

# **PROJETO DE CURSO SUPERIOR NA MODALIDADE DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

## **CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS NA MODALIDADE À DISTÂNCIA**

**PROPONENTE:** Fundação Universidade do Estado de Mato Grosso

**RAZÃO SOCIAL:** Fundação Universidade do Estado de Mato Grosso

**CNPJ/MF:** 01.367.770/0001-30

**ENDEREÇO:** Av. Tancredo Neves; Nº 1098; Bairro: Cavanhada II

**CONTATO:** Vitérico Jabur Maluf

**TELEFONE:** (65) 3221-0068/ (65) 9989 - 1105   **FAX:** (65)3221-0003

**E-MAIL:** [defprojetos@unemat.br](mailto:defprojetos@unemat.br) / [maluf@unemat.br](mailto:maluf@unemat.br) / [analucifontana@gmail.com](mailto:analucifontana@gmail.com)

### **1.1. HISTÓRICO DA UNEMAT**

No dia 20 de julho de 1978, com base na Lei nº 703, foi criado o Instituto de Ensino Superior de Cáceres - IESC.

Em 1985, através da Lei Estadual nº 4.960, de 19 de dezembro de 1985, o Poder Executivo instituiu a Fundação Centro Universitário de Cáceres - FUCUC, entidade fundacional autônoma, vinculada à Secretaria de Educação e Cultura do Estado de Mato Grosso.

Em 1989, através da Lei Estadual n.º 5.495, de 17 de julho de 1989, alterou-se a Lei n.º 4.960, de 19/12/85, para adaptação às normas da legislação de Educação, a fim de que passasse a denominar-se Fundação Centro de Ensino Superior de Cáceres - FCESC.

Em 1992, através da Lei Complementar nº 14, de 16 de janeiro de 1992, a Fundação de Ensino Superior de Cáceres (FCESC) passa a denominar-se Fundação de Ensino

Superior de Mato Grosso - FESMAT, cuja estrutura organizacional, alterada pelo Decreto n.º 1.236, de 17/02/92, foi implantada a partir de maio de 1993.

Em 15 de dezembro de 1993, foi criada a Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT, tendo como mantenedora a Fundação Universidade do Estado de Mato Grosso, com sede em Cáceres e os Campi Universitários de Sinop, Alta Floresta, Nova Xavantina, Alto Araguaia, Pontes e Lacerda, Médio Araguaia - Luciára, Vale do Teles Pires - Colíder, Vale do Rio Bugres - Barra do Bugres e Tangará da Serra.

A UNEMAT institucionalmente está vinculada à Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia – SECITEC, e pelo Conselho Estadual de Educação – CEE/MT, tem seus atos de legalidade reconhecidos para o ensino regular de graduação e as modalidades diferenciadas. Como universidade teve seu primeiro credenciamento em 10/08/1999, ato realizado pelo CEE/MT, por 05(cinco) anos e, foi recredenciada pela Portaria 064/2005 - CEE/MT, no Diário Oficial do Estado em 22/03/2005 por 05(cinco) anos.

A Universidade do Estado de Mato Grosso, com a sua sede localizada em Cáceres-MT, desde de sua gênese, ao longo dos seus 28 anos têm criado estratégias que buscam implantar e implementar práticas inovadoras, consoantes com os anseios da comunidade. Oferta diversos cursos de Licenciaturas, Bacharelados e pós-graduação nos 117 Municípios dos 142 que compõe o Estado de Mato Grosso, através dos 11 (onze) Campi Universitários (Alta Floresta, Alto Araguaia, Barra do Bugres, Cáceres, Colíder, Juara, Luciára, Nova Xavantina, Pontes e Lacerda, Sinop e Tangará da Serra) e 14 (quatorze) Núcleos Pedagógicos localizados nos municípios de Campo de Júlio, Campo Novo dos Parecis, Confresa, Jaciara(Vale do São Lourenço), Jauru, Juína, Luca do Rio Verde, Nobres, Nova Xavantina, Poconé, São Félix do Araguaia, Sapezal, Sorriso e Vila Rica. Possui projetos inovadores como o Terceiro Grau Indígena, que qualifica professores de 30 etnias do Estado e 14 de outros estados da Federação, o de formação de professores para Assentamentos Rurais, Projeto de Formação de Professores em Serviço (Projeto Parceladas, Módulos Temáticos, Ensino a Distância) entre outros.

Ao longo do seu funcionamento, a UNEMAT apresenta um somatório de experiências didático-científico-pedagógicas e administrativas que projeta como uma instituição portadora de requisitos indispensáveis ao desenvolvimento do ensino, pesquisa e extensão, desempenhando um papel essencialmente social no Estado, capaz de alicerçar a

base humana regional na afirmação de melhores condições de vida da população e na garantia de padrões éticos de justiça e equidade.

Neste processo uma preocupação constante na UNEMAT tem sido a qualificação de seu quadro docente e a formação do espírito crítico para responder sobretudo, os problemas do interior do Estado, visto que os seus 11 campi abarcam três biomas: Pantanal, Cerrado e Amazônia e as Bacias hidrográficas do Prata, Amazônica e Araguaia, caracterizando uma diversidade biológica ímpar no Brasil.

Atualmente são ofertados 82 cursos de graduação, sendo 44 regulares, 08 de Licenciaturas Parceladas, 06 de Ensino Aberto e a Distancia, 04 Turmas Especiais em Educação Superior Indígena e 20 Fora da Sede, que atendem mais de 12 mil alunos e 50 cursos de pós-graduação *lato sensu*, 04 curso *stricto sensu*, sendo 01 Mestrado institucional e 02 MINTER (UNICAMP/UNEMAT/CAPES e PUCRS/ UNEMAT/CAPES) e 01 DINTER(UFSCAR/UNEMAT/CAPES).

O seu quadro de pessoal é constituído de 1.223 servidores, distribuído em 685 professores e 476 técnico-administrativos efetivos, e 43 professores e 19 técnico-administrativos contratados.

