo em Saneamento Ambiental - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. davidgl_1993@hotmail.com;

²Tecnóloga em Saneamento Ambiental - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

³Doutora em Engenharia Civil/Saneamento Ambiental (UFC) e técnica de laboratório da Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

⁴ Professor orientador do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

A cidade de Juazeiro do Norte - CE, situada na Bacia Sedimentar do Araripe, apresenta uma alta taxa de exploração das águas subterrâneas, onde a maior parte do volume é destinado ao abastecimento humano, industrial e irrigação, devido ao desenvolvimento da região. Este fato acaba contribuindo com os impactos negativos sobre esses mananciais, tendo em vista, o rebaixamento do nível de água dos aquíferos proveniente da superexploração e da redução das áreas de recarga, como também a contaminação/poluição dessas águas. Ante o exposto, objetivou-se na presente pesquisa identificar os possíveis impactos causados pelo processo de urbanização nas águas subterrâneas através da matriz de interação, a fim de compreender os efeitos adversos que podem comprometer a disponibilidade quantitativa e qualitativa desse recurso em Juazeiro do Norte-CE. A pesquisa foi realizada de forma qualitativa, através de uma revisão integrativa (RI) com abordagem ampla referente à estudos efetivados na região do cariri cearense relacionados à qualidade das águas, e que permitiram a inclusão de dados experimentais e não experimentais. Com os dados obtidos foi elaborada uma matriz de interação que associou as variáveis principais com as possíveis consequências negativas à saúde da população usuária das águas de abastecimento público. As análises das magnitudes, dos níveis de riscos e de relevância necessários para interpretação da Matriz, foram baseadas em adaptações de método de Leopold. A escala de magnitude foram: inexistente (-), baixo (1), médio (3) e alto (5). Os níveis de riscos foram baseados nas seguintes porcentagens: 0% a 20% (reduzido), 21% a 40% (admissível), 41% a 60% (mediano), 61% a 80 % (significativo) e 81% a 100% (elevado). Foi possível verificar que, a qualidade das águas subterrâneas em Juazeiro do Norte possui um alto risco de contaminação por metais pesados e microbiológica.

Palavras-chaves: abastecimento; contaminação; poluição; riscos.



ÍNDICE DE PRESERVAÇÃO DAS NASCENTES (IPN) DESTINADAS AO ABASTECIMENTO PÚBLICO DE CARIRIMIRIM - PE

Felipe Alencar da Silva¹, Anielle dos Santos Brito², Vagner Sales dos Santos³

¹Tecnólogo em Saneamento Ambiental - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. alencarfelipe24@gmail.com;

²Doutora em Engenharia Civil/Saneamento Ambiental (UFC) e técnica de laboratório da Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

³Professor orientador do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

Nos últimos anos, as bacias hidrográficas, ainda que se encontrem em áreas preservadas, sofrem intervenções antrópicas que impactam na qualidade das águas das nascentes que são destinadas ao abastecimento público de pequenas comunidades. Porém, para a nascente ser considerada ideal, ela deve fornecer água de boa qualidade de maneira abundante e contínua, com boa distribuição e com variação da vazão adequada ao longo do ano. O objetivo da presente pesquisa foi verificar através do Índice de Preservação das Nascentes (IPN) se as características físicas das águas das nascentes Bica, Olho d'água e Ingazeira e a área de entorno, situados em Caririmirim-PE respondem ao grau de preservação de acordo como a Lei Federal 12.651 de 2012 do código florestal para Área de Preservação Permanente (APP). Essa pesquisa foi tratada de forma exploratória, natureza qualitativa e quantitativa, delineada pela pesquisa-ação, com visitas de campo realizadas no período de janeiro a março de 2023. Para análise de dados foram considerados os seguintes parâmetros físicos: cor da água, odor, materiais flutuantes, espuma, lançamento de esgotos, vegetação, proteção do local, uso por humanos e animais e proximidade de residências. Para o cálculo do IPN os parâmetros foram classificados em bom, médio e ruim e os valores atribuídos foram: 3, 2 e 1. Para a classificação do grau de preservação em cada nascente foram definidas: classe A: ótima, classe B: boa, classe C: razoável, classe D: ruim e classe E: péssima. Verificou-se que o IPN das nascentes aponta a necessidade de tratamento da água para fins de potabilidade, tendo em vista que, Olho d'água e Ingazeira obtiveram classificação C e E com grau variando de razoável a péssima na análise dos parâmetros de preservação da área do entorno, não atendendo a Lei Federal 12.651 de 2012 do código florestal para APP devido às ações antrópicas.

Palavras-chaves: água; qualidade; vegetação; impactos.



