

Atribuições: Subsidiar o Instituto quanto à gestão de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação - PD&I em consonância com as prioridades institucionais, e na avaliação contínua da capacidade instalada e das necessidades de ajustes e renovação das equipes e da infraestrutura para execução das ações de PD&I; Promover e apoiar ações e articulações técnicas intra e interinstitucionais, nacionais e internacionais, com o objetivo de viabilizar a integração e o alinhamento de parceiras, a formação de redes e equipes para potencializar a utilização plena das capacidades instaladas, a elaboração de programas e projetos competitivos e a diversificação de fontes financiadoras; Processar dados experimentais e realizar análises estatísticas; Gerir os projetos operacionais de PD&I e a programação compatibilizada do Instituto por meio do planejamento, acompanhamento e avaliação da programação e carteira de projetos; Gerir sistemas integrados de informações; Coordenar os processos de avaliação inicial, acompanhamento e avaliação da execução e da finalização de projetos e de seus resultados; Subsidiar os Comitês do Instituto na definição das metas técnicas para a programação dos projetos operacionais e apoiá-lo na implementação e operacionalização do seu programa de trabalho; Buscar alternativas de fontes financiadoras de projetos competitivos nacionais e internacionais de cooperação em PD&I; Fornecer suporte técnico às atividades de organização e gestão da programação e às ações de articulação; Contribuir, a partir das diretrizes de uma agenda institucional, para o constante alinhamento entre as prioridades do instituto e as necessidades da sociedade, do Governo e do mercado de tecnologias e inovações; Coordenar, orientar ou coorientar pesquisas em programas de pós-graduação e capacitar com novos conhecimentos, tecnologias e inovações; Coordenar eventos técnicos científicos em áreas correlatas a sua atuação e em consonância aos interesses do Instituto; Realizar a avaliação contínua de projeto da programação de PD&I, orientando ajustes, buscando a integração e a harmonização de atividades e a melhoria contínua da qualidade; Participar dos processos de identificação de competências essenciais ao Incaper e da formação e desenvolvimento de equipes técnicas interdisciplinares, flexíveis e adaptáveis aos novos cenários e desafios; Monitorar as mudanças do ambiente externo (avanço científico e demandas tecnológicas), em interface com as unidades do Instituto; Contribuir para a formulação e negociação de acordos, programas e projetos de cooperação técnico-científica nacionais e internacionais envolvendo o Incaper; Assessorar a formulação de diretrizes, normas e instrumentos referentes às atividades de cooperação técnica em PD&I recebida e/ou prestada; Publicação de trabalhos técnico científicos; Emitir relatórios, pareceres, laudos e notas técnicas, relativos às atividades de PD&I; Coordenar projetos de tecnologia da informação e comunicação; Gerar e avaliar informações meteorológicas, climatológicas e georreferenciais; Conduzir veículos desde que habilitado conforme as normas das leis de trânsito, para fins de desempenho de suas atividades; Executar atividades correlatas, conforme a área de atuação e formação.

ANEXO II – DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS
EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO Nº 001/2022

CONHECIMENTOS COMUNS A TODOS OS CARGOS

Língua portuguesa: Compreensão e interpretação de texto. Tipologia e gêneros textuais. Figuras de linguagem. Significação de palavras e expressões. Relações de sinonímia e de antonímia. Ortografia. Acentuação gráfica. Uso da crase. Morfologia: classes de palavras variáveis e invariáveis e seus empregos no texto. Locuções verbais (perífrases verbais). Funções do “que” e do “se”. Elementos de comunicação e funções da linguagem. Domínio dos mecanismos de coesão textual: emprego de elementos de referência, substituição e repetição, de conectores e de outros elementos de sequenciação textual; emprego de tempos e modos verbais. Domínio dos mecanismos de coerência textual. Reescrita de frases e parágrafos do texto: significação das palavras; substituição de palavras ou de trechos de texto; reorganização da estrutura de orações e de períodos do texto; reescrita de textos de diferentes gêneros e níveis de formalidade. Sintaxe: relações sintático-semânticas estabelecidas na oração e entre orações, períodos ou parágrafos (período simples e período composto por coordenação e subordinação). Concordância verbal e nominal. Regência verbal e nominal. Colocação pronominal. Emprego dos sinais de pontuação e sua função no texto. Função textual dos vocábulos. Variação linguística.

Raciocínio lógico: Raciocínio Lógico e matemático: resolução de problemas envolvendo frações, conjuntos, porcentagens, sequências (com números, com figuras, de palavras). Raciocínio lógico-matemático: proposições, conectivos, equivalência e implicação lógica, argumentos válidos.

Informática básica: Conceitos e fundamentos básicos. Conhecimento e utilização dos principais softwares utilitários (compactadores de arquivos, chat, clientes de e-mails, reprodutores de vídeo, visualizadores de imagem, antivírus). Conceitos básicos de Hardware (Placa-mãe, memórias, processadores (CPU). Periféricos de computadores. Ambientes operacionais: utilização básica dos sistemas operacionais Windows 7 e Windows 10. Utilização de ferramentas de texto, planilha e apresentação do pacote Microsoft Office (Word, Excel e PowerPoint) – versões 2010, 2013 e 2016. Utilização de ferramentas de texto, planilha e apresentação do pacote LibreOffice (Writer, Calc e Impress) - versões 5 e 6. Conceitos de tecnologias relacionadas à Internet, busca e pesquisa na Web. Navegadores de internet: Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome. Conceitos básicos de segurança na Internet e vírus de computadores.

NÍVEL TÉCNICO**CONTEÚDOS ESPECÍFICOS E COMUNS A TODAS AS ÁREAS DO CARGO DE TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO RURAL**

REALIDADE SOCIAL, ECONÔMICA E AMBIENTAL DO ESPÍRITO SANTO: Formação histórica, econômica, social e cultural do Espírito Santo. Povoamento e agricultura no Espírito Santo: Expansão da cafeicultura; Crise cafeeira e o projeto industrializante. Consolidação do modelo urbano industrial. As grandes regiões agroclimáticas do Espírito Santo. Os projetos de desenvolvimento: O Espírito Santo e sua política de desenvolvimento regional; O desenvolvimento econômico e a hegemonia do grande capital; Crescimento econômico, urbanização e dinamização do setor terciário. Crescimento e modernização da agricultura capixaba. As estratégias de desenvolvimento agroambiental no Espírito Santo: Aspectos socioambientais dos projetos de desenvolvimento implantados no Espírito Santo. Estrutura fundiária: Territórios rurais no Espírito Santo (cidadania e territórios de identidade). Organização de dados em planilhas.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL E POLÍTICAS PÚBLICAS DE ATER: História do desenvolvimento da Ater no Brasil. Desenvolvimento rural sustentável. Métodos de extensão rural. Multifuncionalidade e pluriatividade do espaço rural. Lei nº 11.326/2006 (Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais). Lei nº 12.188/2010 (Lei de Ater): Política Nacional de Ater para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária (Pnater); Programa Nacional de Ater na Agricultura Familiar e na Reforma Agrária (Pronater). Lei Estadual nº 9.923/2012 (Institui a Política Estadual de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária do Estado do Espírito Santo – PEATER/ES e o Programa Estadual de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária do Estado do Espírito Santo – PROATERES). Decreto Estadual nº 3673-R/2014 (*Regulamenta a Lei nº 9.923/2012, para dispor sobre o Programa Estadual de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária do Estado do Espírito Santo – PROATERES*).

