



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA  
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS  
DIVISÃO DE CONCURSO PÚBLICO E ADMISSÃO**

**EDITAL 22/2019**

**PONTOS**

**ICA/BELÉM**

**ÁREA I: Engenharia Rural: Construções rurais e armazenamento**

Pontos:

1. Processamento e armazenamento de grãos: secagem, aeração, armazenagem convencional e armazenagem a granel;
2. Preservação de grãos armazenados: amostragem, expurgo, umidade dos grãos, processo respiratório, pragas e fungos;
3. Armazéns e silos: dimensionamento e detalhes construtivos;
4. Conforto ambiental em instalações zootécnicas: aspectos construtivos e bioclimáticos;
5. Estruturas de madeira: dimensionamento de vigas, pilares e treliças de madeira;
6. Tecnologias de pequenas construções rurais: escolha do terreno, marcação da obra, construção de alvenaria, coberturas e pavimentação de construções para fins rurais;
7. Instalações zootécnicas: bovinos, suínos, caprinos e aves;
8. Instalações fitotécnicas e silviculturais: estufa, casa de vegetação e viveiros;
9. Materiais para construções rurais: principais materiais utilizados e madeira como material de construção;
10. Obras de infraestrutura rural: estradas rurais, pontes, bueiro e barragem.

**ÁREA II: Melhoramento Florestal**

Pontos:

1. Variabilidade genética em populações naturais;
2. Biodiversidade e Conservação genética de espécies arbóreas da Amazônia;
3. Sistema reprodutivo, estrutura genética e a conservação de germoplasma e melhoramento genético florestal;
4. Genética quantitativa no Melhoramento florestal;
5. Melhoramento genético de espécies arbóreas nativas da Amazônia;
6. Melhoramento genético de espécies florestais exóticas;
7. Ferramentas biotecnológicas e moleculares aplicadas à Conservação e ao Melhoramento Florestal;
8. Produção de mudas seminais e clonais de espécies florestais;

9. Delineamento experimental utilizado em testes de progênies de espécies florestais;
10. Critérios de avaliação econômica de projetos florestais.

## **ICIBE/BELÉM**

### **ÁREA III: Educação I**

Pontos:

1. O pensamento educacional ocidental na idade antiga, na idade média e na modernidade: aspectos relevantes para a compreensão da educação na atualidade;
2. A educação brasileira no período colonial e imperial: pensamento educacional e direitos à educação;
3. A educação brasileira no governo militar: reformas e pensamento educacional;
4. O legado educacional de Paulo Freire na história da educação brasileira e da Amazônia;
5. O ensino de história nos anos iniciais do ensino fundamental: desafios e perspectivas;
6. A história da educação do negro no Brasil: conquistas, lutas e resistências;
7. O ensino de história nos anos iniciais do ensino fundamental: Fundamentos teóricos e metodológicos;
8. Educação em sociedades indígenas: história, políticas e legislação;
9. Narrativas orais e histórias de vida: contribuições para o trabalho docente e para as pesquisas em história da educação brasileira e da Amazônia;
10. A história da educação brasileira e as lutas de diferentes grupos sociais pela democratização do acesso à educação.

### **ÁREA IV: Educação II**

Pontos:

1. Lúdico: conceitos e principais teorias;
2. A relação ludicidade, cultura e educação;
3. Corpo e corporeidade: teorias e metodologias sobre o movimento corporal para o desenvolvimento físico, o bem-estar e aprendizagem dos alunos;
4. Antropologia do Corpo: a dimensão cultural do movimento humano;
5. Histórico da Arte na Educação;
6. Leitura, experimentação, diálogo e ludicidade como bases da educação estética;
7. A arte-educação no Brasil: tendências pedagógicas e filosóficas;
8. A estética na formação das subjetividades discentes e docentes;
9. Razão e racionalidades: o olhar cartesiano sobre o corpo;
10. O corpo e suas múltiplas metamorfoses: processos de subjetivação;
11. Em busca de uma nova saúde: a “grande saúde” em Nietzsche.

### **ÁREA V: Educação III**

Pontos:

1. A didática e as principais correntes pedagógicas da educação: fundamentos para o trabalho docente;
2. Diversidade, diferenças e o trabalho docente na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental;
3. O afeto e a brincadeira como dimensões orientadoras do trabalho com crianças na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental;
4. Didática, trabalho docente e os saberes necessários à docência na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental;
5. A prática docente nas escolas do Ensino Fundamental: a seleção de conteúdos, o planejamento, a avaliação, a relação professor-aluno;
6. Concepções teóricas de infância, suas influências e relações na educação de crianças;
7. As culturas infantis e as múltiplas infâncias amazônicas: desafios à prática pedagógica;
8. Políticas públicas educacionais para a infância e juventude: histórias e conquistas;
9. As práticas educativas das instituições para crianças no Brasil: a participação, o controle e o governo da infância;
10. A organização do trabalho pedagógico na Educação infantil: O currículo, as linguagens infantis, o planejamento, a avaliação;
11. Literatura infantil: origem e evolução;
12. Literatura e representações da infância.

#### **ÁREA VI: Educação IV**

Pontos:

1. O Neoliberalismo e as crises cíclicas do capitalismo;
2. A política do Banco Mundial para a educação dos países em desenvolvimento: descentralização, privatização e municipalização da Educação Brasileira;
3. Teorias da administração e gestão educacional;
4. A constituição da equipe pedagógica da escola: a função dos profissionais;
5. A filosofia na Grécia Antiga: do mito ao logos e os fundamentos da cultura ocidental a partir do pensamento de Sócrates, Platão e Aristóteles;
6. A influência da Igreja no pensamento medieval;
7. A especificidade do pensar filosófico a partir de uma perspectiva crítica e sua importância para a educação;
8. Os fundamentos filosóficos que embasam as discussões sobre as teorias críticas e pós-críticas na educação;
9. Definição de ética: pensamento moderno ético, a ética no mundo virtual e no uso das Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC;
10. Planejamento de ensino: origem, evolução e o planejamento como processo;
11. Perspectivas teórico-metodológicas de planejamento: Projeto Político Pedagógico, Planejamento Estratégico, Planejamento Participativo e Planejamentos multidisciplinares para o Ensino na Educação Básica;
12. Avaliação da aprendizagem: conceitos, subsídios teóricos e metodológicos;
13. A história e a política da avaliação institucional no Brasil.