PERCEPÇÃO AMBIENTAL DO USO DAS ÁGUAS NO DISTRITO DE CARIRIMIRIM - PE

Felipe Alencar da Silva¹, Anielle dos Santos Brito², Vagner Sales dos Santos³

¹Tecnólogo em Saneamento Ambiental - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. alencarfelipe24@gmail.com;

²Doutora em Engenharia Civil/Saneamento Ambiental (UFC) e técnica de laboratório da Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

³ Professor orientador do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

O problema da escassez e contaminação das águas no semiárido nordestino torna-se um dos principais percalços ao desenvolvimento socioeconômico da região e afeta principalmente a qualidade de vida das comunidades rurais. O objetivo da presente pesquisa foi analisar a percepção dos moradores do Distrito de Caririmirim - PE sobre a qualidade da água utilizada por eles. Utilizou-se uma abordagem qualitativa, nas quais foram realizadas entrevistas para melhor compreensão do conhecimento no que concerne às questões ambientais, principalmente relacionadas aos riscos à saúde e alternativas em termos de políticas públicas locais para melhorias do abastecimento de água. Essa análise foi executada no período de fevereiro a março de 2023, totalizando em 60 questionários aplicados. As respostas dos questionários foram tratadas estatisticamente por meio do coeficiente de variação (CV), baixo ($CV < 30$), moderado ($30 \leq CV < 80$) e forte ($CV > 80$) para verificação do grau de dispersão dos dados. Na análise dos resultados dos entrevistados verificou-se um CV forte para turbidez (173,2%), amebíase (114,5%), micose (173,2%) e diarreia (114,3%), respectivamente. Esses fatos foram explicados pela carência em saneamento básico no Distrito quanto à coleta dos esgotos domésticos e tratamento adequado de águas de abastecimento. Ainda, a partir das informações dos questionários aplicados, foi possível notar que os moradores possuem uma relação de dependência da água disponibilizada pela fonte denominada Bica, usando-a para o consumo doméstico, na agricultura, dessedentação de animais e lazer. A percepção ambiental sobre o uso das águas no Distrito de Caririmirim-PE mostrou que existe uma relação forte entre os moradores e os recursos hídricos locais, corroborando com um conhecimento latente sobre a importância da conservação e preservação desses ecossistemas nos planos de gerenciamento dos recursos hídricos.

Palavras-chaves: conservação; saneamento; recursos hídricos.



IMPORTÂNCIA DA PRODUÇÃO ORGÂNICA PARA A SAÚDE HUMANA E O MEIO AMBIENTE

Thainá Gonçalves Henrique¹, Victória Hellen Nicácio Dias Tavares²

¹Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. 202110103014.thaina@centec.org.br;

²Discente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

O direito à saúde é um dos direitos sociais consagrado no artigo 6º da Constituição Federal Brasileira. A consciência ambiental pressupõe decisões que sejam justificadas pelo conhecimento de onde e como os alimentos são produzidos e como afetam os ecossistemas, implantando a responsabilidade ambiental por trás dos alimentos consumidos, alegando a importância de uma alimentação saudável e segura. O objetivo deste estudo foi estudar na literatura vigente como ocorre a interligação entre os conceitos saúde, meio ambiente e alimentação. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, foram realizadas as pesquisas no mês de julho e agosto do ano de 2023, seguindo seu desenho em seis etapas: Formação da questão de pesquisa; busca na literatura; categorização dos estudos; avaliação dos incluídos; interpretação dos resultados; e, síntese do conhecimento. Para a busca dos artigos, foram utilizadas as seguintes bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), utilizando os seguintes descritores: Saúde, agricultura orgânica, meio ambiente, alimentação. A seleção respeitou critérios de inclusão/exclusão dos artigos disponíveis de forma completa e gratuita, entre os anos de 2019 a 2023, nos idiomas português, inglês e espanhol. Foram excluídos estudos que se mostravam inconclusos e/ou repetitivos. Foram encontrados 20 estudos dos quais 4 cumpriram os critérios previamente estabelecidos e foram incluídos na revisão. Os resultados ilustram a agricultura orgânica como ferramenta mitigadora de danos ambientais, agindo para preservação da saúde humana, sem utilizar substâncias em sua composição que são tóxicas e sintéticas. Conseqüentemente, a agricultura orgânica pode ser descrita como um sistema de produção que visa estar o mais próximo da natureza excluindo o que é artificial e prejudicial.

Palavras-chaves: saúde; agricultura orgânica; meio ambiente; alimentação.



APROVEITAMENTO DAS ÁGUAS CINZAS PARA A IRRIGAÇÃO DA ARBORIZAÇÃO URBANA

José Vauyres da Silva Dantas¹, Cícera Lais Ferreira Diniz², Marli Nascimento dos Santos Andreza³, Thainá Gonçalves Henrique⁴, Willma José de Sanatana⁵

¹Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. vauyres20@outlook.com;

²Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

³Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

⁴Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

⁵Professora orientadora, Dra. em ciências biológicas - UFPE e pós-doutoranda da universidade Federal do Amazonas - UFAM.