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**CARGO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO RURAL****ÁREA 301: AGROPECUÁRIA**

Conhecimentos específicos: Solos: uso e conservação dos solos; Fundamentos da fertilidade do solo; Adubação em geral: Tipos e classificação de fertilizantes e corretivos. Noções de fitossanidade: Identificação das principais pragas agrícolas; Manejo de doenças e pragas; Uso correto e seguro de agrotóxicos. Agroecologia/Produção orgânica: Conceituação e princípios da agroecologia; Características e manejo aplicado em agroecologia/produção orgânica; Sistemas agroflorestais de base agroecológica; Noções gerais sobre certificação orgânica. Conhecimentos gerais de fitotecnia: Cafeicultura arábica e conilon; Grandes culturas anuais (milho, feijão e mandioca); Olericultura (frutos, folhas, flores, rizomas e raízes); Fruticultura tropical e subtropical; Plantas condimentares: pimenta-do-reino e aroeira (pimenta-rosa); Silvicultura. Irrigação: Sistemas de irrigação; Manejo racional da irrigação. Mecanização agrícola: Máquinas e implementos agrícolas. Conhecimentos gerais de zootecnia (bovinocultura, avicultura, suinocultura, aquicultura e piscicultura): Noções de sanidade animal; Manejo de pastagens. Assistência Técnica e Extensão Rural: História do desenvolvimento da Ater no Brasil; Desenvolvimento rural sustentável; Métodos de extensão rural; Multifuncionalidade e pluriatividade do espaço rural;

ÁREA 302: LABORATÓRIO

Conhecimentos específicos: Princípios de biossegurança em Laboratórios de Pesquisa Agropecuária: autoclavagem e esterilização de vidraria e meios de cultura; uso de reagentes e preparação de soluções e suspensões e titulação em laboratório de análises; funcionamento de instrumentos (microscópio; espectrofotômetro; balança analítica; centrífuga, fonte e cubas de eletroforese, ELISA, etc), análises fotométricas, clorimétricas, cromatográficas e microbiológicas; calibração de equipamentos de laboratório (balanças, potenciômetros, etc.); Uso de EPIs. Preparo de amostras para análises de laboratório: preparação de meios de cultura para micro-organismos; isolamento de fungos e bactérias; utilização de métodos microscópicos, imunológicos e moleculares; noções da utilização do método científico; avaliar resultados de análises, tabulação de dados em computador, cálculos e sua interpretação analítica; planejamento das atividades em laboratório. Atividades em casa de vegetação e telado. Coletar, organizar e disponibilizar dados e informações sobre experimentos de laboratório. Organizar relatórios técnicos.

NÍVEL SUPERIOR**CONTEÚDOS ESPECÍFICOS COMUNS A TODAS AS ÁREAS DO CARGO DE AGENTE DE EXTENSÃO EM DESENVOLVIMENTO RURAL**

REALIDADE SOCIAL, ECONÔMICA E AMBIENTAL DO ESPÍRITO SANTO: Formação histórica, econômica, social e cultural do Espírito Santo. Povoamento e agricultura no Espírito Santo: Expansão da cafeicultura; Crise cafeeira e o projeto industrializante. Consolidação do modelo urbano industrial. As grandes regiões agroclimáticas do Espírito Santo. Os projetos de desenvolvimento: O Espírito Santo e sua política de

desenvolvimento regional; O desenvolvimento econômico e a hegemonia do grande capital; Crescimento econômico, urbanização e dinamização do setor terciário. Crescimento e modernização da agricultura capixaba. As estratégias de desenvolvimento agroambiental no Espírito Santo: Aspectos socioambientais dos projetos de desenvolvimento implantados no Espírito Santo. Estrutura fundiária: Territórios rurais no Espírito Santo (cidadania e territórios de identidade). Organização de dados em planilhas

ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL E POLÍTICAS PÚBLICAS DE ATER: História do desenvolvimento da Ater no Brasil. Desenvolvimento rural sustentável. Métodos de extensão rural. Multifuncionalidade e pluriatividade do espaço rural. Lei nº 11.326/2006 (Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais). Lei nº 12.188/2010 (Lei de Ater): Política Nacional de Ater para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária (Pnater); Programa Nacional de Ater na Agricultura Familiar e na Reforma Agrária (Pronater). Lei Estadual nº 9.923/2012 (Institui a Política Estadual de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária do Estado do Espírito Santo – PEATER/ES e o Programa Estadual de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária do Estado do Espírito Santo – PROATERES). Decreto Estadual nº 3673-R/2014 (*Regulamenta a Lei nº 9.923/2012, para dispor sobre o Programa Estadual de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária do Estado do Espírito Santo – PROATERES*).

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

CARGO: AGENTE DE EXTENSÃO EM DESENVOLVIMENTO RURAL

ÁREA 401: AGROECOLOGIA/PRODUÇÃO ORGÂNICA

Conhecimentos específicos: Agroecologia: Conceitos e princípios; Importância da biodiversidade na agricultura; Agroecologia, Desenvolvimento Rural, Políticas Públicas e Agricultura Familiar; Economia ecológica; Sistemas tradicionais e camponeses de produção agrícola. Bases ecológicas para a transição a estilos de agriculturas sustentáveis: Mecanismos ecológicos: bases científicas para promover a produção dos sistemas agroecológicos. Sanidade vegetal e animal na perspectiva da agroecologia: Controle biológico e natural de pragas; Biodiversidade e manejo de pragas; Manejo ecológico de plantas espontâneas; Manejo ecológico de doenças. Processos ecológicos em agroecossistemas: Manejo ecológico dos solos. Sistemas diversificados e alternativos de produção: Manejo e implantação de sistemas agroflorestais. Certificação Orgânica: Certificação por auditoria; Sistema participativo de garantia; Organização de Controle Social (OCS). Epistemologia da pesquisa em Agroecologia: Pesquisa participativa. Indicadores de sustentabilidade. Comercialização de Produtos Orgânicos. Políticas em agroecologia e produção orgânica: Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO); Política Estadual de Produção Agroecológica e Orgânica (PEAPO).

ÁREA 402: BEM-ESTAR SOCIAL

Conhecimentos específicos: Implementação de políticas públicas, programas e pesquisas para o desenvolvimento rural sustentável. Planejamento, orientação e execução de programas e ações de caráter econômico, alimentar, social, educativo e de saúde da população rural. Operacionalização e alternativas para melhoria da renda familiar, capacitando e orientando em tecnologias de conservação, processamento artesanal de alimentos e artesanato. Nutrição Básica: Alimentação e nutrição: Conceitos, Nutrientes. Programas e/ou pesquisas em educação do consumidor, orçamento e gestão de recursos da família rural. Ações relacionadas à organização rural. Atividades de subsistência da família nas comunidades rurais. Programas e/ou pesquisas sobre a condição da mulher em relações de gênero. Boas práticas de fabricação nas agroindústrias da agricultura familiar: Legislações.; Rotulagem de Alimentos.

ÁREA 403: CAFEICULTURA

Conhecimentos específicos: Cenário da cafeicultura no estado do Espírito Santo. Morfologia e fisiologia das principais espécies comerciais de café. Zoneamento agroclimático para a cultura do café. Cultivares de cafés indicadas pela pesquisa no Brasil e no estado do Espírito Santo. Tecnologias para produção de mudas de café. Espaçamento e sistemas de produção de lavouras cafeeiras. Tecnologias para implantação de lavouras cafeeiras. Nutrição e adubação do cafeeiro. Manejo integrado de pragas do cafeeiro. Manejo integrado de doenças do cafeeiro. Biologia, controle e manejo de plantas daninhas. Práticas de conservação do solo em lavouras cafeeiras. Manejo da poda em lavouras cafeeiras. Manejo da irrigação e fertirrigação em lavouras cafeeiras. Tecnologias de colheita e pós-colheita para produção de cafés de qualidade superior. Classificação física e sensorial de café.