#### **ÁREA VII: Educação V**

Pontos:

1. Fundamentos filosóficos e metodológicos da educação de jovens e adultos no Brasil;
2. Educação de jovens e adultos: perspectivas teóricas e metodológicas;
3. As políticas educacionais para a Educação de Jovens e Adultos e os impactos no acesso e permanência na escola;
4. A prática pedagógica em ambientes não-escolares: fundamentos, avanços e dificuldades;
5. O percurso da pedagogia social oportunizando a inserção do pedagogo em ambientes não-escolares: perspectivas futuras amparadas nas vivências realizadas;
6. As estratégias metodológicas da pesquisa em educação: impactos para melhoria dos processos educativos;
7. As abordagens qualitativa e quantitativa na pesquisa em educação;
8. A importância dos processos de leitura e escrita na vida acadêmica e para a formação do profissional da educação;
9. Instrumentos de coleta de dados nas pesquisas em educação: a entrevista, o formulário e o questionário;
10. Pesquisa etnográfica, Estudo de Caso e Pesquisa Documental: Diferenças, adequação e aplicabilidade para análise dos fenômenos da área da educação;
11. Histórico, conceito e modalidades de EAD;
12. A mediação pedagógica na modalidade Educação a distância: novos papéis de professores e alunos;
13. Fundamentos e concepções de currículo: teorias tradicionais, críticas e pós-críticas;
14. Currículo da Educação Básica: concepção, estrutura e avaliação.

## **ÁREA VIII: Educação VI**

Pontos:

1. Políticas públicas educacionais para a educação do campo no Brasil;
2. Fundamentos da educação do campo na Amazônia: história, prática e teorias;
3. Os fundamentos teóricos e metodológicos do ensino de Geografia;
4. O ensino da geografia na educação básica: análise crítica;
5. A trajetória da história e cultura indígena no Brasil e na Amazônia: avanços e recuos;
6. História e cultura afro-brasileira e a influência na sociedade brasileira;
7. Conceitos e relações entre desenvolvimento, biodiversidade, ecologia, sustentabilidade, competitividade, consumo, exclusão e inclusão social;
8. Educação ambiental em ambientes escolares e não-escolares: fundamentos e metodologias;
9. As políticas públicas educacionais para a educação ambiental: avanços e recuos;
10. A construção da territorialidade e seus impactos no sujeito do campo;
11. Cartografia social na Amazônia: construção e perspectivas;
12. O reconhecimento do sujeito amazônico na educação brasileira: políticas educacionais, respeito a diversidade e valorização regional.

## **ÁREA IX: Matemática/Estatística**

Pontos:

1. Cálculo diferencial e integral à uma variável
2. Cálculo diferencial e integral à várias variáveis
3. Vetores
4. Espaço vetorial e transformações lineares
5. Diagonalização e ortogonalidade
6. Resolução numérica de sistemas lineares e equações diferenciais ordinárias
7. Integração numérica
8. Ajustes de curvas e interpolação
9. Probabilidade, variáveis aleatórias discretas e contínuas; modelos de probabilidade discreta e contínua;
10. Teoria da estimação; métodos de estimação paramétrica: pontual e por intervalos;
11. Testes de hipóteses;
12. Princípios de experimentação estatística e principais testes em experimentação estatística;
13. Análise de componentes principais;
14. Análise fatorial;
15. Modelo de regressão múltipla.

### **ÁREA X: Matemática/Física**

Pontos:

1. Limites e derivadas no Reais;
2. Integração no Reais;
3. Derivadas parciais;
4. Integrais múltiplas;
5. Integração vetorial (integrais de linha, de superfície e volume);
6. Equações diferenciais ordinárias;
7. Cinemática da partícula;
8. Cinemática da rotação;
9. Leis de Newton e Aplicações;
10. Espelhos e lentes esféricas;
11. As Equações de Maxwell e condições de contorno;
12. Gravitação: campo e potencial gravitacional;
13. Lei de Ohm, Leis de Kirchoff e Circuitos Elétricos;
14. Máquinas Térmicas;
15. Acústica e Oscilações;
16. Biofísica das radiações;
17. Temperatura e Teoria Cinética do Gás Ideal;
18. Trabalho e Energia.

### **ÁREA XI: Energias Renováveis**

Pontos:

1. Energia Eólica;
2. Energia Solar e Fotovoltaica;
3. Energia Térmica;
4. Biocombustível;
5. Qualidade de Energia;
6. Análise de Circuitos em Corrente Alternada;
7. Análise de Circuitos em Corrente Contínua;
8. Eficiência Energética;
9. Energias Renováveis e Meio Ambiente;
10. Mecânica dos Fluidos.

## **ÁREA XII: Engenharia Viária e Levantamentos**

Pontos:

1. Introdução a Topografia e ao Ajustamento de Observações. Teoria dos Erros. Método dos mínimos quadrados. Ajustamento por iteração. Injunções. Testes estatísticos. Inversa Generalizada. Ajustamento Livre. Colocação. Métodos e Ajustamento: paramétrico, correlato e combinado. Parâmetros ligados por Equações de Condições. Introdução de novas observações.
2. Sistemas de posicionamento Global e sua integração com a Geodésia. O Sistema GPS: Concepção e configuração do sistema; tipos de receptores; Posicionamento através do GPS: métodos absoluto e relativo; levantamentos planimétrico e altimétrico com GPS; Erros envolvidos, correções, vantagens e restrições, aplicações. Sistemas similares aos Sistemas GPS.
3. Ferrovias. Transporte ferroviário. Veículos de transporte ferroviários. Geometria da ferrovia. Elementos físicos da ferrovia. Superestrutura da ferrovia. Sistema veículo-ferrovia. Instabilidade da infraestrutura da ferrovia. Modelos de dimensionamento estrutural da ferrovia. Resistências ao movimento e lotação dos trens. Licenciamento, capacidade e sinalização das ferrovias. Pátios, terminais e economia da operação. Traçado e construção de leitos ferroviários e metroviários.
4. Aeroportos. Projeto geométrico de pistas, critérios dimensionais. Pavimentos de pistas. Terminal de passageiros. Padronização internacional e normativas da OACI. Comprimento de pistas. Controle de tráfego aéreo e capacidade de pistas. Plano diretor e localização de sítio. Orientação de pistas e meteorologia aeroportuária. Heliportos e helipontos.
5. Movimentos nos sistemas de coordenadas (precessão, mutação, movimento do pólo, tectonismo de placas). Influência nos sistemas de posicionamento. Redes locais, nacionais e globais. Variação dos sistemas geodésicos de referência. Sistemas de tempo. Rotação e translação da Terra.
6. Pavimentação. Fundamentos. Estudos preliminares: sub-leito, empréstimo e jazidas, sondagem, coleta de amostras, ensaios, perfil dos solos, estudo e relatório geotécnico. Solos como materiais de construção rodoviária: aspectos geológicos, classificação, aplicações e rodovias e aeroportos, ensaios específicos dos solos, dentre outras. Mecânica dos pavimentos, variáveis estruturais de carga e de clima, distribuição de tensões. Pavimentos flexíveis e rígidos. Tipos de revestimentos asfálticos. Drenagem de pavimentos. Dimensionamento de pavimentos (rígidos e flexíveis).

7. Princípios físicos do sistema laser. Funcionamento do sistema laser a varredura e implementação terrestre, aérea e espacial. Balanço de energia do laser. Interações, propagação na atmosfera. Amostragem e interpretação do eco do laser: posição, forma e intensidade. Exatidão e resolução. Processamento digital: construção da nuvem de pontos, registro geométrica relativa e absoluta, filtragem, classificação, modelagem paramétrica e não paramétrica, texturização. Aplicações para levantamentos topográficos e estudos ambientais, urbanos, agrícolas, costeiros, cartográficos, geológicos e geomorfológicos, dentre outros.

8. Modelagem de superfície: Fundamentos de altimetria. Cotas, perfis e o relevo de uma porção limitada da superfície da terra. Métodos e modelos para estudo e representação. Interpolação de dados altimétricos. Geração de Modelo Digital de Elevação. Superfície Tri-dimensional. Aplicações em projetos e obras. Terraplenagem. Definições e fundamentos e aplicações. Topografia aplicada. Projeto e métodos. Caracterização de materiais: índices físicos; capacidade de suporte; classificação. Execução de terraplenagem: equipamento, cálculo de produção; procedimentos executivos; escavação em rocha.

9. Projeto de túneis e minas. Projeto de túneis - condicionantes de operacionalidade e funcionalidade. Métodos e classificações geomecânicas. Métodos simplificados - Convergência-confinamento - Interação suporte-macizo - Método Schwartz-Einstein. Métodos observacionais - NATM. Métodos numéricos - elementos finitos. Teoria de blocos - chaves. Concreto projetado - propriedades necessárias. Estabilidade da frente de escavação. Recalques provocados durante construção. Padrões de recalques. Parâmetros de Peck. Previsão pelo método de interação suporte-macizo. Previsão de danos em edificações sobrejacentes. Métodos Construtivos. Transporte de coordenadas e azimute para sub-solo. Implantação de pontos para poligonais subterrâneas. Levantamento de galerias e blocos de lavra em minas subterrâneas. O uso do LASER na topografia subterrânea.

10. Projeto geométrico e traçado de estradas. Classificação de estradas e rodovias. Levantamentos preliminares para projeto de estradas e ferrovias: topografia, rede hidrográfica, geotecnia, socioeconomia e impacto ambiental. Traçado de estrada. Alinhamento horizontal. Alinhamento vertical. Curvas horizontais circulares. Curvas de transição. Curvas de concordância. Superelevação. Superlargura. Corte de estradas. Rampas. Perfis transversais e longitudinais.

## **ISARH/BELÉM**

### **ÁREA XIII: Ecologia**

Pontos:

1. Espécies indicadoras da saúde ambiental;
2. Impacto de poluentes sobre espécies bioindicadoras;
3. Conceituação e principais características das Zonas Costeiras marinhas tropicais;
4. Processos Marinhos versus Ordenamento do Litoral;
5. Biogeografia e conservação;
6. Dinâmica das comunidades: sucessão primária, conceito de comunidades clímax;

7. Estrutura das comunidades: cadeia trófica, presa-predador, competição, diversidade e fluxo de energia;
8. Principais técnicas quantitativas para o estudo das interações ecológicas;
9. Macroecologia e Evolução;
10. Biodiversidade: Conceitos, tipos, e principais características nos diferentes ambientes marinhos.

#### **ÁREA XIV: Zoologia I**

Pontos:

1. História taxonômica e Classificação dos Scyphozoa;
2. História taxonômica e Classificação dos Hydrozoa
3. História taxonômica e Classificação dos Rotifera;
4. História taxonômica e Classificação dos Brachyura;
5. História taxonômica e Classificação dos Copepoda;
6. História taxonômica e Classificação dos Chaetognatha;
7. História taxonômica e Classificação dos Urochordata;
8. Legislação sobre experimentação de animais em laboratório
9. Legislação em biossegurança;
10. Liberdade científica e responsabilidade científica.