O quadro de docentes da UNEMAT é constituído de 100 doutores, 341 mestres e 244 graduados resultante da política de investimento na qualificação do corpo docente e técnico-administrativo, e atualmente se mantêm afastados para qualificação *stricto sensu* 07 docentes e 05 técnico-administrativos em cursos de Mestrado e 73 docentes em programas de doutoramento nas diversas áreas do conhecimento, em instituições brasileiras de ensino superior.

Encontram-se em desenvolvimento na UNEMAT 80 projetos de pesquisa e 158 de extensão, envolvendo professores-pesquisadores e 506 alunos bolsistas, que atuam nas áreas de ciências humanas, sociais e aplicadas, bem como nas áreas tecnológicas e ambientais, cuja investigação se assenta sobre questões de relevância para a construção do conhecimento científico, cujo resultado deverá apresentar alternativas que possam interferir positivamente na sociedade mato-grossense.

A Universidade do Estado de Mato Grosso dispõe nos municípios sede dos Campi Universitários (11 campi e 14 núcleos pedagógicos) de instalações físicas próprias,

alugadas ou cedidas, perfazendo um total de 6.075.777 m<sup>2</sup> de área física e 48.753,92 m<sup>2</sup> de área construída.

A Instituição vem desenvolvendo propostas pedagógicas diferenciadas (Parceladas, Modulares, Programa de Ciências Agro-Ambientais, 3º grau indígena) nas quais a pesquisa norteia a construção/desconstrução do conhecimento. Assim, entende-se o ensino como uma dinâmica de descoberta e de criação. Nesse sentido, conta com Bibliotecas: central, regional e setorial, com um acervo bibliográfico de 304.260 títulos e exemplares e 98 laboratórios nas diversas áreas do conhecimento para utilização em aulas práticas das disciplinas constantes nas grades curriculares dos cursos, com vistas a subsidiar e enriquecer o processo ensino-aprendizagem.

No que se refere à modernização e agilização da comunicação intra e inter-campi e com o mundo global, a universidade através da Coordenadoria de Tecnologia de Informações busca fortalecer e integrar a tecnologia, tornando-a uma ferramenta imprescindível para o desenvolvimento da Gestão Universitária, reduzindo custos e facilitando a tomada de decisão. Para tanto dispõe de 12 circuitos de dados/voz instalados nos Campi Universitários de Alto Araguaia, Alta Floresta, Barra do Bugres, Cáceres, Colíder, Juara, Luciára, Nova Xavantina, Pontes e Lacerda, Sinop e Tangará da Serra e na Sede Administrativa da Universidade.

## **1.2. HISTÓRICO DA COORDENADORIA DE EDUCAÇÃO ABERTA E A DISTÂNCIA-CEAD**

A Coordenadoria de Educação Aberta e a Distância (CEAD) a partir de sua criação (inicialmente denominada DEAD: Divisão de Ensino a Distância) esteve vinculada à Pró-Reitoria de Ensino de Graduação (PROEG) da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), sendo responsável por projetos, programas, cursos de capacitação e de formação na área educacional, de ciência e tecnologia, de arte e cultura, utilizando para tal os recursos humanos, recursos materiais e tecnológicos na modalidade de educação aberta e continuada a distância.

Nesta abordagem, a CEAD ampliou o seu quadro de recursos humanos, no intuito de atender às demandas de atividades nesta modalidade com a participação no Programa

Interinstitucional de Formação de Professores do Ensino Fundamental (1ª a 4ª Série), e da parceria com as Universidades Federais e Estaduais na Universidade Virtual do Centro Oeste (UNIVIR-CO).

A UNEMAT participa desde 1992, na formação de professores do Ensino Fundamental (1ª a 4ª Série) em educação a distância no Programa Interinstitucional entre SEDUC-MT/UFMT/UNEMAT e Prefeituras Municipais. No ano de 1999 foi criada uma equipe de gestores da DEAD para retomar a parceria com a SEDUC-MT e a UFMT. No dia 31 de maio de 1999 foi assinado Convênio Pluripartite (Anexo I) de cooperação educacional integrante do Programa Interinstitucional de Qualificação Docente entre as instituições supracitadas.

O Curso de Licenciatura em Educação Básica - 1ª a 4ª Série na Região de Colíder - MT é oferecido desde 1995 pelo NEAD/IE/UFMT em parceria com a UNEMAT e a SEDUC-MT. A participação da UNEMAT nesta parceria consistiu em contribuir nas discussões, elaboração e implementação do projeto do Curso, confecção do material didático e coordenação geral. Esta foi uma experiência piloto que serviu de modelo para a criação e implementação de cursos desta modalidade em outras regiões do Estado. Por força do convênio, coube à UNEMAT oferecer o curso em pólos da região Leste (Nova Xavantina) e Oeste (Jauru/Pontes e Lacerda) do Estado.

Institucionalmente, a UNEMAT através do seu Conselho Universitário (CONSUNI), criou o Curso de “Licenciatura Plena em Educação Básica - 1ª a 4ª Série”, na modalidade a distância a ser oferecido no Campus Universitário de Nova Xavantina/Pólo Pedagógico de Nova Xavantina e no Campus Universitário de Pontes e Lacerda/Pólo Pedagógico de Jauru, com oferta inicial de 424 e 491 vagas respectivamente para os docentes em serviço, a ser desenvolvido no período 2000-2004.

Ainda, a UNEMAT através do seu Conselho de Ensino e Pesquisa (CONEPE), aprovou esse Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em EAD, conforme o Convênio Pluripartite de Cooperação Educacional celebrado entre a Universidade do Estado de Mato Grosso, a Universidade Federal de Mato Grosso, a Secretaria de Estado de Educação e Prefeituras Municipais com a finalidade de implantar e desenvolver o referido curso,

através da metodologia de educação a distância, integrante do Programa Interinstitucional de Qualificação Docente desenvolvido entre SEDUC/UNEMAT e UFMT.

Como política interna da Coordenadoria de Educação Aberta e a Distância criou-se os Centros de Educação Aberta e Continuada a Distância (CEACDs) em dez Campi da UNEMAT, dos quais atualmente dois se encontram em funcionamento e cuja função é desenvolver projetos de capacitação em EAD, em consonância com o Projeto da CEAD.