ÁREA 404: ENGENHARIA DE PESCA

Conhecimentos específicos: Aquicultura: Instalações e construções para aquicultura; Nutrição de peixes; Sistemas extensivos, semi-intensivo, intensivo, superintensivo e integrados (aquicultura multitrófica) de produção de pescado; Recirculação e reúso de água/reaproveitamento de efluentes na aquicultura; Manejo e transporte de alevinos; Aquicultura comercial no Brasil; Práticas de manejo em aquicultura; Genética e biotecnologia em aquicultura; Carcinicultura marinha e de água doce; Estudo e dimensionamento de mercado para fins de elaboração de projetos de aquicultura; delineamento de projetos de aquicultura de unidades produtivas individuais e comunitárias; planejamento, elaboração e análise de projetos de aquicultura. Pesca: Técnicas de captura; Estudos acerca do ambiente ecológico onde vive o pescado; Manejo e gestão dos estoques pesqueiros; Análise e classificação das espécies da fauna aquática; Normas técnicas de segurança; Qualidade

higiene a bordo de embarcação; Preservação ambiental. Tecnologia do pescado: Normas de inspeção dos produtos e subprodutos de origem pesqueira; Procedimentos e tecnologias adequadas ao processamento; Aproveitamento de resíduos da pesca e da industrialização do pescado; Industrialização, conservação e estocagem. Limnologia, qualidade de água e solo: Estudos limnológicos; Princípios de qualidade da água; Manejo de sedimentos de fundo e da qualidade da água e dos efluentes de tanques de aquicultura; Noções básicas de pedologia. Planejamento socioeconômico das comunidades pesqueiras: Assessoria, assistência técnica, supervisão e direção de projetos pesqueiros e aquícolas; Coordenação de mão de obra, equipamentos e recursos financeiros; Investigação da qualidade e quantidade das espécies em uma determinada região. Legislação Geral da Pesca e da Aquicultura: Leis, normas, portarias, decretos, resoluções.

ÁREA 405: GENERALISTA

Conhecimentos específicos: Solos e nutrição de plantas: Fertilidade do solo; Nutrição mineral de plantas; Fertilizantes e corretivos de solo; Adubação de plantas cultivadas; Conservação do solo e da água. Fitossanidade: Fitopatologia / Manejo integrado de doenças de plantas cultivadas; Entomologia agrícola / Manejo integrado de pragas agrícolas. Fitotecnia: Ciência e tecnologia de sementes; Propagação vegetativa de plantas; Biologia, controle e manejo de plantas daninhas; Tecnologia de produção das culturas agrícolas de importância econômica para o estado do Espírito Santo: Cafeicultura arábica e conilon; Culturas anuais: milho, feijão e mandioca; Olericultura; Fruticultura tropical e subtropical; Plantas condimentares: pimenta-do-reino e aroeira (pimenta-rosa). Tecnologia de produção de essências florestais de importância econômica para o Espírito Santo: Eucalipto e Pinus; Heveicultura; Palmáceas. Engenharia rural: Construções rurais e ambiência; Água e Solo no contexto da engenharia: Hidrologia e hidráulica aplicada à agricultura; Métodos de irrigação; Barragens. Topografia (planimetria e altimetria). Geoprocessamento. Zootecnia: Bovinocultura leiteira: manejo (conhecimento das particularidades de cada espécie explorada). Sanidade (controle e prevenção das principais doenças e parasitoses). Principais raças e aptidões. Reprodução (ciclo reprodutivo e técnicas promotoras de maiores produtividades). Índices zootécnicos (taxas de natalidade, desfrute). Pastagem: fisiologia de plantas forrageiras; formação, recuperação e renovação de pastagens; métodos e sistemas de pastejo; valor nutritivo e potencial de plantas forrageiras. Produção, conservação, utilização e manejo de plantas forrageiras: capineira, canavia, silagem (cana, capim, milho e sorgo), feno. Piscicultura e aquicultura: caracterização dos sistemas de produção. Agroecologia/Produção orgânica: Conceituação e princípios da agroecologia; Características e manejo aplicado em agroecologia/produção orgânica; Sistemas agroflorestais de base agroecológica; Noções gerais sobre certificação orgânica. Administração rural: Planejamento, organização, execução, controle e avaliação; sistemas de controle técnico-gerencial. Elaboração e análise de viabilidade de projetos agropecuários. Mercado agrícola (problemas e potencialidades).

ÁREA 406: IRRIGAÇÃO

Conhecimentos específicos: Agrometeorologia: Métodos de estimativa da evapotranspiração potencial e de cultivo; Interpretação de dados climáticos. Solos: Física do solo; Conservação do solo e da água. Hidrologia: Relação, duração, frequência e intensidade das chuvas; Medição e regionalização de vazão de rios/bacias hidrográficas; Estimativa do escoamento superficial a partir de dados de chuva. Hidráulica aplicada à agricultura: Dimensionamento de condutos livres e forçados; Dimensionamento de sistemas de irrigação; Noções de golpe de Ariete. Irrigação: Qualidade da água na agricultura irrigada; Sistemas de irrigação e seus componentes; Seleção de métodos de irrigação; Avaliação do desempenho de sistemas de irrigação; Outorga de água para fins agrícolas; Manejo de água em lavouras irrigadas. Projetos de barragens de terra. Topografia: métodos de levantamento topográfico e aplicações na área rural. Geoprocessamento: Cartografia básica; Sistemas de geoposicionamento; Sistema de informações geográficas (SIG); Sensoriamento remoto.

ÁREA 407: PRODUÇÃO ANIMAL/BOVINOCULTURA

Conhecimentos específicos: Gestão da propriedade de leite e de corte: Planejamento; Indicadores de desempenho; Custo de produção; Parâmetros para avaliação econômica. Melhoramento genético: Raças; Cruzamentos; Escrituração zootécnica; Interpretação de sumário de touros; Descarte de vacas. Manejo reprodutivo: Avaliação da eficiência reprodutiva; Nutrição no pré e pós-parto das vacas. Biotécnicas: Inseminação artificial; Sêmen sexado; Transferência de embriões; Produção in vitro de embriões e clonagem. Pastagem: Fisiologia de plantas forrageiras; Formação, recuperação e renovação de pastagens; Métodos e sistemas de pastejo; Valor nutritivo e potencial de plantas forrageiras; Manejo de pastagens; Conservação de forragens. Integração Lavoura Pecuária Floresta para produção de leite e de carne. Nutrição: Aparelho digestivo dos ruminantes; Exigências nutricionais; Valor nutritivo dos alimentos; Balanceamento de ração (leite e corte); Mineralização; Alimentação de vacas, novilhas, novilhos e touros. Qualidade do leite: Higiene na ordenha; Análises do leite. Agroindustrialização de produtos de origem animal. Princípios de higiene e profilaxia dos animais, das instalações e equipamentos: Programas profiláticos e calendários de vacinação para criações zootécnicas; Noções básicas de manejo sanitário e biossegurança; Transmissão e prevenção de zoonoses; Noções sobre as principais enfermidades dos animais. Instalações para a produção animal. Formas de destinação dos resíduos da produção animal.

ÁREA 408: SOCIOECONOMIA

Conhecimentos específicos: Formação histórica, econômica, social e cultural do Brasil e do Espírito Santo. Povoamento e agricultura no Espírito Santo. Realidade social, econômica e ambiental brasileira e do Espírito Santo.

A importância do agronegócio na economia brasileira e capixaba. O setor rural no contexto econômico. Crescimento e modernização da agricultura capixaba. Planejamento Estratégico no Espírito Santo. O Espírito Santo e sua política de desenvolvimento regional: Regionalização no estado do Espírito Santo; Divisão regional e microrregiões de planejamento. Desenvolvimento rural sustentável: Desenvolvimento econômico e social dos territórios rurais; Agroecologia; Estrutura fundiária; Economia rural; Dinâmica da ocupação e renda da população rural. Fundamentos de gestão e planejamento de atividades: Viabilidade econômica de atividades. Organização rural: Associativismo e cooperativismo. Teorias e conceitos de agricultura familiar: Inclusão social e produtiva de povos tradicionais, geração e gênero. Comercialização de produtos agrícolas: Canais de comercialização, Custos de produção e comercialização, Relação da agricultura familiar com o mercado.