#### **ÁREA XV: Zoologia II**

Pontos:

1. Origem e história evolutiva dos Vertebrata;
2. Origem e história evolutiva dos Anfíbios;
3. Origem e história evolutiva dos Peixes;
4. Morfo-anatomia, adaptações estruturais, hábitos e distribuição geográfica dos Osteichthyes;
5. Origem e história evolutiva dos Reptilia;
6. Ecologia e estrutura de comunidades nectônicas;
7. Migrações e padrões de movimento dos Peixes Marinhos;
8. Interação ecológica entre mamíferos marinhos e a pesca;
9. Migrações e padrões de movimento dos mamíferos Marinhos;
10. Estratégias de conservação dos mamíferos marinhos

#### **ÁREA XVI: Biologia das Algas**

Pontos:

1. Origem e história evolutiva dos Manguzezais;
2. Importância ecológica e econômica das Macroalgas bentônicas;
3. Sistemática e distribuição das fanerógamas marinhas;



4. Marcadores moleculares em plantas marinhas;
5. Biodiesel e microalgas;
6. Origem e história evolutiva das Bacillariophyta;
7. Plâncton e mudanças climáticas;
8. Interações tróficas de ambientes marinhos tropicais;
9. Métodos e Técnicas de coleta de Fitoplâncton;
10. Bioindicadores ambientais com ênfase em algas nocivas.

### **ÁREA XVII: Biologia Computacional**

Pontos:

1. Planejamento de Experimentos e suas diretrizes;
2. Métodos de Amostragem;
3. Estatística Descritiva e Teste de Hipóteses;
4. Regressão Linear e não linear;
5. Ciências ômicas;
6. Quantitative trait loci e suas aplicações;
7. Redes de interação Proteína-proteína;
8. Métodos de decodificação de DNA;
9. Métodos de Alinhamento de Sequências Biológicas;
10. Análise de expressão gênica.

### **ÁREA XVIII: Biotecnologia Aplicada**

Pontos:

1. Fundamentos de biotecnologia: Histórico, conceitos e definições de biotecnologia, visão multidisciplinar de biotecnologia, fundamentos e aplicações;
2. Fatores críticos de sucesso em bionegócio na região Amazônica;
3. Tipos de proteção da propriedade intelectual pertinentes à biotecnologia e suas especificidades;
4. Importância do Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado para a preservação da biodiversidade brasileira;
5. Patenteamento de produtos e processos biotecnológicos, critérios técnicos, exceções, especificidades na redação do relatório descritivo e das reivindicações;
6. Processos Biotecnológicos: Principais etapas, downstream e upstream (relevância no processo);
7. Ferramentas da biotecnologia utilizadas no estudo das interações planta-patógeno;
8. Biotransformação de produtos naturais;
9. Biomassas residuais e suas perspectivas como fontes de biocombustíveis;
10. Tecnologias de produção de biocombustíveis: 1ª, 2ª, 3ª e 4ª gerações.

### **ÁREA XIX: Química**

Pontos:

1. Estrutura Atômica e Ligações Químicas;
2. Equilíbrio Ácido-Básico;
3. Termoquímica;
4. Estrutura e Propriedades Físicas e Químicas dos Compostos Orgânicos;
5. Mecanismos de Reações Químicas de Obtenção das Funções Orgânicas;
6. Gravimetria;
7. Volumetria de Neutralização;
8. Complexiometria;
9. Gases;
10. Propriedades das Soluções.

## **ISPA/BELÉM**

### **ÁREA XXI: Química e Bioquímica de Alimentos**

Pontos:

1. Propriedades da água e seus efeitos nos alimentos;
2. Aminoácidos, peptídeos e proteínas. Classificação, estrutura, reatividade, propriedades funcionais;
3. Reação de Maillard;
4. Enzimas: classificação, estrutura, síntese, purificação e atividade;
5. Reações Enzimáticas e Efeitos nos Alimentos;
6. Componentes e Composição Nutricional dos Alimentos;
7. Métodos de Análise Sensorial nos Alimentos;
8. Vitaminas e Minerais;
9. Pigmentos Naturais;
10. Prebióticos e Probióticos.

### **ÁREA XXII: Conservação de Alimentos**

Pontos:

1. Operações Unitárias na Conservação de Alimentos;
2. Tecnologia do Frio e Calor;
3. Resistência Térmica dos Microrganismos;
4. Desidratação e Concentração de Alimentos;
5. Fluidos Newtonianos e Não-Newtonianos;
6. Inovação no Processamento de Carne;
7. Inovação no Processamento de Pescado;
8. Alta Pressão Hidrostática;
9. Radiação Ionizante nos Alimentos;
10. Osmose Reversa.

## **ÁREA XXIII: Ciência e Tecnologia de Matérias Primas Alimentícias de Origem Vegetal**

Pontos:

1. Estrutura e Propriedades dos Lipídeos nos Alimentos;
2. Propriedades Físicas dos Óleos, Gorduras e Ácidos Graxos;
3. Antioxidantes Naturais na Proteção de Óleos e Gorduras;
4. Gorduras trans nos alimentos;
5. Matérias Primas de Origem Animal;
6. Matérias Primas de Origem Vegetal;
7. Nomenclatura, Estrutura, Propriedades e Funções dos Carboidratos nos Alimentos;
8. Procedimentos Bioquímicos Pós-Colheita;
9. Tecnologia de Frutas e Hortaliças;
10. Embalagem de Alimentos.

## **ÁREA XXIV: Microbiologia e Tecnologia de Produtos de Origem Animal**

Pontos:

1. Fatores intrínsecos e extrínsecos que afetam o desenvolvimento dos micro-organismos nos Alimentos;
2. Importância dos Patógenos Alimentares;
3. Planos de Amostragem para Análise Microbiológica de Alimentos;
4. Controle Microbiológico de Leites e Derivados;
5. Controle Microbiológico de Pescado e Derivados;
6. Resistência dos Microrganismos ao Calor;
7. Tecnologia de Produtos de Origem Animal;
8. Microbiologia do Solo e da Água;
9. Tratamento de Água;
10. Geração de Resíduos na Indústria de Alimentos.