A necessidade de capacitação em EAD levou os orientadores do curso e gestores da CEAD a participar de um curso na modalidade de educação à distância em nível de especialização, oferecido pelo Núcleo de Educação Aberta e a Distância (NEAD/UFMT), com momentos presenciais e a distância. Este curso, com início em novembro/1999 capacitou 46 orientadores acadêmicos dos Pólos Pedagógicos de Nova Xavantina e de Jauru e contribuiu para criar condições teórico-metodológicas em EAD para efetivar as atividades na região onde a CEAD desenvolve o curso de licenciatura.

O Curso de Licenciatura Plena em Educação Básica – 1ª a 4ª série, oferecido pela CEAD teve início em abril/2000, com vestibular especial via COVEST/UNEMAT em março/2000, a uma clientela de 915 alunos em serviço dos municípios membros das Regiões Geoeeducacionais dos Campi Universitários de Nova Xavantina e de Pontes e Lacerda. Este curso foi concluído em setembro de 2004, formando aproximadamente 750 professores das escolas públicas.

Em 2005 com o credenciamento junto ao CNE (portaria 1.116 de 06/04/05) a UNEMAT inicia uma nova turma do curso de Pedagogia em parceria com as prefeituras municipais, com mais um Pólo de atendimento, São Félix do Araguaia. Os três pólos pedagógicos (Jauru, Nova Xavantina e São Félix do Araguaia) totalizam 1406 alunos.

Ainda em 2005 a Unemat por intermédio do consórcio Pró-formar implanta o curso de Pedagogia para Educação Infantil. Este curso é oferecido nos três Pólos Pedagógicos totalizando 400 alunos. O consórcio Pró-formar reúne as instituições de Ensino superior públicas federais (UFOP, UFMT, UFMS, UFLA, UFSJD) e a UNEMAT.

Para a UNEMAT, como instituição de educação superior estadual que é, atender as demandas e necessidades de todas as regiões de Mato Grosso, inclusive e principalmente as

regiões mais distantes dos grandes centros, é seu dever e meta, proporcionar educação superior gratuita e de qualidade para a população mato-grossense.

Nesse contexto surge o Sistema de Proteção da Amazônia – SIPAM que possui infra-estrutura para a transmissão via satélite de sinais de áudio e vídeo para a região de Mato Grosso.

Através desta cooperação, a UNEMAT e o SIPAM pretendem promover o Ensino a Distância em Mato Grosso a custos muito baixo, revolucionando as definições de educação superior pública, gratuita e de qualidade, além de proporcionar um grande impulso do desenvolvimento do Estado de Mato Grosso ao oferecer cursos superiores onde for necessário.

Consolidando as parcerias para oferecimento de cursos na modalidade a distância, a UNEMAT firma convênio com o consórcio CEDERJ (Centro de Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro) que possui larga experiência na produção de material didático e recursos tecnológico para a modalidade a distância. Nesta parceria a UNEMAT utilizará os cursos já oferecido pelo consórcio e o material didático, além de assessoria pedagógica para o desenvolvimento dos cursos.

### **1.3.SISTEMA DE PROTEÇÃO DA AMAZÔNIA – SIPAM**

#### **Finalidade do SIPAM**

O Sistema de Proteção da Amazônia (SIPAM) tem a finalidade de integrar, avaliar e difundir informações para o planejamento e a coordenação das ações globais de governo com atuação na Amazônia, visando potencializar o desenvolvimento sustentável da região, conforme consta no Art. 2<sup>o</sup> do Decreto de 18 de outubro de 1999.

Na figura 1, observa-se as instituições e órgãos atendidos pelas informações processadas no Sistema e que deverão, a partir dos ambientes de tratamento e visualização de dados, atuar de forma integrada.

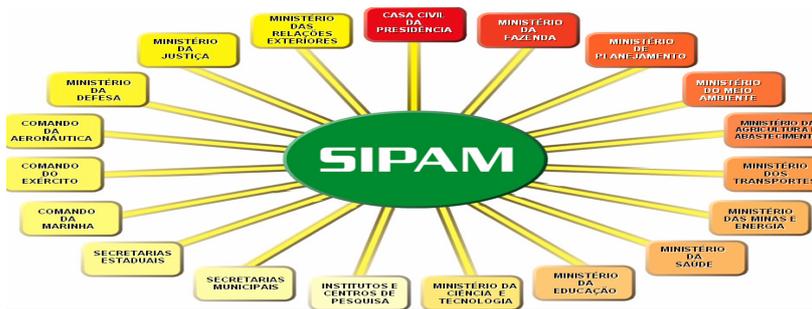


Figura 1

### Visões estratégicas a serem atingidas pelo SIPAM

Conforme Exposição de Motivos nº 194, de 21 de setembro de 1990, são as seguintes as visões estratégicas a serem atingidas pelo SIPAM:

- gerar conhecimento atualizado sobre a Amazônia Legal;
- criar condições para que os diversos órgãos setoriais do governo se integrem na busca de soluções para a proteção e o desenvolvimento sustentável da Amazônia Legal;
- sistematizar o controle, a fiscalização, a monitoração e a vigilância da região;
- expandir os meios de comunicação disponíveis; e
- integrar diferentes recursos técnicos, com o objetivo de otimizar esforços, assegurar a dinâmica do processo e eficácia dos resultados.