O aproveitamento das águas cinzas para a irrigação da arborização urbana é uma forma de promover um efeito termohidrorregulador no ambiente arborizado e minimizar os impactos ocasionados através do lançamento direto das águas residuárias em um corpo hídrico e/ou no solo. Destacando-se nos estudos científicos como problemas de impactos ambientais, que influencia principalmente o ecossistema local e seu entorno. O objetivo deste estudo foi estudar na literatura vigente o aproveitamento das águas cinzas para a irrigação da arborização urbana. Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, foram realizadas pesquisas no mês de agosto de 2023, seguindo seu desenho em seis etapas: Formação da questão de pesquisa; busca na literatura; categorização dos estudos; avaliação dos incluídos; interpretação dos resultados; e, síntese do conhecimento. Foi utilizado como instrumento de pesquisa as seguintes bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), utilizando as seguintes palavras-chave: reuso de água, águas residuárias, cidade verde e impactos ambientais. A seleção respeitou critérios de inclusão/exclusão dos artigos disponíveis de forma completa e gratuita, entre os anos 2019 e 2023, nos idiomas inglês e espanhol. Foram excluídos estudos que se mostravam inconclusos e/ou repetitivos. Foram encontrados 86 estudos dos quais 7 cumpriram os critérios previamente estabelecidos e foram incluídos na revisão. Portanto, o reuso do efluente deve ser utilizado na irrigação como alternativa eficaz de grande contribuição para a melhoria do clima e da paisagem dentro dos centros urbanos.

Palavras-chaves: reuso de água; águas residuais; cidade verde; impactos ambientais.



REUSO DA ÁGUA: UM PARADIGMA DE SUSTENTABILIDADE

Thainá Gonçalves Henrique¹, Maria Thayná Nascimento Ferreira², José Vauyres da Silva Dantas³, Cícera Laís Ferreira Diniz⁴, Marli Nascimento dos Santos Andreza⁵, Wilma José de Santana⁶

¹Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. 202110103014.thaina@centec.org.br;

²Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

³Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

⁴Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

⁵Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

⁶Professora Doutora em Ciências Biológicas - UFPE e pós-doutoranda da Universidade Federal do Amazonas - UFAM.

O reuso da água tornou-se uma alternativa para ampliar o abastecimento de água para o desenvolvimento sustentável. Neste cenário o reuso da água se manifesta como uma oportunidade de utilizar a água potável para fins essenciais e destinar a de reuso para outras atividades como uso na agricultura, irrigação, controlando a demanda dos recursos hídricos. O objetivo deste estudo foi estudar na literatura vigente como funciona o reuso de água como ferramenta para a sustentabilidade. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, foram realizadas as pesquisas no mês de julho e agosto do ano de 2023, seguindo seu desenho em seis etapas: Formação da questão de pesquisa; busca na literatura; categorização dos estudos; avaliação dos incluídos; interpretação dos resultados; e, síntese do conhecimento. Para a busca dos artigos, foram utilizadas as seguintes bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), utilizando os seguintes descritores: Reuso da água, sustentabilidade e abastecimento. A seleção respeitou critérios de inclusão/exclusão dos artigos disponíveis de forma completa e gratuita, entre os anos de 2019 a 2023, nos idiomas português, inglês e espanhol. Foram excluídos estudos que se mostravam inconclusos e/ou repetitivos. Foram encontrados 50 estudos dos quais 8 cumpriram os critérios previamente estabelecidos e foram incluídos na revisão. Os resultados demonstram a utilização do reuso como uma importante ferramenta para a minimização do uso e controle dos recursos hídricos, preservando a água potável para fins mais nobres e diminuindo a contaminação dos corpos hídricos.

Palavras-chave: reuso; sustentável; abastecimento; controle dos recursos hídricos.



ÁGUAS DE REUSO COMO INSTRUMENTO DE COOPERAÇÃO DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL

Maria Thayná Nascimento Ferreira¹, Hainá Gonçalves Henrique², Maria Jossandra do Nascimento Santos Damasceno, ³Wilma José de Santana⁴

¹Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental - Faculdade de Tecnologia FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. 202110103024maria@centec.org.br;

²Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

³Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

⁴Profª Drª em Ciências Biológicas pela UFPE e Pós - Doutorado em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Amazônia - UFAM.

O reuso de água é o processo de converter águas residuais em águas que podem ser utilizadas para outras atividades, sendo elas, irrigação, descargas, lavagens de veículos, lavagens de ruas e calçadas. Esse estudo tem o objetivo de mostrar como o reuso de água pode ajudar na sustentabilidade e preservação do meio ambiente. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura feita por meio de levantamentos bibliográfico, utilizando a seguinte base de dados para a pesquisa; Scientific Electronic Library online (SCIELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), foram realizadas as pesquisas no mês de Julho e Agosto do ano de 2023, seguindo seu desenho em seis etapas: Formação da questão de pesquisa; busca na literatura; categorização dos estudos; avaliação dos incluídos; interpretação dos resultados e síntese do conhecimento. Utilizando as seguintes palavras chave: Reuso de água, sustentabilidade e meio ambiente. Utilizando os critérios de inclusão/exclusão, apareceram 50 artigos que faziam referência aos termos em estudo. Formam removidos 20 artigos, pois se encontravam duplicados. Os resumos foram analisados e os que faziam referência ao tema contemplaram a amostra. Permaneceram 30 para estudos para a leitura na intriga. Destes, 20 estudos foram excluídos, pois não faziam referência ao tema central da pesquisa, restando 10 artigos. Portanto os resultados da pesquisa consideram que o reuso de água é uma ferramenta importante que oferece um novo meio de sustentabilidade ao meio ambiente. Portanto esse estudo permite o compartilhamento de experiências que ajude a aproveitar o reuso de forma correta. Políticas públicas devem ser implementadas para ampliar o reuso de água no Brasil.