## **ÁREA XXV: Zootecnia Geral e Apicultura**

Pontos:

1. Panorâmica da atual pecuária brasileira: Cadeia de produção de carnes;
2. Panorâmica da atual pecuária brasileira: Cadeia de produção de leite, queijo e derivados;
3. Panorâmica da atual pecuária brasileira: Cadeia de produção de peixes e camarões;
4. O animal doméstico: Domesticação e Domesticidade; Origem e importância do animal doméstico, modificações decorrentes do processo de domesticação;
5. Taxonomia zootécnica: Espécie, Raça, Variedade; Raça quanto à origem e quanto ao grau de sangue; especialização das funções e aptidão dos animais domésticos;
6. Aspectos da criação animal: Sistemas de criação de animais domésticos, principais índices zootécnicos, avaliação econômica e prática de diferentes sistemas de criação de animais domésticos;

7. Sistemas de produção de frangos de corte e poedeiras: Industrial, alternativo, orgânico.
8. Ezoognósia: Avaliação e tipificação de aptidões com base no exterior e julgamento de animais;
9. Apicultura e meliponicultura: Cadeia nacional e paraense de produção de méis;
10. Apicultura e meliponicultura: Manejo de colônias de abelhas com e sem ferrão.

## **CAMPUS: CAPITÃO POÇO**

### **ÁREA XXVI: Banco de Dados e Desenvolvimento de Sistemas**

Pontos:

1. UML 2.0;
2. Banco de dados orientado à objetos e banco de dados distribuídos;
3. Modelos de Processos e Desenvolvimento de Software;
4. Framework e Ferramentas CASE para suporte à Programação;
5. Modelos de Implementação de Banco de Dados
6. Normalização de Banco de Dados;
7. Linguagem SQL;
8. Metodologias Ágeis;
9. Teste de Software;
10. Normas e modelos de Qualidade de Software.

### **ÁREA XXVII: Produção Animal e Processamento Agropecuário**

Pontos:

1. Manejo e Nutrição de Equídeos;
2. Análise bromatológica convencional, vitaminas e minerais, suplementos e aditivos;
3. Manejo, higiene e profilaxia de aves e suínos;
4. Propagação artificial de peixes;
5. Engenharia para aquicultura: instalações aquícolas;
6. Biotecnologia aplicada ao melhoramento animal;
7. Parâmetros Genéticos e Métodos de seleção em melhoramento animal;
8. Microbiologia aplicada a indústria de produtos de origem animal;
9. Processamento tecnológico do leite e seus derivados;
10. Sustentabilidade, licenciamento rural e regularização fundiária.

### **ÁREA XXVIII: Saúde: Fisiologia, Morfologia, Microbiologia e Parasitologia**

Pontos:

1. Atividade elétrica em membranas biológicas: equilíbrio iônico, potencial de membrana, potencial de ação e sinapse;
2. Função das proteínas de membrana: canais iônicos, difusão facilitada, transporte ativo;
3. Definição de parasito; conceitos básicos em parasitologia; importância das parasitoses; tipos de hospedeiros; relação parasito-hospedeiro e regras Internacionais de Nomenclatura Zoológica;

4. Transmissão e/ou veiculação de doenças, diagnóstico, epidemiologia e profilaxia dos principais Helminthos;
5. Estrutura básica dos órgãos que compõem o corpo humano e o funcionamento do sistema muscular;
6. Estrutura básica dos órgãos que compõem o corpo humano e o funcionamento do sistema nervoso;
7. Estrutura básica dos órgãos que compõem o corpo humano e o funcionamento do sistema endócrino;
8. Interações microbianas com os humanos;
9. Imunidade e defesa do hospedeiro;
10. Microbiologia ambiental e aplicada.

### **ÁREA XXIX: Gestão, Desenvolvimento e Computação**

Pontos:

1. Modelos e Metodologias para gerenciamento de serviços de TI;
2. Sistemas Operacionais para Dispositivos Móveis;
3. Modelos Abrangentes de Governança de TI;
4. Modelos para Gerenciamento de Projetos para TI;
5. Arquitetura de aplicações Web, HTML e XHTML;
6. Evolução do modelo de disponibilização de informação da Web;
7. Estruturas Organizacionais de Gestão de Projetos;
8. Grupos de Processos de Gerenciamento de Projetos;
9. Projeto de Interface para Aplicações para Dispositivos Móveis.
10. Programação para Aplicações para Dispositivos Móveis.

### **ÁREA XXX: Biologia Geral**

Pontos:

1. Estrutura e organização celular;
2. Mecanismos do ciclo celular, mitose e meiose;
3. Técnicas utilizadas em cultura de células animais;
4. Histologia dos tecidos epitelial e conjuntivo;
5. Histologia dos tecidos muscular e nervoso;
6. Primeira e segunda semanas do desenvolvimento embrionário;
7. Técnicas de biologia molecular: PCR, eletroforese, sequenciamento e clonagem;
8. Técnicas de biologia molecular aplicadas à análise da expressão gênica;
9. Clonagem animal e transgênese;
10. Biotecnologias aplicadas à reprodução;
11. Análises Filogenéticas.

### **ÁREA XXXI: Ecologia Aplicada**

Pontos:

1. Política Nacional e Estadual (PA) de meio ambiente;

2. Gestão de unidades de conservação;
3. Uso do código florestal como base para recuperação de áreas degradadas;
4. Responsabilização por crimes ambientais;
5. Gestão de recursos naturais com ênfase em bacias hidrográficas;
6. Métodos e Monitoramento de Áreas Degradadas;
7. Macroecologia;
8. Sistemas ecológicos e Dinâmica de metapopulações;
9. Gestão da biodiversidade;
10. Legislação aplicada a mineração, resíduos sólidos e agrotóxicos.

## **CAMPUS: PARAGOMINAS**

### **ÁREA XXXII: Algoritmos e Programação de Computadores**

Pontos:

1. Algoritmos e Linguagem de Programação;
2. Ponteiros e Alocação Dinâmica de Memória;
3. Fatores Humanos em Softwares Interativos;
4. Projeto de Interfaces para Dispositivos Móveis;
5. Métodos de Busca e Ordenação;
6. Complexidade de Algoritmos;
7. Arquitetura e Desenvolvimento WEB;
8. Fundamentos da Computação Móvel;
9. Álgebra de Variáveis Lógicas;
10. O Princípio da Indução Finita na Lógica.