### Área de Abrangência

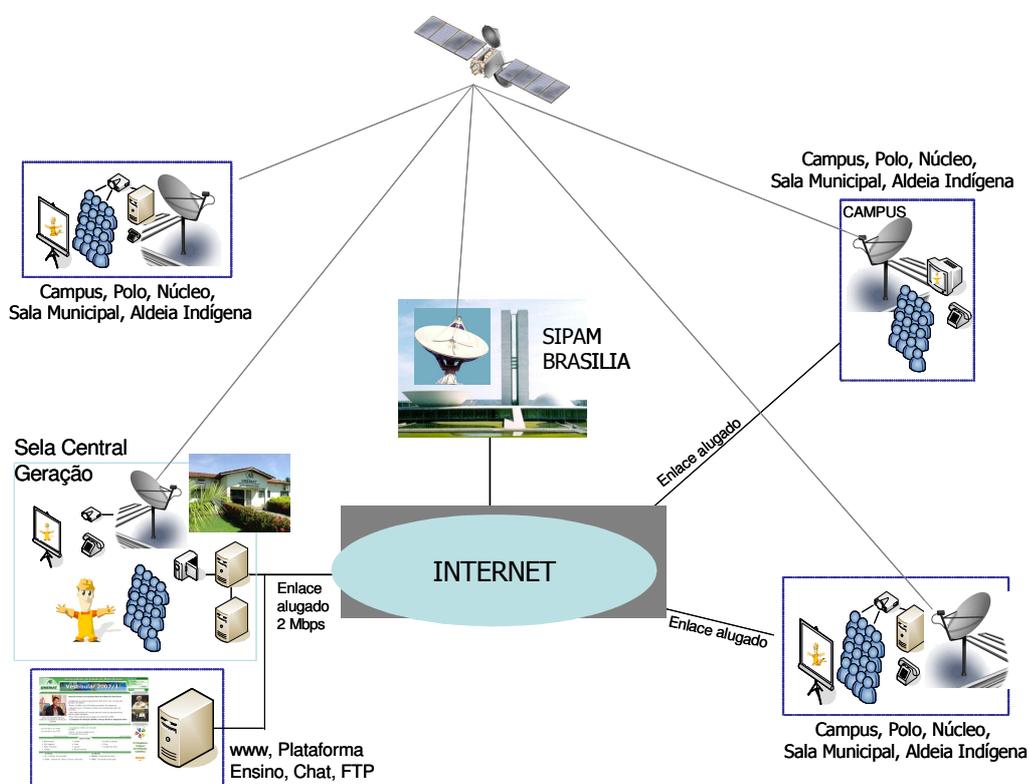
A área de atuação do SIPAM é a Região da Amazônia Legal, que faz fronteira com sete países da América do Sul, totalizando 11.728 km de fronteira terrestre e 1.820 km de fronteira marítima com o Oceano Atlântico. Sua área de abrangência compreende, na totalidade, os estados do Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins e, parcialmente, o estado do Maranhão, limitado à direita do meridiano de 44° W (Artigo 2º da Lei nº 5.173, de 27 de outubro de 1966, e demais Leis subsequentes retificadoras).

Essa área de atuação, no entanto, poderá ser eventualmente estendida, ainda que com restrições de ordem técnica, já que a cobertura dos sensores existentes e integrados ao SIPAM ultrapassa os limites geográficos da Amazônia Legal. Assim, os Órgãos Parceiros,

cujas atribuições legais permitam atividade de coleta e análise de dados além da Amazônia Legal, poderão, se necessário e quando couber, solicitar e receber dados relacionados a essas áreas adicionais.

### Infra-Estrutura Tecnológica para o EAD

A proposta inicial da infra-estrutura tecnológica é apresentada na Figura 4. Os pontos de presença para o Ensino a distância podem se interligar via internet com enlaces alugados das empresas fornecedoras de serviços de telecomunicações ou enlaces VSAT fornecidos pelo SIPAM.



Para a distribuição de vídeo e áudio em tempo real (ao vivo) o projeto propõe, na primeira fase, a tecnologia de streaming para acessos via internet, e a integração de vídeo e áudio em streaming até o SIPAM em Brasília, onde haverá a interligação a rede de TV do SIPAM, com upload para o satélite e distribuição para as unidades receptoras.

Na primeira fase, a geração de cursos ou matérias educativos será realizada na cidade de Cáceres. Posteriormente, a avaliação tecnológica e econômica das possibilidades,

pode propor centros geradores em outros *campi*, ou outros órgãos estaduais e instituições de ensino. Os parâmetros para avaliar incluem custos de enlaces de redes públicas de dados, os custos de investimento ou operação para os terminais IP-ADVANCE do projeto SIPAM ou outras tecnologias atuais para redes VSAT.

Esta plataforma disponibiliza o tráfego multimídia (vídeo e áudio) até pontos de presença de ensino a distância para cursos ao vivo ou armazenados.

A interatividade é conseguida via internet (chat, mail, VoIP, etc), ou rede de telefone pública ou proprietária do SIPAM. Além disso, a plataforma suporta a utilização de Plataformas WEB especiais para o ensino a distância, via internet pública ou via rede de dados de 64 Kbps do projeto SIPAM.

No dia 20 de março de 2007, a UNEMAT em Cáceres realizou uma transmissão de streaming de áudio e vídeo que foi recebida pelo SIPAM em Brasília e foi convertido em sinal de TV e retransmitido para suas unidades receptoras em Mato Grosso.

Nesse teste, foram as unidades receptora que estão instaladas em Brasília, no próprio SIPAM e nos *campi* da UNEMAT em Colíder e Barra do Bugres, receberam o sinal de forma satisfatória, com uma boa definição de áudio e vídeo.

Essa primeira transmissão provou a viabilidade do uso da tecnologia de streaming para o envio até Brasília, que é o ponto de uplink do sinal de TV para o satélite do SIPAM.

#### **1.4. O CEDERJ - Centro de Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro**

Após um ano de trabalho conjunto, a então SECT e as universidades celebraram o consórcio Centro Universitário de Ensino a Distância do Estado do Rio de Janeiro – CEDERJ, assinado pelo Excelentíssimo Governador do Estado, pelo Ilustríssimo Secretário de Estado de Ciência e Tecnologia e pelos Magníficos Reitores das universidades públicas sediadas no Estado do Rio de Janeiro, em 26 de janeiro de 2000.

Os objetivos do CEDERJ são:

- \* contribuir para a interiorização do ensino superior gratuito e de qualidade;
- \* contribuir para o acesso ao ensino superior daqueles que não podem estudar no horário tradicional;

\* atuar na formação continuada a distância de profissionais do Estado, com atenção especial ao processo de atualização de professores da rede estadual de ensino médio;

\* aumentar a oferta de vagas em cursos de graduação e pós-graduação Estado.