NÍVEL SUPERIOR

CONTEÚDOS ESPECÍFICOS E COMUNS A TODAS AS ÁREAS DO CARGO DE AGENTE DE PESQUISA E INOVAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO RURAL

Estatística Experimental: Estatística Geral: Natureza da Estatística; Séries estatísticas; Noções de amostragem; Distribuição de frequência; Apresentação gráfica e tabular; Medidas de dispersão; Medidas de tendência central; Intervalo de confiança; Noções de probabilidade. Estatística Experimental: Princípios básicos de experimentação; Delineamentos experimentais; Experimentos simples; Esquemas fatoriais e parcelas dividida; Testes de comparação entre médias; Eficiência relativa dos delineamentos experimentais; Planejamento, execução e análise experimental; Análise de variância; Correlação e regressão. Estatística não-paramétrica. Amostragem. Noções básicas de análise multivariadas (Análise Discriminante, Componentes Principais, Análise fatorial multidimensional, Análise de Agrupamentos).

Metodologia Científica: projeto de pesquisa; planejamento de experimento; coleta, elaboração, análise estatística, interpretação e representação dos dados.

Desenvolvimento Rural Sustentável: Políticas públicas (nacional e estadual) de desenvolvimento e fortalecimento da agricultura familiar. Política Nacional de Desenvolvimento Territorial. Abordagem sistêmica. Teorias e conceitos de agricultura familiar. Conhecimentos acerca dos planos e programas do governo do Estado do Espírito Santo e da Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca (SEAG).

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

CARGO: AGENTE DE PESQUISA E INOVAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO RURAL

ÁREA 409: BIOINFORMÁTICA

Conhecimentos específicos: Biologia de sistemas. Genômica moderna: a análise e a comparação da informação codificada nos genomas dos organismos. Introdução à biologia molecular computacional. Alinhamento simples de sequências. Alinhamento múltiplo de sequências; Filogenia molecular (Conceitos básicos, Algoritmos Genéticos, Redes Neurais); Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados biológicos, Modelagem de Banco de Dados biológicos. Domínio do ambiente Linux e linguagens de programação, como o R e/ou Python; Ferramentas de bioinformática; Alinhamento de sequências de biomoléculas; Análise de sequências de DNA; Tradução de sequências de nucleotídeos; Análise Filogenética Molecular; Árvores filogenéticas: métodos para reconstrução filogenética; confiabilidade da árvore; Análise de genomas, transcriptomas, metagenomas e proteomas. Sequenciamento genômico e montagem de genomas; Metagenomas: aplicações da metagenômica; análise do gene do RNA 16S. Proteomas; Banco de dados biológicos de sequências nucleotídicas, sequências de aminoácidos e de estruturas de macromoléculas biológicas; Alinhamento de sequências biológicas: princípios, programas e limitações. Evolução molecular de genes e genomas. Estrutura do genoma de procaríotos e de eucaríotos; Métodos probabilísticos de análise filogenética: princípios, métodos e aplicações; Métodos de distância e máxima parcimônia na análise filogenética: princípios, métodos e aplicações; Genômica: princípios das tecnologias de sequenciamento, montagem, anotação e análise comparativa; Metagenômica: princípios, métodos de análise e aplicações; Filogenômica: princípios, métodos de análise e aplicações; Predição de estrutura secundária e terciária de proteínas.

ÁREA 410: BIOLOGIA MOLECULAR

Conhecimentos específicos: Bioética; Legislação Aplicada à biotecnologia; Biossegurança em Bioprocessos; Bioensaios em Biotecnologia; Informática Aplicada à Biotecnologia; - Biologia molecular; Diagnóstico molecular; Tecnologia PCR; Transformação de plantas; Edição genica com CRISPR; Resistência genética a doenças de plantas; Produção de enzimas; Isolamento e repicagem de microrganismos; processos microbiológicos; Biologia de Sistemas; Bioprocessos voltados para a agricultura; Extração de DNA e RNA; sequenciamentos de material genético (DNA, RNA), criação de bancos de dados genômicos; Melhoramento da produção agrícola; Estruturas moleculares, vias metabólicas e sínteses de proteínas; Uso de análises in silico em pesquisas; Nanotecnologia e nanoestruturas aplicadas à agricultura; Bioinformática e Biologia de Sistemas; Cultura de tecidos e células vegetais; Patentes.

ÁREA 411: ECONOMIA RURAL

Conhecimentos específicos: Economia Agrícola: Relações entre agricultura e desenvolvimento econômico. Fundamentos de economia. Teoria de preços. Teoria da firma. Economia da produção. Análise de risco. Pesquisa operacional. Análise de mercado. Custo de produção. Mercado, comercialização e abastecimento

agrícola. Estratégias de comercialização agrícola. Preços agrícolas. Mercados imperfeitos. O agronegócio brasileiro. Análise de censos agropecuários e outras pesquisas contínuas na agropecuária, pesquisas mercadológicas e outros instrumentos estatísticos. Agronegócio: Visão e conceito de agronegócio; o agronegócio no Brasil e no mundo. Agronegócio capixaba. Análise setorial do agronegócio (insumos agrícolas, produção agropecuária, processamento e produção de manufaturados); as grandes empresas e cooperativas do agronegócio brasileiro; agricultura familiar. Construção do conhecimento em agronegócio; formação de redes de produção e comercialização; estratégia de gestão cooperativa; globalização e desenvolvimento local, competitividade, arranjos e sistemas produtivos locais; desenvolvimento econômico e coesão territorial; parcerias e desenvolvimento regional e territorial. Visão interdisciplinar e sistêmica das cadeias agroindustriais e clusters; desenvolvimento agrícola sustentável. Organizações e estratégias em agronegócios; gestão e planejamento de empresa rural; projeto de produtos agroindustriais; empreendedorismo. Dinâmica de concorrência em mercados agroindustriais; logística agroindustrial; rastreabilidade; barreiras a entradas. Administração financeira e orçamentária em agronegócios; gestão estratégica de custos; métodos tradicionais de custeio; análise das atividades da cadeia de valor e dos custos das atividades em agronegócios. Marketing e relações mercadológicas em agronegócio; comportamento do consumidor de alimentos; comercialização de produtos agroindustriais; gestão estratégica do comércio varejista de alimentos.

ÁREA 412: ENGENHARIA AGRÍCOLA/IRRIGAÇÃO

Conhecimentos específicos: Uso eficiente da água: A natureza das águas; Gestão integrada do uso da água; Uso eficiente da água: um enfoque multidimensional; Princípios do uso eficiente da água; Uso eficiente da água em cidades; Uso eficiente da água em indústrias; Uso eficiente da água na agricultura; Implicações nas Políticas Públicas; Aspectos institucionais e legais; Estudos de casos. Planejamento, condução, interpretação e comunicação de trabalhos de pesquisa, visando ao estudo do ciclo hidrológico e sua interação com o meio agrícola. Caracterização de microbacias, estudos de precipitações, da infiltração, do escoamento superficial, vazões mínimas e máximas. Determinar recursos hídricos disponíveis e demanda, de represamento da água, barragens, reservatórios, dimensionamento de estruturas hidráulicas de controle. Suporte técnico aos projetos que demandem o uso de água. Regionalização de vazão; modelagem hidrológica. Métodos e sistemas de irrigação; planejamento e dimensionamento de sistema de irrigação. Necessidade hídrica das culturas. Qualidade de água para agricultura.