### **ÁREA XXXIII: Estrutura e Banco de Dados**

Pontos:

1. Sistemas de Bancos de Dados: Conceitos e Arquitetura;
2. Normalização de Banco de Dados;
3. Documentos XML, DTD e XML Schema;
4. Projeto Relacional de Banco de Dados;
5. Triggers e Stored Procedures;
6. Algoritmos de Ordenação e Busca;
7. Estrutura de Dados Estáticas;
8. Estruturas de Dados Dinâmicas (Listas, Filas e Pilhas);
9. Árvores, Grafos e Hashing;
10. Processamento de Strings.

### **ÁREA XXXIV: Administração Geral II**

Pontos:

1. Planejamento Estratégico;

2. Instituições e Mercado Financeiro;
3. Análise do fluxo de caixa da empresa;
4. Processo de Planejamento Financeiro;
5. Alavancagem;
6. Estratégias de Preço;
7. Formação de Preço do Produto Exportado e Importado;
8. Análise de demonstrativo Contábeis;
9. Fundamentos do Capital de Giro;
10. Ambiente Financeiro Brasileiro.

### **ÁREA XXXV: Contabilidade Geral e Empresarial**

Pontos:

1. Métodos de Custeio e Implementação;
2. Custos para Formação de Preços de Venda;
3. Demonstrativos Contábeis: balanço patrimonial e demonstração das mutações do patrimônio líquido, demonstração dos fluxos de caixa conforme legislação, normas e princípios atuais, incluindo notas explicativas;
4. Lançamentos em Contabilidade e Sistemas de Escrituração;
5. Fundamentos, princípios e aplicação da Contabilidade Geral;
6. Técnicas e métodos de elaboração de projetos agrícolas, zootécnicos e agroindustrial, considerando as implicações fiscais, tributárias e financeiras;
7. Imposto de renda nas empresas sob a ótica do lucro: Real, Estimado, Presumido e Arbitrado;
8. A legislação e os tributos federais, estaduais e municipais e sua integração no sistema tributário nacional;
9. Planejamento Tributário: Elisão Fiscal x Evasão Fiscal;
10. Ativo Imobilizado, Intangível e Investimento, Incluindo Depreciação, Amortização e Exaustão da Empresa Rural.

### **ÁREA XXXVI: Contabilidade Pública e Tributária I**

Pontos:

1. Consolidação das demonstrações contábeis dentro dos Aspectos Societários;
2. Documentação de Auditoria. Programas de Auditoria. Papéis de Trabalho;
3. Procedimentos e laudos periciais contábeis: exame, vistoria, avaliação, indagação, investigação, arbitramento, mensuração e certificação;
4. Arbitragem: conceito, histórico, campos de aplicação, técnicas. Lei brasileira de arbitragem e mediação;
5. As modificações da lei das sociedades anônimas;
6. Métodos Bayesianos em atuária;
7. Créditos orçamentários iniciais e adicionais;

8. Lei de Responsabilidade Fiscal: análise e aplicação;
9. Plano de Contas aplicado ao setor público;
10. Estrutura e análise das demonstrações contábeis aplicadas ao setor público.

### **ÁREA XXXVII: Análise Gerencial e de Capitais**

Pontos:

1. Contabilidade de Micro e Pequenas Empresas: aplicação aos conceitos contábeis sobre IFRS, aspectos legais, jurídicos, fiscais e tributários;
2. Gestão e controle das ME e EPP;
3. Avaliação de investimentos permanentes entre Coligadas, Controladas e Equiparada;
4. Indicadores de Ecoeficiência e Contabilidade Gerencial Ambiental;
5. Introdução, conceitos, estudos e reflexões ligadas à Contabilidade nas Organizações de Terceiro Setor;
6. Formas e modelos de apresentação de orçamentos e prestação de contas nas organizações do terceiro setor;
7. Balancedscorecard (BSC): principais fundamentos, construção e uso do BSC;
8. Contabilidade Ambiental: aspectos conceituais, evolução histórica e demonstrativos contábeis;
9. Modelo de gestão: modelo de decisão, modelo de informação e modelo de mensuração;
10. Análise crítica dos princípios fundamentais de contabilidade aprovados pelo Conselho Federal de Contabilidade - CFC.

### **ÁREA XXXVIII: Nutrição Animal e Produção de Não-Ruminantes**

Pontos:

1. Manejo de suínos do nascimento ao abate;
2. Reprodução geral de suínos;
3. Manejo de aves do alojamento ao abate;
4. Produção de poedeiras comerciais;
5. Influência do calor na produção de aves e suínos;
6. Estrutura e função de aminoácidos, proteínas, carboidratos, lipídios, enzimas e vitaminas;
7. Metabolismo de carboidratos, lipídeos e compostos nitrogenados em animais não ruminantes;
8. Formulação de ração para animais;
9. Fabricação de ração para animais;
10. Principais alimentos concentrados energéticos e proteicos: composição química, valor nutricional, restrições e fatores antinutricionais.

### **ÁREA XXXIX: Morfofisiologia e Reprodução Animal**

Pontos:

1. Ciclo celular: da cromatina ao cromossomo;
2. Gametogênese: produção de gametas masculino e feminino nos animais de produção;
3. Embriologia: da fecundação à formação dos folhetos e anexos embrionários;



4. Morfofisiologia do sistema digestivo de não ruminantes;
5. Morfofisiologia do sistema digestivo de ruminantes;
6. Morfofisiologia do sistema endócrino;
7. Manejo **reprodutivo** de bovinos de corte;
8. Manejo reprodutivo de bovinos de leite;
9. Biotécnicas aplicadas a reprodução de fêmeas bovinas e bubalinas;
10. Análise e biotécnicas aplicadas ao sêmen dos animais de produção.