Para cumprir tais objetivos, a estratégia é a Educação a Distância (EAD), com a elaboração e o oferecimento de cursos nos mesmos padrões de qualidade de ensino das instituições consorciadas. Tendo sempre presente que: *...Educação a Distância precisa ser realizada como educação e não como um simples processo de ensino e, muito menos, como uma tecnologia instrucional* (FAGUNDES, 1996).

Para o Consórcio CEDERJ, a Educação a Distância media uma relação em que professor e alunos estão fisicamente separados. A interação dos estudantes com os docentes e entre si deve ser garantida por uma comunicação multidirecional, através de diferentes meios tecnológicos. E a aprendizagem deve se realizar pelos seguintes meios: material atraente em linguagem adequada; atividades relevantes e contextualizadas; troca de experiências e interação social; fontes de informação de qualidade.

O consórcio CEDERJ é parceira na execução deste projeto de Educação Aberta e a Distância, cedendo a CEAD/UNEMAT as ementas das disciplinas e o material didático que será utilizado nos cursos ofertados na modalidade a distância.

Com essa parceria a CEAD/UNEMAT, efetiva o desenvolvimento da educação a distância garantindo a formação de profissionais competentes e autônomos, atuantes segundo princípios éticos, construtores de uma sociedade democrática e solidária.

## **2. PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO**

### **2.1 O processo de ensino e implicações para a aprendizagem**

*...ensinar não é transferir conhecimento,  
mas criar as possibilidades para a  
sua produção ou a sua construção.*

*(Paulo Freire, 1996)*

A necessidade de mudanças na configuração do processo de ensino, diante das novas perspectivas de educação continuada e a distância, e o surgimento de freqüentes possibilidades tecnológicas ajustam-se ao modelo construtivista. Este baseia-se no princípio de que o conhecimento é reflexão pessoal sobre o aspecto social do mundo, tendo como premissa a idéia de que o indivíduo é agente de seu conhecimento. Assim, cada pessoa constrói significados e representações da realidade de acordo com suas experiências e vivências em diferentes contextos. No entanto, tais representações estão constantemente abertas a mudanças e suas estruturas formam as bases sobre as quais novos conhecimentos são construídos (BEDNAR et al., 1993).

A produção de significados é um processo individual e o conhecimento é uma produção social. Entretanto, em uma perspectiva sócio-interacionista, o que uma pessoa faz, pensa, fala, sofre influência de uma série de fatores, especialmente as interações interpessoais e grupais (VIGOTSKY, 1978). O uso da linguagem – a ferramenta do processo social – é fundamental na organização da compreensão e das estruturas de conhecimento do indivíduo, já que possibilita a negociação e a troca, condições essenciais para que seres humanos compartilhem representações. Nessa perspectiva, a representação é vista como um ato de produção e não de reprodução.

A idéia de que conhecimento possa ser compreendido e compartilhado pela mera transmissão de informações e por uma visão linear e simplificada dos fenômenos envolvidos está muito distante da perspectiva adotada pela modalidade a distância.

As novas tecnologias de comunicação e informação permitem mudanças significativas nos ambientes educacionais. É variado o conjunto de meios que podem ser utilizados na EAD, constituindo-se, entre outros, de impressos, áudios, vídeos, multimídia, Internet, correio eletrônico (*e-mail*), *chats*, fóruns e videoconferências.

Este projeto de educação a distância considera que o processo de formação tem como fundamento a atividade intencional do aluno na resolução de problemas do mundo real em diversas instâncias (técnica, interpessoal, política etc.), a qual, por sua vez, apóia-se em informações para obter uma gama de saberes e metodologias que vêm se desenvolvendo e renovando a cada dia. Mesmo reconhecendo o significado dessas novas possibilidades, também considera que é essencial a compreensão de que, no processo educativo, a tecnologia consiste em um meio e não um fim. Daí a importância da abordagem pedagógica

que privilegia a autonomia e a responsabilidade do aluno sobre sua própria aprendizagem, preparando-o para continuar aprendendo, isto é, para aprender a aprender.

A educação a distância, globalizante e integradora, caracteriza-se por mediar uma relação em que professor e alunos estão fisicamente separados. A interação dos estudantes com os docentes e entre si, apesar do distanciamento geográfico, será garantida por diferentes meios tecnológicos, resultando em maior eficiência para o processo de aprendizagem.

Na busca da formação integral dos alunos, para que se transformem em produtores de conhecimento e não em meros receptores de informações, surge a necessidade de uma comunicação multidirecional, mediada por tecnologias apropriadas.

Com esse enfoque pedagógico, a aprendizagem será realizada pelos seguintes meios:

- material atraente em linguagem adequada;
- atividades relevantes e contextualizadas;
- troca de experiências e interação social;
- fontes de informação de qualidade.

A proposta deste projeto é: realizar cursos de nível superior a distância que ofereçam ao aluno autonomia de estudo e construção de conhecimento crítico e independente, utilizando-se da experiência educativa da UNEMAT em parceria com o CEDERJ; promover a articulação entre a UNEMAT e outras instituições para desenvolver projetos em parceria.

Para tal, a CEAD/UNEMAT conta com a parceria do CEDERJ que possui uma equipe pedagógica e técnica de alto nível para auxiliar na elaboração de material didático e assessoria no acompanhamento tutorial nas formas presencial e a distância e no processo de avaliação. A CEAD contará também com uma equipe de professores efetivos do quadro da instituição que coordenará os cursos implantados na modalidade a distância.