Palavras-chave: reuso de água; sustentabilidade; meio ambiente.



IMPORTÂNCIA NO REUSO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS URBANAS

Antônia Martins de Oliveira Mendes¹, Maria Heldiana da Silva Santos², Claudivan da Silva Gomes³, Marli Nascimento dos Santos Andreza⁴, Willma José de Santana⁵

¹Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental – FATEC, Juazeiro do Norte – CE, Brasil. 202110102964.antonio@centec.org.br;

²Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental – FATEC, Juazeiro do Norte – CE, Brasil;

³Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental – FATEC, Juazeiro do Norte – CE, Brasil;

⁴Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental – FATEC, Juazeiro do Norte – CE, Brasil;

⁵Professora Doutora em Ciências Biológicas – UFPE e Pós-Doutoranda da Universidade Federal do Amazonas – UFAM.

A industrialização e o aumento da população são responsáveis por problemas relacionados ao crescimento da demanda de água. A reutilização de águas residuais tratadas, possui fundamental importância na gestão dos recursos hídricos. A reutilização hídrica em áreas urbanas previne o uso de água potável que pode ser destinada a outras finalidades. Todavia, surge a necessidade de intensificar o investimento no setor de pesquisa e inovação para novas técnicas de tratamento. Este estudo objetiva realizar uma pesquisa na literatura sobre as alternativas de reuso das águas residuárias no setor urbano. Metodologicamente possui natureza básica, exploratória e abordagem qualitativa. Caracterizou-se por revisão de literatura, na qual foram avaliados 35 manuscritos, entre artigos, monografias e dissertações extraídas das bases Scientific Electronic Library Online - SciELO e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde – LILACS usando as seguintes palavras-chave: “Reuso de efluentes” e “Escassez hídrica”, foram descartadas 6 publicações consideradas irrelevantes. Observou-se que o abastecimento urbano representa o segundo maior setor de consumo de água no Brasil, alcançando 22,6% do total de água retirada em 2022. O reuso urbano pode acontecer em diferentes formas: Combate a incêndio, lavagem de vias e sistema sanitário público, irrigação de jardins e paisagismo. Para estes usos, de caráter direto não-potável, recomendam-se tratamentos específicos, no mínimo convencional, a fim de assegurar a saúde da população. Contudo, verificaram-se poucas pesquisas de reutilização no setor urbano, demonstrando dificuldades que impedem de explorar o potencial desta temática. Os estudos de reuso são desenvolvidos apenas em áreas de considerável escassez hídrica, as demais áreas encontram obstáculos devido aos altos custos para o tratamento apropriado.

Palavras-chave: efluentes sanitários; reuso urbano; saneamento.



IMPORTÂNCIA DO TRATAMENTO DA ÁGUA E ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DOS ESGOTOS PARA REÚSO

Claudivan da Silva Gomes¹, Maria Heldiana da Silva Santos¹, Antonia Martins de Oliveira Santos¹, Marli Nascimento dos Santos Andreza¹, Maria das Graças de Sousa, Natanael Lucena Cartaxo¹, Willma José de Santana²

¹Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental - FATEC, Juazeiro do Norte-CE
Discentes do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE;

²Profª. Drª. orientadora em Ciências Biológicas - UFPE e Pós - Doutorado da Universidade do Amazonas - UFAM.

O reuso de água se configura como alternativa viável ao consumo humano, frente ao excessivo consumo e à degradação ambiental decorrentes das atividades humanas e de suas ações inconscientes na exploração dos recursos naturais, além da escassez hídrica atual. Isso engloba a reutilização das águas residuais provenientes do tratamento de esgoto. O objetivo desta pesquisa foi estudar a importância do tratamento da água e análise microbiológica para o reuso. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, conduzida entre janeiro e abril de 2023, seguindo um delineamento de seis etapas: formulação da pergunta de pesquisa, busca na literatura, categorização dos estudos, avaliação dos inclusos, interpretação dos resultados e síntese do conhecimento. Foram utilizados descritores como Ministério do Meio Ambiente (MMA), Ministério da Saúde e o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), resultando em 55 artigos relacionados com a temática. Desses, 50 artigos foram excluídos por duplicação. Após análise, os artigos pertinentes foram selecionados, totalizando 30 para a leitura aprofundada. Destes, 15 estudos foram excluídos por não abordarem o tema central da pesquisa, resultando em 10 artigos finais. Os resultados apontam que o desperdício e a degradação ambiental, motivados pela ação antrópica visando o desenvolvimento econômico, predominam. Portanto, é crucial repensar práticas ambientais sustentáveis para assegurar a preservação, conservação e uso adequado dos recursos, a fim de garantir a saúde pública e evitar doenças.