## **CAMPUS PARAUAPEBAS**

### **ÁREA XL: Engenharia de Produção II**

Pontos:

1. Introdução à gestão da informação;
2. Elementos da gestão da informação;
3. Estratégias de Marketing;
4. Análise de mercado;
5. Engenharia do projeto;
6. Método da taxa de retorno;
7. Método do valor presente líquido;
8. Sistema de financiamento de projeto;
9. Planejamento Sistemático de Layout;
10. Ciclo de vida do produto.

### **ÁREA XLI: Engenharia de Produção V**

Pontos:

1. Engenharia simultânea;
2. Ciclo de vida do produto;
3. Planejamento sistemático de Layout.
4. Sistema de Job shop e flow shop.
5. Técnicas de arranjo físico e balanceamento de linha de produção.
6. A visão da logística na cadeia de suprimentos;
7. Planejamento e operação do sistema logístico;
8. Organização da manutenção;
9. Engenharia de manutenção;
10. Técnicas de manutenção.

### **ÁREA XLII: Economia**

Pontos:

1. Macroeconomia;
2. Microeconomia;
3. Introdução à análise de séries temporais;
4. Políticas públicas de fomento e transferência de renda;
5. Modelo Keynesiano de determinação da renda;
6. Política monetária;
7. Orçamento público;
8. Parcerias público-privadas (PPP);
9. Arranjos produtivos na Amazônia;
10. Conceito de economia solidária.

### **ÁREA XLIII: Letras/Libras**

Pontos:

1. Gêneros, leitura e escrita em Língua Portuguesa;
2. Utilização de recursos audiovisuais, postura e entonação de voz para apresentação de seminários.
3. Metodologia do ensino de Libras como L1 e como L2;
4. Bilinguismo e escola;
5. Tópicos de Linguística aplicados à língua de sinais: fonologia, morfologia e sintaxe;
6. A escrita da língua de sinais;
7. Aspectos históricos e culturais da pessoa com deficiência (PCD) e do transtorno do espectro autista;
8. Ensino e aprendizagem da leitura e escrita do Português para surdos;
9. Inserção de pessoas com deficiência no mercado de trabalho.
10. Políticas Educacionais em PCD: Lei Brasileira de inclusão.

### **ÁREA XLIV: Melhoramento Genético Animal**

Pontos:

1. Genética qualitativa e quantitativa para aplicação em melhoramento animal;
2. Valor genético, diferença esperada na progênie e métodos atuais de predição do valor genético; frequências gênicas e genotípicas, e pedigree;
3. Princípios e métodos para seleção no melhoramento animal de bovinos;
4. Herdabilidade e Repetibilidade; Seleção pelo fenótipo, ganho genético;
5. Parentesco, Consanguinidade, Efeitos maternos e Cruzamentos;
6. Seleção assistida por marcadores moleculares. RFLPs, minissatélites e microsatélites
7. Melhoramento genético de bovinos;
8. Correlações genéticas, fenotípicas e ambientais, e provas zootécnicas;
9. Principais delineamentos utilizados em experimentação zootécnica;
10. Testes de comparação de médias e regressão aplicados à experimentação animal e suas principais diferenças e aplicações

**CAMPUS: TOMÉ-AÇU**

## **ÁREA XLV: Engenharia Agrícola I**

Pontos:

1. Coeficiente de permeabilidade e velocidade de percolação no solo;
2. Resistência ao cisalhamento dos solos;
3. Deflexão em vigas e eixos;
4. Tipos de fundações e elementos necessários ao projeto;
5. Ensaio de isocompactação do solo;
6. Estabilidade de taludes, fundações raras e fundações profundas;
7. Construção e utilização de biodigestores;
8. Técnicas construtivas e qualidade na execução de projetos;
9. Perícia no meio rural;
10. Conservação e restauração ambiental.

## **ÁREA XLVI: Engenharia Agrícola II**

Pontos:

1. Uso de energia fotovoltaica em instalações no meio rural;
2. Co-geração na agroindústria;
3. Fontes alternativas de energia na agricultura;
4. Materiais, fabricação e lubrificação de engrenagens;
5. Transformação de tensão e de deformação;
6. Análise cinemática e dinâmica de mecanismos em máquinas;
7. Automação na agroindústria e em máquinas agrícolas;
8. Ergonomia em sistemas agroindustriais;
9. Análise de vibrações e ruídos em sistemas mecânicos agrícolas;
10. Mecânica e estática dos fluidos em processos agroindustriais.

## **ÁREA XLVII: Engenharia Agrícola III**

Pontos:

1. Introdução ao desenho técnico e arquitetônico;
2. Projetos auxiliados por computador;
3. Métodos de levantamento planimétrico;
4. Sistematização de terrenos, curvas em nível e em desnível;
5. Sistemas de processamento digital e interpretação de imagens;
6. Projetos de sistemas de informações geográficas;
7. Desenho mecânico: croquis, projeções, perspectivas e cortes;
8. Análise Espacial de dados geográficos.
9. Gráficos e mapas geoestatísticos;
10. Softwares para uso em geoestatística.

## **ÁREA XLVIII: Administração**

Pontos:

1. Ciclo PDCA;

2. Governança Corporativa - Conceitos e Práticas;
3. Processo produtivo da atividade agrícola e procedimentos administrativos aplicados à atividade;
4. Análise de Custos para Tomada de Decisão e Gestão Estratégica;
5. A Abordagem Clássica da Administração;
6. Gestão Ambiental: dimensões e os desafios do desenvolvimento sustentável;
7. O comportamento organizacional e a cultura social nas organizações;
8. O processo de gestão em pequenas empresas;
9. O papel da administração no ambiente público;
10. A Teoria Geral da Administração e suas perspectivas.