## ***2.2. Material didático***

Recentemente, o Ministério da Educação publicou, para os cursos de graduação, indicadores de qualidade que estabelecem itens básicos para o planejamento de programas a distância. Em relação ao material didático, o documento recomenda: considerar que a convergência e a integração de materiais impressos, radiofônicos, televisivos, de

informática, de teleconferências, dentre outros, criam ambientes de aprendizagem ricos e flexíveis, quando acrescidos da mediação do professor; incluir no material educacional um guia impresso e/ou disponível na Internet que:

- oriente o aluno quanto às características da educação a distância e quanto a direitos, deveres e atitudes de estudo a serem adotadas;
- informe sobre o curso escolhido;
- esclareça como se dará a interação com professores e colegas;
- apresente cronograma e sistema de acompanhamento, avaliação e todas as demais orientações que lhe darão segurança durante o processo educacional.

informar, de maneira clara e precisa, que meios de comunicação e informação serão postos à disposição do aluno (livros-textos, cadernos de atividades, leituras complementares, roteiros, obras de referência, sítios virtuais, vídeos, ou seja, um conjunto impresso e/ou disponível na rede que proporcione flexibilidade e diversidade); detalhar, nos materiais educacionais, que competências cognitivas, habilidades e atitudes o estudante deverá alcançar ao fim de cada unidade, disciplina, oferecendo-lhe oportunidades sistemáticas de auto-avaliação.

A elaboração do material didático é realizada pelo CEDERJ que seguiu as orientações da SEED/MEC para que o processo educacional atinja seus objetivos.

O material didático estará disponível em diferentes formatos e suportes, garantindo múltiplas alternativas de acesso à informação. Dessa forma, os conteúdos básicos de materiais impressos, vídeos e CD-ROM – enviados diretamente aos alunos ou postos à disposição nos pólos – também constarão na Internet, o que permitirá que os participantes dos cursos se preparem para as mudanças tecnológicas contemporâneas e futuras, a exemplo do que vem sendo realizado nas principais instituições estrangeiras, como a Universidade Nacional a Distância da Espanha, a Fern Universidade da Alemanha e a Universidade a Distância do Canadá.

Trata-se de um aspecto que é considerado como prioridade por cursos a distância; para tal, o CEDERJ realizou vultosos investimentos em pessoal e equipamentos. De fato, a produção de cada disciplina envolve dois professores conteudistas de reconhecida capacidade das Universidades Consorciadas e uma ampla equipe técnica composta de desenhistas instrucionais, redatores, *webdesigners* e desenhistas gráficos. A equipe de

produção de material didático do CEDERJ conta, também, com um estúdio de televisão profissional, localizado em sua sede, na Av. Bartolomeu de Gusmão, 850, com equipe de vídeo de profissionais da área (diretor, roteirista, iluminador, sonoplasta e câmera).

A atual equipe do CEDERJ é formada por 56 técnicos, compondo as áreas de material didático, extensão e apoio, e 51 docentes das universidades. Perfazendo um total de 107 profissionais, esta estrutura está relacionada no item 2.4 do presente documento. Ressalte-se que, no momento, a equipe está se expandindo, em ritmo adequado, com contratação e treinamento de novos profissionais e incremento das equipes de docentes das Universidades Consorciadas.

Visando a estabelecer diretrizes comuns para o trabalho das equipes – de conteudistas e técnica – foi elaborado o Manual de Produção de Material Didático do CEDERJ (anexo 5.3). Embora fixe rumos e métodos de padronização, o Manual reconhece as especificidades de cada disciplina e curso.

### ***2.3. Testagem do Material Didático***

É extremamente importante que o material didático para educação a distância passe por uma fase preliminar de testes, dada a dificuldade de adaptação no processo de produção desse material. Nessa fase inicial certamente ocorrerão correções de rumos, adaptações dos conteúdos etc., tendo em vista aprimorar sua forma definitiva.

Portanto, o material impresso e sua versão adaptada e integrada à Internet, antes de serem usados pelos alunos de um curso, serão cuidadosamente avaliados e experimentados.

Para realizar essa tarefa, o CEDERJ conta com seus professores conteudistas sediados nas universidades, sua equipe do material didático e a relevante participação da equipe pedagógica e técnica de alto nível associada ao Portal da Educação Pública do Estado do Rio de Janeiro.

A testagem do material didático dar-se-à em duas frentes principais:  
através de oficinas e minicursos dinamizados pelo Portal;  
em ação coordenada com o treinamento de tutores.

O Portal surgiu da cooperação entre as secretarias de Estado de Educação e de Ciência e Tecnologia, e organizará, primordialmente, as ações de extensão do CEDERJ,

veiculando oficinas, minicursos e cursos nas áreas de Informática, Biologia, Física, Geografia, Matemática, Química etc., visando à formação profissional continuada no Estado.

Como espaço de testagem do material, o Portal da Educação promoverá a desejada integração entre ensino e extensão no contexto do CEDERJ. Também cremos que, não tendo o mesmo nível de compromisso de certificação dos cursos de graduação, o Portal da Educação do CEDERJ permite maior liberdade para experimentação dos textos e cadernos didáticos tanto do ponto de vista de conteúdo como de comunicação. A testagem do material didático, neste âmbito, será instrumentalizada através de minicursos, oferecidos a estudantes e professores da rede pública de ensino do Estado do Rio de Janeiro, utilizando unidades autônomas do material didático produzido para as diversas disciplinas. Dessa forma, o retorno imediato permite avaliações rápidas de como está se processando a compreensão do material didático e as dúvidas que ele gera.

Esse procedimento de testagem prevê ainda uma fase final de validação usando o material didático integral de uma disciplina, ainda sob forma de minicursos.

## ***2.4. Sistema de Orientação Acadêmica***

### ***2.4.1 Considerações gerais sobre o papel do orientador na educação a distância***

Em qualquer sistema de ensino, seja na modalidade presencial ou a distância, a comunicação entre alunos e professores é fundamental para que a aprendizagem ocorra. Daí que a eficiência de um sistema educacional depende basicamente do sistema de comunicação que assegure esta interatividade, o que se dará na medida em que exista uma infra-estrutura de suporte para que se desenvolva uma metodologia de ensino que promova a aprendizagem ativa.

Em um curso a distância, em que o aluno está fisicamente distante do professor, importantes elementos deverão estar envolvidos para que a interação aluno/professor ocorra de fato. A orientação acadêmica se destaca como um dos principais componentes para que essa comunicação se estabeleça.