ÁREA 413: ENTOMOLOGIA/CONTROLE BIOLÓGICO

Conhecimentos específicos: Características gerais dos insetos; receituário agrônomo; métodos de controle integrado de pragas de plantas; manejo Integrado de pragas; pragas das principais culturas/atividades no ES: cafeeiro, pastagens, pecuária, produtos armazenados, mamoeiro, abacaxizeiro, maracujazeiro, bananeira e hortaliças. Biologia e dinâmica populacional de pragas de interesse agrícola, seus parasitos e predadores. Identificação de pragas em plantas de interesse econômico com a utilização de métodos microscópicos e/ou moleculares. Técnicas para criação de artrópodes; multiplicação de agentes de controle biológico e sua aplicação a sistemas de produção. Sistemas de controle integrado via controles mecânico e físico, controle com inimigos naturais, manejo de inseticidas seletivos, resistência de plantas, semioquímicos, utilização de organismos geneticamente modificados, bem como controle mediante métodos de cultivo e noções de quarentena e defesa sanitária vegetal.

ÁREA 414: FISILOGIA VEGETAL/PRODUÇÃO

Conhecimentos específicos: Ecofisiologia vegetal: Princípios básicos de fisiologia nas relações hídricas em nível celular e na planta: propriedades físicas e funções da água, célula vegetal, absorção e transporte da água na planta, absorção e translocação de íons, transpiração, fotossíntese e respiração. Análise quantitativa e qualitativa do crescimento e do desenvolvimento das plantas sob condições de irrigação. Estresse hídrico e estresse salino das plantas. Fisiologia da florada; Fisiologia da respiração; Fisiologia da fotossíntese; Etileno, supressores e aceleradores de maturação; Biologia molecular do amadurecimento; Parâmetros fitotécnicos da pós-colheita do cafeeiro; Parâmetros fisiológicos e fitotécnicos da força de desprendimento dos grãos e seu impacto no manejo da colheita mecanizada e semi-mecanizada do cafeeiro; Processos fitotécnicos da maturação; Desenvolvimento do cafeeiro e hormônios reguladores; Fases fenológicas do desenvolvimento do fruto e fatores edáficos que afetam sua formação; Fatores edafoclimáticos e técnicos que afetam o desenvolvimento da qualidade física e sensorial dos frutos e grãos; Redução das perdas pós-colheita; Fermentações indesejadas nos grãos pós colheita; Fermentações controladas e seus impactos na análise sensorial; Métodos de secagem e armazenamento de grãos. Colheita, secagem, armazenamento do café: manejo na pré-colheita, na colheita e pós-colheita do cafeeiro, que podem afetar a conservação, a qualidade do produto colhido e a qualidade da bebida, ponto de colheita, seleção, classificação, controle dos fatores ambientais durante a secagem que podem afetar a qualidade do produto, a qualidade da bebida e o armazenamento do café. Torra do café e a qualidade da bebida.

ÁREA 415: FISILOGIA VEGETAL

Conhecimentos específicos: Planta no ecossistema. Relações Hídricas (água no sistema solo-planta-atmosfera); Utilização e ciclagem dos elementos minerais. Nutrição mineral e assimilação de nutrientes minerais em plantas; Água na planta e no ecossistema. Economia hídrica no sistema solo-planta-atmosfera; Variação dos processos fisiológicos em função das variações do ambiente; dinâmica da troca gasosa nas plantas. Interação entre plantas: competição e alteração do microclima. Absorção e transporte de íons; Fotossíntese: fase fotoquímica e aspectos ecofisiológicos; Fotossíntese: fase bioquímica e aspectos

ecofisiológicos; Metabolismo de nitrogênio; Respiração e metabolismo de lipídeos; Transporte e partição/alocação de solutos orgânicos; Paredes celulares: estrutura, biogênese e expansão; Auxinas; Giberelinas; Citocininas; Etileno; Ácido abscísico; Ácido brassínico e poliaminas; Fitocromo e fotoregulação; Fotoperiodismos e controle do florescimento; Germinação e dormência; Senescência e abscisão; Metabolismo de produtos secundários e defesa vegetal. Balanço do carbono em cultivos. Fluorescência da clorofila. Análise de crescimento em plantas.

ÁREA 416: FITOPATOLOGIA

Conhecimentos específicos: Princípios e conceitos em fitopatologia; etiologia das doenças de plantas; isolamento, extração e purificação de fitopatógenos. Diagnose de doenças de plantas; utilização de métodos microscópicos, de cultura in vitro, imunológicos e moleculares na identificação de fitopatógenos; Doenças de plantas e estudos epidemiológicos. Estratégias de proteção, imunização e resistência genética, controle integrado e manejo das culturas de importância econômica para o Espírito Santo (Abacaxi, banana, café conilon, café arábica, citros, crucíferas, coco, feijão, goiaba, mamão, maracujá, morango, pimentão, pimenta do reino, tomate e videira). Quarentena e defesa sanitária vegetal. Estratégias de controle biológico, químico e genético de doenças de planta com importância econômica. Multiplicação de agentes de controle biológico e sua aplicação em sistemas de produção. Técnicas de isolamento, purificação e extração de fitopatógenos. Biologia molecular; Diagnóstico molecular; Tecnologia PCR; Transformação de plantas Análise filogenética: princípios, métodos e aplicações. Multiplicação de agentes de controle biológico e sua aplicação em sistemas de produção. Tecnologia de aplicação de defensivos agrícolas: segurança do trabalhador na aplicação, equipamentos para a aplicação de defensivos, calibração dos equipamentos de pulverização, condições ambientais na aplicação de defensivos agrícolas e destino final das embalagens vazias. Resíduos no meio ambiente e alimentos.

ÁREA 417: FITOTECNIA/PRODUÇÃO VEGETAL - SUBÁREA: CAFEICULTURA

Conhecimentos específicos: Situação mundial, nacional e do estado do Espírito Santo, para a produção do cafeeiro, produção e rendimento, principais regiões e estados produtores, produção de sementes e mudas, dormência e germinação de sementes, propagação vegetativa, dormência, implantação e condução de viveiros e enxertia, Nutrição mineral de plantas: correção do solo, adubação mineral, adubação orgânica, ciclagem de nutrientes, critérios de essencialidade, absorção iônica radicular, transporte e redistribuição, absorção Foliar, funções dos macronutrientes e dos micronutrientes, interação entre nutrientes, diagnóstico do estado nutricional das plantas e distúrbios fisiológicos associados à nutrição do cafeeiro. Crescimento e Metabolismo das plantas: fotossíntese, fixação de carbono e síntese de carboidratos, assimilação e metabolismo de nutrientes minerais, translocação de assimilados, respiração, funções e propriedades da água, principais grupos de hormônios envolvidos no crescimento e desenvolvimento de plantas, juvenilidade, floração, frutificação, maturação, senescência e abscisão, crescimento e desenvolvimento dos frutos (padrões de crescimento, maturação, amadurecimento e senescência). Sistemas de cultivo: sistemas de manejo para monocultura e consórcio do cafeeiro, sistemas agroflorestais envolvendo o cafeeiro, propagação sexuada: vantagens e desvantagens, germinação, dormência, propagação assexuada: vantagens e desvantagens, métodos naturais e artificiais; escolha de área para o cultivo, época de plantio e implantação do cafeeiro, sistemas de condução e tratos culturais do cafeeiro: forma de distribuição das plantas (arranjo e população de plantas), vergamento, desbrota, sistemas e tipos de poda do cafeeiro, capina mecânica e química e condução das plantas, plantas companheiras. Manejo e conservação dos solos para a cafeicultura. Manejo de água em diferentes sistemas de cultivo do cafeeiro: controle da irrigação e principais sistemas de irrigação. Manejo integrado de pragas, doenças e plantas daninhas do cafeeiro. Tecnologia de aplicação de defensivos: segurança do trabalhador na aplicação, equipamentos para a aplicação de defensivos, calibração dos equipamentos de pulverização, condições ambientais na aplicação de defensivos agrícolas e destino final das embalagens vazias. Características e viabilidade socioeconômica e ambiental dos sistemas de produção: convencional, orgânica e de produção integrada. Colheita, secagem, armazenamento do café: manejo na pré-colheita, na colheita e pós-colheita do cafeeiro, que podem afetar a conservação, a qualidade do produto colhido e a qualidade da bebida, ponto de colheita, seleção, classificação, controle dos fatores ambientais durante a secagem que podem afetar a qualidade do produto, a qualidade da bebida e o armazenamento do café. Torra do café e a qualidade da bebida.