### **ÁREA XLX: Microbiologia**

Pontos:

1. Histórico, abrangência e desenvolvimento da microbiologia;
2. Genética microbiana. Microrganismos e engenharia genética;
3. Estudos dos microrganismos no solo, ar, água, leite e em processos industriais;
4. Morfologia e fisiologia: fungos, bactérias e vírus;
5. Organização celular em organismos procariontes e eucariontes;
6. Morfologia, fisiologia, sistemática e ecologia dos protistas: a importância destes organismos;
7. Helmintos parasitos do homem: ecologia, epidemiologia e controle;
8. Artrópode de importância na saúde humana e animal: classificação, morfologia, aspectos epidemiológicos, transmissão, bioecologia, manifestações clínicas, diagnósticos e profilaxia;
9. A prática pedagógica para o ensino de Biologia Celular, Microbiologia, Parasitologia e Imunologia na Educação Básica;
10. Mecanismos de defesa dos seres vivos aos vírus, bactérias e parasitos.

### **ÁREA L: Biologia II**

Pontos:

1. Citologia e histologia: tecidos biológicos, organelas citoplasmáticas, organização gênica de procariontes e eucariontes, estrutura dos ácidos nucleicos, proteínas e enzimas;
2. Embriologia: gametogênese, Fecundação, Clivagem, Nidação e Desenvolvimento Embrionário;
3. Noções de imunologia;
4. Parasitologia Humana;
5. Anatomia Humana;
6. Fisiologia Humana;
7. Micologia Clínica;
8. Sistemas: Locomotor, Circulatório, Digestório, Urogenital masculino e feminino, Endócrino e a anatomia das glândulas endócrinas, Sistema Nervoso;
9. Bioética na pesquisa humana;
10. Composição, estrutura e replicação dos vírus.

## **ÁREA LI: Geologia**

Pontos:

1. **Evolução Geológica e Biogeografia;**
2. Geologia básica/geral;
3. Paleontologia básica;
4. Geoquímica;
5. **Geobiologia;**
6. Manejo de Recursos naturais renováveis;
7. **A dinâmica atmosférica e oceânica;**
8. Legislação Ambiental;
9. Gestão Ambiental;
10. Geomorfologia Fluvial e Áreas afins.

## **ÁREA LII: Contabilidade Pública**

Pontos:

1. Análise comparativa entre as Normas Brasileiras de Contabilidade Aplicadas ao Setor Público e as International Public Sector Accountins Standards Board (IPSAS);
2. Controle no setor público;
3. Custos no setor público;
4. Estrutura Conceitual para Elaboração e Divulgação de Informação Contábil de Propósito Geral pelas Entidades do Setor Público;
5. Lei de Responsabilidade Fiscal;
6. Procedimentos Contábeis Patrimoniais;
7. Auditoria no Setor Público;
8. Análise Financeira Governamental;
9. Demonstrações Contábeis aplicadas ao Setor Público;
10. Licitações e contratos na Administração Pública.

## **ÁREA LIII: Contabilidade Tributária**

Pontos:

1. Indicadores de desempenho e o balanço Scorecard;
2. Planejamento Tributário e Regimes Tributário sob a ótica do lucro: presumido, real, estimado, arbitrado e simples nacional;
3. A controladoria na organização;
4. Avaliação de estoques pelo Inventário Periódico e permanente;
5. Operações com mercadorias e escrituras de operações típicas;
6. Gestão e controle das ME e EPP nos aspectos legais, jurídicos, fiscais e tributário;
7. Contabilidade no âmbito da micro e pequena empresa em relação as IFRS e CPCs;
8. A legislação e os tributos federais, estaduais e municipais, e suas integrações no sistema tributário Nacional;
9. Abordagem processual na constituição e legalização de empresas: aspecto jurídico e contábil;

10. Implantação e desenvolvimento de sistemas de informação: SPED, SFC, DMPL, DVA e notas Explicativas.

#### **ÁREA LIV: Estudos Literários**

Pontos:

1. Polifonia na Literatura Infanto-Juvenil;
2. Primeiras manifestações da Literatura Brasileira;
3. Barroco Lusitano;
4. O Romantismo português: poesia e prosa de ficção;
5. A Questão Coimbrã e o Realismo em Portugal: poesia de ficção;
6. História e problemática da Crítica Literária;
7. A crítica contemporânea e as suas relações com os Estudos Culturais;
8. Letramento Literário e Resistência;
9. As representações literárias na dramaturgia;
10. Literatura Amazônica e Literatura da Amazônia, conceitos e características.

#### **ÁREA LV: Estudos Linguísticos**

Pontos:

1. As principais correntes linguísticas: Linguística Histórica, Estruturalismo, Funcionalismo;
2. Conceitos básicos de Linguagem, Língua e Linguística;
3. A contribuição de Saussure e suas decorrências teóricas e metodológicas;
4. Introdução às premissas da análise fonológica (conceito de fonema, oposição significativa, distribuição complementar, alafonia);
5. Descrição dos mecanismos flexionais e derivacionais do português: perspectiva morfofonêmica;
6. Modelos e teorias explicativas da aquisição, desenvolvimento, processamento e uso da linguagem;
7. Correlação entre estruturas linguísticas do latim e do português;
8. O período composto e sua organização em português;
9. Gêneros textuais e multimodalidades;
10. Gêneros textuais e letramento escolar.

#### **ÁREA LVI: Letras/Libras**

Pontos:

1. Fundamentos históricos da educação de surdos;
2. Aspectos Linguísticos, clínicos e educacionais da LIBRAS e sócio-antropológicos da surdez;
3. O cérebro e a língua de sinais. Processos cognitivos e linguísticos;
4. Tópicos de linguística aplicados à língua de sinais: fonologia, morfologia e sintaxe;
5. Uso de expressões faciais gramaticais (declarativas, afirmativas, negativas, interrogativas e exclamativas);

6. Leitura e produção de textos: perspectiva no ensino de português como segunda língua para surdos;
7. Relação entre leitura em português L2 e LIBRAS;
8. A estrutura do sintagma nominal: português e LIBRAS;
9. Estrutura interna do sintagma nominal em português e em LIBRAS;
10. Sinais com equivalências compostas em português.