Palavras-chave: desperdício; poluição; reaproveitamento; tratamento; análise microbiológica.



IMPORTÂNCIA DO REUSO DE AGUA NA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

Maria Jossandra do Nascimento Santos Damasceno¹, Marli Nascimento dos Santos Andreza², Cícera Laís Ferreira Diniz³, Maria Thayná Nascimento Ferreira⁴, Willma José de Santana⁵

¹Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. nascimentojossandra@gmail.com;

²Discentes do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

³Discentes do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

⁴Discentes do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

⁵Prof^a. Dr^a. em Ciências Biológicas-UFPE e Pós Doutoranda da Universidade Federal do Amazonas - UFAM.

O reuso da água tem sido processo de relevância a ser desenvolvido no Brasil. Aspectos distintos auxiliam essas diferenças, apesar do homem procurar se estabelecer em locais próximos às fontes de água ou em lugares que ao menos forneçam o mínimo para o seu consumo, pensando nisto, a alternativa de reuso vem sendo uma opção para estabelecer um equilíbrio hidrológico nessas localidades. O objetivo deste estudo é estudar a importância do reuso de água como forma de sustentabilidade ambiental Trata-se de uma revisão integrativa da literatura vigente, nas seguintes bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), utilizando as seguintes palavras-chave: Água, reuso, sustentabilidade. A seleção respeitou critérios de inclusão/exclusão dos artigos entre os anos de 2019 a 2023, nos idiomas português, inglês e espanhol, seguindo seu desenho em seis etapas: Formação da questão de pesquisa; busca na literatura; categorização dos estudos; avaliação dos incluídos; interpretação dos resultados e síntese do conhecimento. Foram excluídos dos estudos aqueles que se mostravam inconclusos e/ou repetitivos. Foram encontrados 72 estudos dos quais 10 cumpriram os critérios previamente estabelecidos e foram incluídos na revisão. Portanto, conseqüentemente ainda não há legislação específica de abrangência nacional que aborde os padrões de qualidade de reuso de água para fins de consumo.

Palavras-chave: água; reuso; sustentabilidade.



AVALIAÇÃO DA ACEITABILIDADE QUANTO A PRÁTICA DO REÚSO NO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE, CE

Natanael Lucena Cartaxo¹, Marli Nascimento dos Santos Andreza², Sérgio Gabriel de Castro Pimentel Nunes², Gabriel Teixeira Barros², Vagner Sales dos Santos³, Wilma José de Santana⁴

¹Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental pela Faculdade de Tecnologia CENTEC - Cariri (FATEC), Bolsista de Iniciação Científica-FUNCAP natanael1404cartaxo@gmail.com;

²Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental pela Faculdade de Tecnologia CENTEC - Cariri (FATEC), Bolsista de Iniciação Científica-FUNCAP;

Discentes do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental pela Faculdade de Tecnologia CENTEC - Cariri (FATEC);

³Prof^o do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil, Pesquisador da FUNCAP;

⁴Prof^a Dr^a em Ciências Biológicas - UFPE e Pós Doutoranda da Universidade Federal do Amazonas - UFAM.

A escassez da água potável está cada vez mais aumentando devido a contaminação cruzada dos poços artesianos e em alguns municípios devido à falta de saneamento. Contudo, se faz necessário o reuso de águas residuárias tratadas, por ser uma alternativa para o aproveitamento e redução da poluição dos recursos hídricos. Neste sentido, a pesquisa teve como objetivo avaliar a aceitação da população do município de Juazeiro do Norte quanto à prática do reuso de águas residuárias tratadas. A pesquisa foi desenvolvida no bairro Carité onde abrangeu 130 pessoas no município de Juazeiro do Norte – CE, no mês de setembro a outubro de 2022. A avaliação da aceitabilidade pela população foi realizada através de questionários, os quais foram aplicados em uma amostragem de 130 pessoas dentre eles comerciantes, professores, estudantes, domésticas e agricultores. Diante dos resultados obtidos foi avaliado o consumo de alimentos provenientes do reuso e os aspectos sanitários. Quanto ao consumo, a maioria dos entrevistados aceita consumir alimentos proveniente de água de reuso, ao passo que estes alimentos podem ser consumidos cozidos. Em relação aos aspectos sanitários, a maioria dos entrevistados responderam que essa prática pode trazer algum risco de contaminação para o agricultor que está manuseando esse efluente, ou seja, sendo um problema para comunidade rural e para sociedade em geral. Portanto, é importante ressaltar que para que a prática do reuso possa se expandir será necessário a execução de programas de educação e capacitação de produtores, como forma de contribuir para o processo de conscientização e manejo desta prática.

Palavras-chaves: Reuso de águas; aceitabilidade; águas residuárias.

Instituição Financiadora: FUNCAP.