ÁREA 418: FITOTECNIA/PRODUÇÃO VEGETAL - SUBÁREA: MANEJO DE PLANTAS DANINHAS

Conhecimentos específicos: Princípios básicos de fisiologia nas relações em nível celular na planta: célula vegetal, absorção e transporte da água na planta, absorção e translocação de íons, transporte e redistribuição, absorção foliar, transpiração, fotossíntese e respiração. Crescimento e metabolismo das plantas: fotossíntese, fixação de carbono e síntese de carboidratos. Análise quantitativa e qualitativa do desenvolvimento das plantas. Variação dos processos fisiológicos em função das variações do ambiente. Manejo integrado das plantas espontâneas nas principais culturas e em diferentes sistemas de cultivo. Capina mecânica e química. Interação entre princípios ativos herbicidas e distúrbios fisiológicos associados ao uso de herbicidas. Diagnóstico de fitotoxidez e ação tóxica. Coeficientes de partição: solo, matéria orgânica e água. Dinâmica de absorção e translocação nas plantas. Conceitos sobre herbicidas, modo de ação, translocação, seletividade e classificação. Condições agronômicas para aplicação de herbicidas. Tecnologia de aplicação de herbicidas: segurança do trabalhador na aplicação, equipamentos para a aplicação de defensivos, calibração dos equipamentos de pulverização, condições ambientais na aplicação de defensivos agrícolas e destino final das embalagens vazias. Resíduos no meio ambiente e alimentos. Segurança dos alimentos e legislação na comercialização dos produtos.

ÁREA 419: FITOTECNIA/PRODUÇÃO VEGETAL - SUBÁREA: AGROECOLOGIA

Conhecimentos específicos: Evolução dos sistemas agrícolas e os recursos naturais. Dimensão socioeconômica e ambiental da agricultura sustentável. Ecologia de Agro ecossistemas. Manejo Ecológico de Culturas. Projetos aplicados aos modelos de Desenvolvimento Sustentável. Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica no Brasil. Legislação para produção e comercialização de produtos orgânicos. Principais operações de cultivo que interferem na dinâmica da matéria orgânica dos solos. Tipos de matéria orgânica; fontes e adubação orgânica dos solos. Estrutura dos ecossistemas naturais e dos agro ecossistemas. Manejo ecológico dos agro ecossistemas. Fauna e microbiologia do solo e regulação funcional dos agro ecossistemas. Qualidade do solo e sustentabilidade dos agro ecossistemas. Conceitos importantes sobre agricultura conservacionista, agricultura de base ecológica e agroecologia. Efeitos da matéria orgânica nos atributos físicos, químicos e biológicos do solo. Indicadores de qualidade do solo. Acidez do solo e sua correção em sistemas agroecológicos. Manejo e Conservação de Recursos Genéticos. Planejamento, implantação e manejo de sistemas Agroflorestais; Aspectos sociais e econômicos; Difusão de tecnologia Agroflorestal; Sistemas Agroflorestais e legislação ambiental; Sistemas Agroflorestais e política de desenvolvimento. Ecologia e manejo de pragas e doenças: ambiente de cultivo e a relação com o manejo de inseto/praga. Teoria da trofobiose. Uso dos inseticidas botânicos e naturais. Manejo Integrado de Pragas: conceitos e aplicação ao manejo agroecológico de pragas. Bases agroecológicas para o manejo da biodiversidade em agrossistemas e seus efeitos sobre pragas e doenças das plantas. Manejo de plantas espontâneas nos sistemas agroecológicos. Uso de Resíduos na Agricultura.

ÁREA 420: FITOTECNIA/PRODUÇÃO VEGETAL - SUBÁREA: FRUTICULTURA TROPICAL

Conhecimentos específicos: Aspectos Gerais da Fruticultura: situação nacional e estadual (produção e rendimento, principais regiões e estados produtores) das principais fruteiras de clima tropical, temperado e subtropical; Histórico das principais fruteiras no Brasil; características da produção de frutas no Estado do Espírito Santo – Polos de Frutas no Espírito Santo; Importância nutracêutica das frutíferas e Importância econômica e social. Classificação e características: Principais famílias e espécies cultivadas comercialmente no Espírito Santo; Principais cultivares das espécies introduzidas nos Polos de Frutas do Estado. Sistemas de manejo: Propagação de fruteiras; Produção de mudas e implantação da cultura; Propagação sexuada: vantagens e desvantagens, germinação, dormência; Propagação assexuada: vantagens e desvantagens, métodos naturais e artificiais; escolha de área para o cultivo; Sistemas de condução e tratos culturais (tutoramento, desbrota, poda, capina mecânica e química e condução das plantas); Propagação pela cultura de tecidos. Ecofisiologia das principais fruteiras com potencialidades para o Espírito Santo: Exigências climáticas (temperatura, fotoperíodo e umidade) no desenvolvimento vegetativo, em diferentes ambientes de cultivos; Épocas de plantio; Sistemas de produção de fruteiras; Anomalias fisiológicas associada a fatores climáticos. Rotação, consorciação e sucessão de culturas: Princípios da rotação de cultivos; Seleção de espécies para rotação; Desafios da consorciação de fruteiras plantadas para atendimento do mercado em grande escala. Manejo de água nas principais culturas e diferentes sistemas de cultivo: Controle da irrigação, principais sistemas de irrigação. Pragas e doenças das principais fruteiras: Fatores bióticos e abióticos associados à proliferação de pragas e doenças, Manejo integrado de pragas, Manejo integrado de doenças, Tecnologia de aplicação de defensivos. Adubação e aspectos nutricionais: Correção do solo, Adubação mineral, Adubação orgânica, Interação entre nutrientes, Diagnóstico do estado nutricional das plantas, Distúrbios fisiológicos associados à nutrição. Características e viabilidade socioeconômica e ambiental dos sistemas de produção: convencional, orgânica e de produção integrada: Produção Convencional, Produção Integrada de frutas, Produção orgânica de frutas, Produção agroecológica. Colheita, armazenamento e comercialização: aspectos físicos, bioquímicos e microbiológicos de pré-colheita, na colheita e pós-colheita, que podem afetar a conservação e a qualidade das frutas, seleção, classificação, embalagens e distribuição de frutas, Requisitos necessários para o armazenamento de frutas (pré-resfriamento, armazenamento refrigerado, a vácuo e com atmosfera controlada e modificada), Cuidados especiais para o transporte de frutas, Manejo e segurança dos alimentos. Fisiologia de Pós-colheita: Maturação fisiológica dos frutos, Fatores determinantes do ponto de colheita das principais espécies de fruteiras, Prevenção de perdas na pós-colheita, Controle dos fatores ambientais durante o armazenamento e Alterações fisiológicas na pós-colheita. Mercado: Potencialidades e desafios do Nacional e Internacional, Frutas in natura, Frutas para industrialização e Exigências da Legislação para comercialização das frutas em nível Nacional e Internacional.