Nos diversos modelos de EAD, a orientação ou tutoria tem desempenhado funções de mediação entre os conteúdos das disciplinas e os alunos, entre professores e alunos, e os

alunos entre si. É da competência do orientador tanto a orientação acadêmica quanto a orientação não acadêmica. O orientador, dentro de um sistema de educação a distância, é a figura que estabelece o vínculo mais próximo do aluno, seja presencialmente ou a distância, tanto do ponto de vista dos conhecimentos acadêmicos como do ponto de vista das atitudes do aluno perante o estudo; o aluno que opta por estudar na modalidade a distância, precisa ser orientado na especificidade desse aprendizado e constantemente motivado para que o abandono do curso seja evitado.

Não podemos definir um modelo universal de orientação que seja o mais eficiente para EAD. Cada sistema tem as suas peculiaridades e deve buscar se resolver dentro do contexto em que se desenvolve. A CEAD, baseado no modelo de tutoria do CEDERJ e levando em conta sua experiência e outras importantes experiências consolidadas de Educação a Distância, no Brasil e no exterior, estabeleceu um sistema de orientação. Um modelo que busca atender às especificidades de seu público-alvo e às características do Estado de Mato Grosso.

#### 2.4.2 - Organização e configuração sistema de orientação

O ensino a distância requer um eficiente acompanhamento dos alunos que, freqüentemente, não dispõem de uma sistemática de estudo apropriada a essa modalidade de ensino. É necessário que hábitos arraigados de estudo adquiridos no sistema presencial sejam vencidos. Daí a importância de uma eficiente tutoria.

A CEAD equacionará seu sistema de orientação provendo entre as universidades e os pólos regionais, uma infra-estrutura de atendimento ao aluno que consistirá de duas modalidades de orientação acadêmica:

- Orientador local ou presencial.
- Orientador a distância ou professor especialista por disciplina.

A orientação local ou presencial será realizada presencialmente nos municípios que compõem os pólos. Os alunos contarão com um sistema de apoio dos orientadores que estarão a disposição nos municípios para atendimento individual, com duração de tempo necessário para sanar as dúvidas dos alunos, podendo variar de aluno para aluno. Além do

atendimento individual o orientador presencial acompanhará os alunos em momentos presenciais de aulas práticas de laboratório e em aulas de campo.

A orientação a distância será realizada por meio de fax, telefone, Internet e teleconferência. Os orientadores presenciais e alunos serão acompanhados a distância, em cada disciplina, por docentes de reconhecida competência e que compõem o quadro de professores da Universidade do Estado de Mato Grosso. Será criado um esquema de tarefas em que os estudantes e orientadores presenciais contarão com sistema de consulta capaz de esclarecer suas dúvidas por telefone, fax e Internet.

#### 2.4.3 - Categorias e competências dos Orientadores

Aos orientadores compete o acompanhamento e a orientação acadêmica dos alunos. Cabe a eles, seja no que diz respeito ao conteúdo das disciplinas, a assuntos relacionados à organização e administração do curso ou a problemas de ordem pessoal ou emocional, orientar os alunos no sentido de buscar as soluções cabíveis em cada caso. Também é tarefa do orientador promover o trabalho colaborativo e cooperativo entre alunos, estimular o estudo em grupos e procurar motivar o estudante durante o curso para evitar a evasão do sistema.

As duas modalidades de orientação da CEAD, presencial e a distância, serão respectivamente organizados da seguinte forma.

- Categoria 1: professores selecionados por teste seletivo para atuarem nos municípios que compõe os pólos, com a função de acompanhar os alunos presencialmente. Essa categoria deve ter a competência de motivar e encorajar os alunos, entusiasamá-los e manter a disciplina. O orientador local é uma extensão do professor que está distante. Suas atividades são semelhantes às dos professores; assim, é necessário que os orientadores locais tenham uma capacitação específica para orientar os alunos de cursos a distância.
- Categoria 2: professores do quadro da Universidade do Estado de Mato Grosso, que capacitarão os orientadores presenciais e responderão às dúvidas relacionadas ao conteúdo das disciplinas, a partir das salas de coordenação sediadas na universidade, por meio de Internet, telefone, fax e teleconferência;

Para cada categoria de orientador são definidas diferentes áreas de atuação. As competências de cada categoria irão se complementar de modo que o acompanhamento e a avaliação do aluno sejam realizados da forma mais eficiente possível.

Será composta na sede da Universidade, uma equipe de coordenadores pedagógicos que auxiliará o trabalho dos orientadores (presenciais e a distância) e cuidará da administração do curso nos pólos.

#### 2.4.4 Infra-estrutura para o sistema de orientação

Conforme mencionado, a orientação acadêmica na CEAD se resolverá em duas instâncias: a orientação a distância, realizada a partir das salas de coordenação na universidade-sede dos cursos, e a orientação presencial nos pólos. Este último componente da orientação acadêmica credita forte ação de presencialidade ao modelo de educação a distância da CEAD.

Cada aluno será acompanhado presencialmente e a distância, em cada disciplina, por um orientador, e contará com um sistema de consulta aos orientadores a distância nas universidades, por telefone, fax e Internet que funcionará em dias e horário estabelecido pela coordenação.

A configuração do sistema de orientação acadêmica estará baseada na seguinte infra-estrutura física:

- As universidades sediarão as salas de coordenação onde os orientadores a distância responsáveis pelas disciplinas do curso realizarão as atividades ligadas ao respectivo curso. Essas salas serão equipadas com toda a infra-estrutura computacional e de telecomunicações necessária ao acompanhamento dos alunos nos pólos.

Os pólos terão infra-estrutura computacional e de telecomunicações equivalente às existentes nas universidades para as atividades de coordenação do pólo e orientação. Além dessa infra-estrutura, os pólos contarão com laboratórios computacionais para o atendimento aos alunos e também com equipamentos para a utilização das mídias necessárias ao curso.

#### 2.4.5 Composição da equipe responsável pelo desenvolvimento do curso

Essa equipe será composta pelo coordenador do curso, pelos orientadores a distância e orientadores presenciais.