IMPORTÂNCIA DO REUSO DE ÁGUA NA SUSTENTABILIDADE

Maria Heldiana da Silva Santos¹, Antônia Martins de Oliveira Mendes¹, Claudivan de Silva Santos¹, Maria das Graças de Sousa¹, Wilma José de Santana²

¹Discentes do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental - FATEC, Juazeiro do Norte - CE, Brasil, heldianasouza@gmail.com;

²Prof^a Dr^a em Ciências Biológicas-UFPE e Pós-Doutoranda da Universidade Federal da Amazônia - UFAM.

A água é um recurso que proporciona a vida para a humanidade, pois ela mantém a vida no planeta, sustenta a biodiversidade e a produção de alimentos, suportando todos os ciclos naturais. A disponibilidade da água natural passível de portabilização e em quantidade suficiente para atender as demandas futuras depende de ações urgentes no âmbito da gestão de recursos hídricos. As motivações para a busca de soluções e alternativas que podem diminuir o estresse hídrico são evidentemente importantes. Mesmos que renováveis, os recursos hídricos de qualidade e potabilidade são escassos. O reuso pode ajudar diminuir o uso de águas potáveis para atividades que não necessitam de potabilidade. Este estudo teve como objetivo realizar uma pesquisa na literatura vigente sobre a importância do reuso de água na sustentabilidade. Esta pesquisa possui natureza básica exploratória e abordagem qualitativa. Quanto aos procedimentos técnicos, caracterizou-se por revisão bibliográfica, na qual foram avaliados 26 artigos. Foram utilizadas as seguintes bases de dados, Scientific Electronic Library online (SCIELO); Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE); Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Os resultados demonstraram que o Brasil não há uma legislação a nível nacional que regule o uso e determine os padrões de qualidade da água de reuso, é viável dentro de diretrizes e normas abordadas pela ABNT. Essa prática de reutilização vai contribuir com a preservação dos recursos hídricos que vem sofrendo várias ameaças devido ao uso inadequado do homem. Contudo a economia da água é um fator de extrema importância para que se alcance a sustentabilidade, pois é impossível falar de sustentabilidade sem que haja consciência atitudes conservacionistas desse recurso hídrico, é necessário que haja processos em que se utilize a água sem comprometer sua qualidade e sem garantir que a mesma venha a falar no futuro.

Palavras-chave: Potabilidade; recursos hídricos; sustentabilidade.



AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES DOMÉSTICO NO CANTEIRO DE OBRA EM SERTÂNIA – PE

Maria Heldiana da Silva Santos¹, Maria das Graças de Sousa¹, Claudivan de Silva Santos¹,
Francisco Jailson Araújo¹, Vagner Sales dos Santos², Wilma José de Santana²

¹Discentes do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental – FATEC, Juazeiro do Norte – CE, Brasil, heldianasouza@gmail.com;

²Prof^o Mestre em Engenharia Sanitária e Ambiental-UFCEG, Tecnólogo em Saneamento Ambiental-CENTEC e Biologia- URCA;

²Prof^a Dr^a em Ciências Biológicas-UFPE e Pós-Doutoranda da Universidade Federal da Amazônia-UFAM.

O objetivo deste trabalho consiste em avaliar o sistema de tratamento fossa séptica biodigestora na alteração das propriedades físico. A pesquisa foi realizada na Empresa: Consorcio FG Ramal do Agreste, Canteiro de Obras - Sertânia/PE, localizada na Av. Luiz Cajueiro de Albuquerque S/N, Sibas Brito Sertania-PE, no período de Janeiro a Maio de 2022. Foram realizadas no total de três coletas de amostra de efluentes no sumidouro e no filtro. Quanto aos parâmetros analisados foram: pH, DQO, DBO, óleos e graxas, Temperatura, Sólidos Sedimentáveis. As amostras eram acondicionadas em baldes de 15 litros, e encaminhadas para o laboratório Latecsam Laboratório de Tecnologia em Saneamento Ambiental, localizado na rua José Eliomar Araújo, nº 125, bairro Aeroporto, Juazeiro do Norte. Mediante os resultados encontrados quanto os parâmetros pH, Temperatura, óleos e graxas apresentaram valores dentro dos padrões estabelecido pela legislação pertinente a Resolução 357/ 2005. Já com relação a DQO e DBO apresentaram valores acima do limite estabelecido pela legislação. O que leva que altas concentrações de substâncias poluentes e recalitrantes encontradas implicam sérios problemas ambientais se lançadas em corpos aquáticos sem o devido tratamento. Portanto, as empresas de lavagem de veículos elucidam um paradoxo econômico e ambiental, tendo em vista que contribuem para o desenvolvimento local e regional, mas, também podem proporcionar impactos ambientais negativos, sendo, portanto, indispensável à inserção de um gerenciamento adequado nesse setor, de forma que possa minimizar os impactos provocados pelo lançamento de águas residuárias e potencializar os impactos positivos.

Palavras-chave: efluente doméstico; fossa; impacto ambiental.