ÁREA 421: FITOTECNIA/PRODUÇÃO VEGETAL - SUBÁREA: OLERICULTURA

Conhecimentos específicos: Aspectos Gerais da Olericultura: Situação nacional e estadual (produção e rendimento, principais regiões e Estados Produtores) das principais olerícolas, histórico das principais olerícolas no Brasil, importância nutracêutica das olerícolas, importância econômica e social e características da Olericultura. Classificação e características: classificação baseada nas partes utilizadas na alimentação, principais famílias e espécies cultivadas comercialmente: Cucurbitaceae (abóbora, moranga, abobrinha, pepino e melão); Solanaceae (batata, tomate e pimentão); Aliaceae (cebola e alho); Brassicaceae (repolho, couve-flor, brócolo); Fabaceae (ervilha e feijão-de-vagem); Rosaceae (morango); Chenopodiaceae (beterraba); Apiaceae (cenoura e batata-baroa); Chicoreaceae (alface); Zingiberaceae (gengibre); Araceae (taro). Principais cultivares das principais espécies. Sistemas de manejo: Propagação de hortaliças, Produção de mudas e implantação da cultura, Semeadura direta e indireta, Propagação sexuada: vantagens e desvantagens, germinação, dormência, Propagação assexuada: vantagens e desvantagens, métodos naturais e artificiais,

Escolha de área para o cultivo, Sistemas de condução e tratos culturais: tutoramento, desbrota, poda, capina mecânica e química e condução das plantas, Propagação pela cultura de tecidos. Ecofisiologia das principais olerícolas: exigências climáticas (temperatura, fotoperíodo e umidade) no desenvolvimento vegetativo, em diferentes ambientes de cultivos), épocas de plantio, sistemas de produção de hortaliças: cultivo a campo, em ambiente protegido e cultivos sem solo, controle de aspectos climáticos, anomalias fisiológicas associada a fatores climáticos. Rotação, consorciação e sucessão de culturas: princípios da rotação de cultivos, Seleção de espécies para rotação, Plantas companheiras, Importância da consorciação de plantas olerícolas, critérios para a implantação de culturas sucessivas. Manejo de água nas principais culturas e diferentes sistemas de cultivo: Controle da irrigação, principais sistemas de irrigação. Pragas e doenças das principais olerícolas: fatores bióticos e abióticos associados à proliferação de pragas e doenças, manejo integrado de pragas, manejo integrado de doenças, tecnologia de aplicação de defensivos. Adubação e aspectos nutricionais: correção do solo, adubação mineral, adubação orgânica, interação entre nutrientes, Diagnóstico do estado nutricional das plantas, Distúrbios fisiológicos associados à nutrição. Características e viabilidade socioeconômica e ambiental dos sistemas de produção: convencional, orgânica e de produção integrada. Colheita, armazenamento e comercialização: Aspectos físicos, bioquímicos e microbiológicos de pré-colheita, na colheita e pós-colheita, que podem afetar a conservação e a qualidade das olerícolas, seleção, classificação, embalagens e distribuição de olerícolas, requisitos necessários para o armazenamento de olerícolas (pré-resfriamento, armazenamento refrigerado, a vácuo e com atmosfera controlada e modificada), cuidados especiais para o transporte de olerícolas, Manejo e segurança dos alimentos, Legislação na comercialização dos produtos. Fisiologia de Pós-colheita: maturação fisiológica dos frutos, fatores determinantes do ponto de colheita das principais espécies olerícolas, prevenção de perdas na pós-colheita. Controle dos fatores ambientais durante o armazenamento, alterações fisiológicas na pós-colheita.

ÁREA 422: MELHORAMENTO VEGETAL

Conhecimentos específicos: Genética básica e aplicada. Genética de populações. Genética quantitativa. Análise de dados. Amostragem, regressão, delineamentos experimentais e análise de ensaios experimentais. Modelos biométricos e análises multivariadas no melhoramento de plantas. Evolução e domesticação de espécies. Princípios de conservação, manejo e uso de recursos genéticos. Princípios de melhoramento genético vegetal. Métodos e técnicas de melhoramento de espécies alógamas. Métodos e técnicas de melhoramento de espécies autógamas. Métodos e técnicas de melhoramento de espécies assexuadas. Base genética de marcadores moleculares. Uso de ferramentas de biologia molecular e outras técnicas biotecnológicas no melhoramento de plantas. Seleção assistida por marcadores moleculares. Genotipagem e construção de mapas genéticos. Conceito de gene na era genômica. Regulação da expressão gênica. Métodos e conceitos de transformação genética de plantas. Valoração da Biodiversidade. Biossegurança. Transferência de tecnologias relacionadas ao programa de melhoramento genético.

ÁREA 423: SOLOS E NUTRIÇÃO DE PLANTAS/MANEJO E CONSERVAÇÃO DE SOLOS

Conhecimentos específicos: Princípios de gênese e classificação do solo. Fatores de formação de solos. Processos básicos e gerais de formação de solos. Gênese e características gerais de solos tropicais. Classificação de solos. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS). Processos de gênese das classes de solos brasileiros (atributos químicos, físicos, mineralógicos e micromorfológicos. Descrição do sistema polifásico, heterogêneo e disperso, fração sólida do solo, textura do solo, distribuição do tamanho de partículas (análise granulométrica). Propriedades da superfície das argilas, grau de flocculação, identificação dos horizontes, distinção entre classes de solos, descrição do perfil do solo. Relação solo – paisagem, qualidade física e manejo do solo, aptidão para uso agrícola. Características da matéria orgânica e as propriedades químicas, físicas e biológicas do solo. Estrutura do solo, conceito e importância. Gênese da estrutura do solo, classificação métodos para avaliar a estrutura do solo, estrutura do solo e desenvolvimento de plantas, Agregação e estabilidade de agregados. Formas de consistência, deformações e resistência do solo. Descrição e métodos de análise, adesão/coesão e limites de Atterberg. Relação de massa e de volume dos constituintes do solo. Densidade do solo, densidade de partículas, porosidade e tamanho de poros, conteúdo de água no solo, compactação, adensamento e espaço aéreo do solo. Água no solo. Armazenagem da água no solo. Bases termodinâmicas no estudo do sistema solo-água. Movimento da água no solo. Balanço hídrico no solo. Movimento de solutos no solo. Infiltração e drenagem de água, ascensão capilar, condutividade hidráulica e fluxo de água em solo saturado e não saturado, disponibilidade de água às plantas. Retenção e armazenamento de água, quantificação do conteúdo de água, da capacidade de infiltração e da condutividade hidráulica. Interface sólido-líquido. Estado energético, potencial da água no solo, curva de desorção e sorção, fenômeno de histerese. Movimento de água no solo, forças, fluxo, permeabilidade e infiltração. Erosão do solo. Química e físico-química do solo: Propriedades dos colóides orgânicos e inorgânicos, cargas elétricas do solo, salinidade e alcalinidade. Propriedades do solo e fenômenos físico-químicos. Tratamento e reciclagem de resíduos. Metais pesados no sistema solo-planta. Técnicas experimentais com manejo de solo e nutrição de plantas no campo e em casa de vegetação.

ÁREA 424: SOLOS E NUTRIÇÃO DE PLANTAS/FERTILIDADE DO SOLO

Conhecimentos específicos: Conceito de fertilidade do solo. Perfil da fertilidade para obtenção de altas produtividades. Nutrição de Plantas. Teoria e fundamentos na realização de análises físicas e químicas de solos e de plantas. Amostragem; análises químicas e físico-químicas. Análises de Plantas. Diagnose foliar. Amostragem; determinação de formas totais e de formas solúveis; interpretação de resultados. Avaliação da

fertilidade do Solo. Elementos disponíveis. Leis de adubação. Nitrogênio no solo. Fósforo no solo. Potássio no solo. Enxofre no solo. Micronutrientes no solo. Recomendação de adubação. Confiabilidade das recomendações. Tecnologia de aplicação dos sólidos e líquidos. Eficiência de absorção e utilização de nutrientes, formas de nutrientes e equilíbrios catiônicos e aniônicos em plantas; compartimentalização e translocação de nutrientes. Status nutricional de plantas; Acidez do solo. Correção e fertilização de solos para os cultivos agrícolas. Mistura e aplicação de adubos. Matéria orgânica do solo e metais pesados. Dinâmica de matéria orgânica no solo. Características das substâncias húmicas. Adubação verde. Biologia do solo. Fatores que influenciam a dinâmica de matéria orgânica do solo. Modelos matemáticos aplicados à dinâmica da matéria orgânica do solo. Composição do solo. Equilíbrio químico. Interação de superfície da fase sólida com a solução do solo. Adsorção e troca de cátions no solo. Adsorção de ânions pelo solo. Equilíbrios de solubilidade comuns no solo. Processos de decomposição, mineralização e humificação da matéria orgânica. Características da matéria orgânica e as propriedades químicas, físicas e biológicas do solo. Técnicas experimentais com fertilidade do solo e nutrição de plantas no campo e em casa de vegetação.

ÁREA 425: SILVICULTURA/MANEJO FLORESTAL

Conhecimentos específicos: Manejo sustentável de sistemas de produção para florestas plantadas e nativas visando ao aumento da produtividade, melhoria da qualidade da madeira, aumento da eficiência e a redução dos custos de exploração florestal, transporte e processamento das matérias primas florestais. Técnicas silviculturais para propagação, regeneração, crescimento e produtividade volumétrica de espécies nativas e exóticas em diferentes sistemas de produção florestal. Sistemas integrados de produção de alimentos, madeira e outros produtos florestais.

ÁREA 426: ZOOTECNIA/BOVINOCULTURA

Conhecimentos específicos: Gestão da propriedade de leite e de corte: planejamento; indicadores de desempenho; custo de produção; parâmetros para avaliação econômica. Melhoramento genético: raças; cruzamentos; escrituração zootécnica; interpretação de sumário de touros; descarte de vacas. Manejo reprodutivo: avaliação da eficiência reprodutiva; nutrição no pré e pós-pasto das vacas. Biotécnicas: inseminação artificial; sêmen sexado; transferência de embriões; produção in vitro de embriões e clonagem. Sistema silvipastoril para produção de leite e de carne: objetivos; vantagens e implantação. Pastagem: fisiologia de plantas forrageiras; formação, recuperação e renovação de pastagens; métodos e sistemas de pastejo; valor nutritivo e potencial de plantas forrageiras. Produção, conservação, utilização e manejo de plantas forrageiras: capineira, canavial, silagem (cana, capim, milho e sorgo), feno. Nutrição: aparelho digestivo dos ruminantes; metabolismo dos nutrientes; exigências nutricionais; valor nutritivo dos alimentos; balanceamento de ração (leite e corte); mineralização e vitaminas; alimentação de vacas, de novilhas, de novilhos e de touros; novas formas de redução da emissão de gás metano e de seus impactos no meio ambiente. Fracionamento dos compostos nitrogenados: A, B1, B2, B3 e C. Fracionamento dos carboidratos: A, B1, B2 e C. Ambiência em condições de pasto: etologia; conforto e bem-estar do animal; interação homem-animal. Criação de bezerros (macho e fêmea): cuidados com a vaca gestante e manejo da mãe/cria; sistemas de aleitamento; desmama precoce; alimentação e instalações. Qualidade do leite: higiene na ordenha e análises do leite.

ÁREA 427: AQUICULTURA/PISCICULTURA

Conhecimentos específicos: Aquicultura. Monitoramento da pesca em reservatórios, lagoas e rios. Reprodução de espécies da ictiofauna em cativeiro. Manejo e gestão dos estoques pesqueiros. Manejo da ictiofauna. Repovoamento de reservatórios, rios e lagoas com espécies nativas. Legislação da pesca. Normas de inspeção dos produtos e subprodutos de origem pesqueira: procedimentos e tecnologia adequados ao processamento, industrialização, conservação e estocagem. A água na indústria pesqueira: origem, qualidade e destino da água servida. Condições físicas, químicas e biológicas do ambiente aquático, estabelecendo métodos de exploração sem causar danos ecológicos. Planejamento e direção de projetos pesqueiros, coordenando a mão de obra, definindo os equipamentos necessários e administrando os recursos financeiros. Investigação por meio de métodos estatísticos da qualidade e da quantidade das espécies em uma determinada região. Estudos acerca do ambiente ecológico onde vive o pescado, analisando e classificando as espécies da fauna aquática. Planejamento socioeconômico das comunidades de pescadores. Normas técnicas de segurança, qualidade, produtividade, higiene e preservação ambiental. Instalações e Construções Aplicadas à Aquicultura; Elaboração e Avaliação de Projetos Aquícolas; Tecnologias Apropriadas à Aquicultura Familiar; Máquinas e Motores Aplicados à Aquicultura; Inovações Tecnológicas em Aquicultura.

ÁREA 428: CULTURA DE TECIDOS E CÉLULAS VEGETAIS

Conhecimentos específicos: Natureza e propriedade de cultura de tecidos e células vegetais. Manipulação e transformação de plantas; uso de marcadores genéticos e moleculares em programas de seleção assistida. Cultura in vitro de células e tecidos, cultura de meristema, cultura de embrião, embriogênese somática, cultura de calos e células em suspensão, cultura de protoplastos, avaliando interações das células com o ambiente de cultura e implicações no metabolismo celular para desenvolvimento de sistemas de transformação genética, sistemas de conservação in vitro, criopreservação de germoplasma vegetal e micropropagação. Interação do ambiente e metabolismo celular. Técnicas de cultura de células e tecidos vegetais e estudos da biologia in vitro de plantas com interesse econômico para o Espírito Santo (Abacaxi, banana, café conilon, citros, goiaba, mamão, maracujá, morango e videira).

ÁREA 429: TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA/EXTENSÃO RURAL

Conhecimentos específicos: Fundamentos de Gestão. Plano de Negócios. Avaliação e Elaboração de Projetos Agroindustriais. A importância do agronegócio na economia brasileira e capixaba. Análise financeira e econômica de projetos. Efeitos distributivos de tecnologias, processos e sistemas produtivos entre grupos sociais. Transferência e difusão de tecnologias. Inclusão produtiva e social com melhoria da vida da família rural. Impactos culturais e sociais do desenvolvimento tecnológico. Fatores sociais que facilitam ou dificultam o processo de adoção e adaptação de novas tecnologias. Inovação na agropecuária. Difusão/transferência de tecnologias da pesquisa associada à comunicação: métodos e processos. Avaliação do impacto das tecnologias na qualidade de vida e nas oportunidades de ascensão social de diferentes estratos e grupos sociais rurais. Formulação e execução de políticas públicas. Segurança alimentar e o aumento de alimentos seguros.

**ANEXO III - TABELA ORIENTADORA PARA NOMEAÇÃO
EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO Nº 001/2022**

Vaga	Lista de Aprovados Utilizado	Classificação do candidato referente ao resultado final de cada lista
1ª	Ampla Concorrência	1º lugar
2ª	Ampla Concorrência	2º lugar
3ª	Negros	1º lugar
4ª	Ampla Concorrência	3º lugar
5ª	Pessoa com Deficiência	1º lugar
6ª	Ampla Concorrência	4º lugar
7ª	Ampla Concorrência	5º lugar
8ª	Ampla Concorrência	6º lugar
9ª	Negros	2º lugar
10ª	Ampla Concorrência	7º lugar
11ª	Ampla Concorrência	8º lugar
12ª	Ampla Concorrência	9º lugar
13ª	Ampla Concorrência	10º lugar
14ª	Ampla Concorrência	11º lugar
15ª	Pessoa com Deficiência	2º lugar
16ª	Negros	3º lugar
17ª	Indígena	1º lugar
18ª	Ampla Concorrência	12º lugar
19ª	Ampla Concorrência	13º lugar
20ª	Ampla Concorrência	14º lugar
21ª	Negros	4º lugar
22ª	Ampla Concorrência	15º lugar
23ª	Negros	5º lugar
24ª	Pessoa com Deficiência	3º lugar
25ª	Negros	6º lugar

Protocolo 970563

**SE SAIU NO DIÁRIO, NÃO É FAKE,
É NEWS. É OFICIAL.**



O Diário Oficial do Espírito Santo divulga os atos oficiais dos Poderes constituídos do Estado. Publica leis, decretos, balanços, licitações, e outros temas de interesse público.



ACESSE www.dio.es.gov.br

DIO