APROVEITAMENTO DAS ÁGUAS PLUVIAIS PARA HORTICULTURA URBANA

Cicera Lais Ferreira Diniz¹, José Vauyres da Silva Dantas², Marli Nascimento dos Santos Andreza³, Maria Jossandra do Nascimento Damasceno⁴, Thainá Gonçalves Henrique⁵, Willma José de Santana⁶

¹Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil e Bolsista de Iniciação Científica-FUNCAP. Idlaidiniz@gmail.com;

²Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

³Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

⁴Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

⁵Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

⁶Professora orientadora, Dra. em Ciências Biológicas- UFPE e Pós-Doutoranda da Universidade Federal do Amazonas - UFAM.

O aproveitamento das águas pluviais para horticultura urbana é uma maneira de amenizar os impactos ocasionados pela deficiência nos sistemas de drenagem nos centros urbanos, destacando-se os problemas de impactos ambientais e de saúde pública, acometendo principalmente a população. O objetivo deste estudo, foi estudar na literatura vigente o aproveitamento das águas pluviais para horticultura urbana. Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, com abordagem qualitativa realizada no mês de agosto do ano de 2023, seguindo seu desenho em seis etapas: Formação da questão de pesquisa; busca na literatura; classificação dos estudos; avaliação dos incluídos; interpretação dos resultados; e, síntese do conhecimento. Para a busca dos artigos, foram utilizadas as seguintes bases de dados: Scientific Eletronic Library Online (SCIELO) e Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), utilizando as seguintes palavras-chave: reuso de água, águas pluviais, agricultura urbana e qualidade de vida. A seleção respeitou critérios de inclusão/exclusão dos artigos disponíveis de forma gratuita, entre os anos de 2019 a 2023, nos idiomas inglês e português. Foram excluídos estudos que se mostravam inconclusivos e/ou repetitivos, foram encontrados 100 estudos dos quais 6 cumpriram os critérios pré-estabelecidos e foram incluídos na revisão. Os resultados consideram o aproveitamento das águas pluviais para horticultura urbana, possibilitou a produção de alimentos de forma simples e de baixo custo, contribuiu assim para o fomento na agricultura urbana pouco praticada no Brasil. Portanto, políticas públicas devem ser implantadas para o aproveitamento das águas pluviais. Diminuindo os impactos ambientais e estabelecendo a sustentabilidade.

Palavras-chaves: reuso de água; águas pluviais; agricultura urbana; qualidade de vida.

Instituição Financiadora: FUNCAP.



REÚSO DE ÁGUA: UMA TECNOLOGIA SOCIAL DE BAIXO CUSTO PARA O SEMIÁRIDO BRASILEIRO

Marli Nascimento dos Santos Andreza¹, Maria Jossandra do Nascimento Santos Damasceno², José Vauyres da Silva Dantas³, Cicera Lais Ferreira Diniz⁴, Willma José de Sanatana⁵

¹Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental - FATEC, Bolsista-FUNCAP/CENTEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. marli.renansis02@gmail.com;

²Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

³Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

⁴Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

⁵Profa. Dra. Em Ciências Biológicas-UFPE, Pós – Doutoranda da Universidade Federal do Amazonas - UFAM, Profa. Orientadora do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

O semiárido brasileiro possui características climáticas diversificada que passa por variação durante o todo o ano, resultando em uma escassez de água em um determinado período de tempo. A inserção de novas tecnologias sociais de baixo custo em regiões semiáridas é vista como um novo paradigma de convivência com a carência hídrica disponível. O objetivo deste estudo é conhecer a eficiência de novas tecnologias de baixo custo para o semiárido brasileiro, considerando o perfil socioeconômico das famílias do semiárido, tendo como meta o armazenamento de água que seria desperdiçada em estratégia de sobrevivência. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura vigente, nas seguintes bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), utilizando as seguintes palavras-chave: semiárido, escassez hídrica, tecnologias sociais, perfil socioeconômico. A seleção respeitou critérios de inclusão/exclusão dos artigos entre os anos de 2019 a 2023, nos idiomas português, inglês e espanhol, seguindo seu desenho em seis etapas: Formação da questão de pesquisa; busca na literatura; categorização dos estudos; avaliação dos incluídos; interpretação dos resultados e síntese do conhecimento. Foram excluídos dos estudos aqueles que se mostravam inconclusos e/ou repetitivos. Foram encontrados 78 estudos dos quais 10 cumpriram os critérios previamente estabelecidos e foram incluídos na revisão. Portanto, podemos afirmar que o reúso de água realizado por meio de tecnologias sociais descentralizadas e de baixo custo podem contribuir para minimizar a escassez hídrica da população vulnerável do semiárido brasileiro levando uma nova alternativa sustentável que proporciona uma melhor qualidade de vida para as comunidades rurais.

Palavras-chaves: semiárido; escassez hídrica; tecnologias sociais; perfil socioeconômico.

Instituição Financiadora: FUNCAP.



CONHECIMENTO DOS MORADORES EM RELAÇÃO À DESTINAÇÃO CORRETA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES NA CIDADE DE JUAZEIRO DO NORTE PRODUZIDO DURANTE O PERÍODO DE PANDEMIA DE COVID-19

Joaquim Rodrigues da Silva Neto¹, Valéria Barreto², Joselania Gonçalves Brito Rats², Samila Barbosa Lisboa³, Rildson Melo Fontenele⁴

¹Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. 202210103327.joaquim@centec.org.br;

²Tecnóloga em Saneamento Ambiental, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

³Discente do Curso Superior de Tecnologia em Irrigação e Drenagem, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

⁴Professor orientador do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

O isolamento social e a prática do trabalho em casa durante a pandemia de COVID-19 aumentaram o volume de lixo no Brasil. A Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe) estima que as medidas de distanciamento social geraram no país um aumento de 15% a 25% na quantidade de resíduos das residências. Diante disso, objetivou-se avaliar o percentual de moradores que tem conhecimento sobre a destinação correta dos resíduos sólidos domiciliares na cidade de Juazeiro do Norte produzido durante o período de pandemia de COVID-19. A pesquisa foi realizada na cidade de Juazeiro do Norte, Ceará, sendo caracterizada como qualitativa e quantitativa, e ainda, como exploratória. Foram aplicados questionários para levantamento do consumo e manejo dos resíduos sólidos domiciliares em época de pandemia do COVID-19 na cidade de Juazeiro do Norte. Responderam ao questionário 150 moradores de diferentes bairros do município. Os dados foram tabulados e avaliados por meio de estatística descritiva através do Excel. Observou-se que, 56% dos entrevistados sabem que os resíduos sólidos domiciliares produzidos estão tendo um destino final correto. Enquanto que, 44% dos entrevistados não sabem qual o destino dos resíduos sólidos domiciliares. No Brasil, os desafios da universalização do saneamento básico se ampliam durante o enfrentamento à pandemia, particularmente à prestação de serviços de coleta, tratamento de resíduos sólidos e disposição final de rejeitos. Diante do exposto, a coleta dos resíduos sólidos domiciliares deverá se dar de forma preferencialmente seletiva em veículo que transportará estes resíduos até a unidade de tratamento e/ou disposição final ambientalmente adequada. Dessa forma, conclui-se, que a maioria dos moradores da cidade de Juazeiro do Norte sabe o destino final dos resíduos sólidos domiciliares.

Palavras-chaves: coronavírus; impacto ambiental; sustentabilidade.

Instituição Financiadora: FUNCAP.



PERCEPÇÃO DOS MORADORES DA CIDADE DE JUAZEIRO DO NORTE-CE SOBRE O AUMENTO DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES DURANTE O PERÍODO DE PANDEMIA DE COVID-19

Joaquim Rodrigues da Silva Neto¹, Valéria Barreto², Joselania Gonçalves Brito Rats¹, Samila Barbosa Lisboa³, Rildson Melo Fontenele⁴

¹Discente do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil. 202210103327.joaquim@centec.org.br;

²Tecnóloga em Saneamento Ambiental, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

³Discente do Curso Superior de Tecnologia em Irrigação e Drenagem, Faculdade de tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil;

⁴Professor orientador do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, Faculdade de Tecnologia - FATEC, Juazeiro do Norte-CE, Brasil.

A pandemia do novo coronavírus, além de evidenciar a pressão sobre empresas e governos no desenvolvimento de produtos sustentáveis, preocupa as circunstâncias da sustentabilidade a medida em que muitos estudos mostram que o isolamento social e a prática do trabalho em casa ocasionaram um grande aumento na geração de resíduos sólidos domiciliares. Diante disso, objetivou-se identificar a percepção da população de Juazeiro do Norte quanto ao aumento da produção de resíduos sólidos domiciliares em época de pandemia do COVID-19. A pesquisa foi realizada na cidade de Juazeiro do Norte, Ceará, sendo caracterizada como qualitativa e quantitativa, e ainda, como exploratória. Foram aplicados questionários para levantamento do consumo e manejo dos resíduos sólidos domiciliares em época de pandemia do COVID-19 na cidade de Juazeiro do Norte. Responderam ao questionário 150 moradores de diferentes bairros do município. Os dados foram tabulados e avaliados por meio de estatística descritiva através do Excel. A maioria dos entrevistados (80%) observou aumento na geração de resíduos sólidos durante a pandemia. É comprovado que, durante a Pandemia de COVID-19, e por conta das medidas de quarentena, isolamento e distanciamento social adotadas houve um aumento na quantidade gerada de resíduos sólidos domiciliares (15-25%). Fazendo-se necessário estabelecer leis que auxiliassem os estados e municípios a executarem os procedimentos ambientalmente adequados para o eficiente gerenciamento dos resíduos. A disposição inapropriada dos resíduos acarreta a poluição do solo, das águas, do ar e consequentemente atrai animais vetores de doenças, tornando-se uma questão de saúde pública. Dessa forma conclui que, houve uma percepção do aumento da geração de resíduos sólidos domiciliares por parte da população de Juazeiro do Norte.

Palavras-chaves: coronavírus; impacto ambiental; sustentabilidade.

Instituição Financiadora: FUNCAP.