#### 2.4.6 Composição da equipe responsável pelo curso nos pólos

A equipe em um pólo é formada de um coordenador geral do pólo e demais orientadores. Cada orientador será responsável pela orientação presencial e a distância de um número de alunos, sendo um tutor para cada 25 alunos. O coordenador do curso será responsável pelo acompanhamento geral do curso e pela supervisão dos orientadores. O orientador a distância, será responsável, por ministrar disciplinas.

Em cada semestre letivo, estão previstos um encontro presencial entre os orientadores, coordenação de curso e coordenação geral dos pólos.

#### 2.4.7 Seleção de orientadores

A seleção de orientadores nos pólos será realizada de acordo com as seguintes etapas:

- Definição do quantitativo de orientadores por curso, com base na estimativa dos alunos para o curso.
- Seleção, de forma descentralizada, pelas coordenações locais, com padrões definidos com base em edital estabelecido pela Coordenação Geral da CEAD.

A seleção de orientadores a distância na universidade será realizada a partir de um processo liderado pela coordenação da CEAD, em ação conjunta com o Coordenador do curso e membros da Pró-reitoria de Ensino da UNEMAT.

#### 2.4.8 Capacitação de orientadores

A formação e capacitação dos orientadores serão realizadas pela Coordenação de Pós-graduação e extensão da CEAD. Essa Coordenação, estabelecida em caráter permanente, toma para si a tarefa de formar e capacitar os orientadores presenciais (baseados nos pólos) e os orientadores a distância (baseados nas universidades). Essa capacitação se processará em três níveis:

- capacitação em educação a distância;
- capacitação nas mídias que serão utilizadas no curso;
- capacitação em conteúdo, utilizando o material didático específico do curso.

O último nível de capacitação terá a forte colaboração dos professores responsáveis pelas disciplinas e por assessores externos contratados para esse fim.

#### 2.4.9 Relação quantitativa Alunos/Orientadores

A relação ideal do número de alunos por orientador, com a experiência dos cursos de graduação em andamento, será de 1 (um) orientador para cada 25 (vinte e cinco) alunos. A princípio, a orientação a distância será formada por professores efetivos do quadro da Universidade, para cada pólo. Deve-se enfatizar que o processo de orientação a distância é complementado pela orientação presencial no pólo regional. Acrescente-se que o grupo de orientadores terá um professor coordenador do quadro da Universidade, portanto responsável pelo controle da efetividade dos processos de ensino e aprendizagem do curso.

#### **2.5 Teleconferência e seminários**

O sucesso de um programa de ensino depende, fundamentalmente, da autonomia de estudo por parte dos alunos.

Um aspecto que ajuda a promover a inserção do aluno na metodologia de ensino a distância é a teleconferência ministrada pelos orientadores a distância ou por professores convidados. Estão previstas duas teleconferências em cada disciplina, uma no início e outra no final.

Durante o curso poderão ser planejadas teleconferências de acordo com a necessidade apresentada pelos orientadores presenciais e alunos.

Além disso, serão realizados durante o curso seminários presenciais que poderão ser organizados por meio de palestras, mini-cursos, mesas redondas com o intuito de ampliar as discussões de interesse mais geral e integração dos alunos dos diferentes municípios que compõem o pólo.

## ***2.6 Aulas práticas em laboratórios nos pólos***

As aulas práticas em maioria serão realizadas nos pólos regionais, onde serão montados laboratórios nas disciplinas de Física, Biologia e Informática. As práticas experimentais que por ventura não puderem ser realizadas nos pólos regionais, uma vez que algumas disciplinas, demandam experimentos bastante sofisticados, serão realizadas em algum Campus da Universidade em que ofereça as condições.

## ***2.7 Disciplinas didático-pedagógicas***

No processo de formação de professores, para qualquer área do conhecimento, é fundamental a reflexão crítica sobre a educação brasileira, os processos de aquisição de conhecimentos e de crescimento do ser humano e as bases do fazer pedagógico. Tais conhecimentos fornecem o instrumental necessário para a compreensão do fenômeno educacional como um todo, permitindo a cada graduando entender, questionar e participar dos processos coletivos a que estará sujeito ao longo de sua vida profissional. Nesse sentido, caberá aos professores da área de Pedagogia a responsabilidade sobre as disciplinas, cujos conteúdos são específicos da Educação.

As metodologias das diversas áreas de conhecimento estarão a cargo dos professores que integram o quadro da Universidade.

## ***2.8 Estágio supervisionado***

Disciplina de cunho obrigatório, o estágio supervisionado é de fundamental importância, na medida em que promoverá a inserção do aluno no mundo do trabalho, propiciando a ele contato com sua futura profissão e com profissionais de sua área de conhecimento.

Outro aspecto positivo do presente projeto é estar sendo elaborado em estreita colaboração pelas equipes da Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia, responsável pelo Ensino Superior no âmbito do Governo do Estado, e da Secretaria de Estado de Educação, responsável pelo ensino fundamental e médio no âmbito do Estado. Neste sentido, está sendo desenvolvida uma ampla parceria criando todas as condições para que os estágios supervisionados sejam realizados em escolas do Estado, acompanhados pelas equipes de orientadores do curso.

A UNEMAT, por intermédio da CEAD buscará também, a colaboração das secretarias de Educação dos municípios que sediarão os pólos regionais, especialmente nos cursos de formação de professores que atuarão no ensino fundamental.

É na prática que se pode desenvolver uma seqüência de ações, na qual o estudante se torna responsável por tarefas em ordem crescente de complexidade. A organização, supervisão e acompanhamento dos estágios serão definidos pela coordenação dos cursos e viabilizados pela CEAD.

## **2.9 Metodologia para os Cursos**

A educação a distância, globalizante e integradora, caracteriza-se por mediar uma relação em que professor e alunos estão fisicamente separados. A interação dos estudantes com os docentes e entre si, apesar do distanciamento geográfico, será garantida por diferentes meios tecnológicos, resultando em maior eficiência para o processo de aprendizagem. Na busca da formação integral dos alunos, para que se transformem em produtores de conhecimento e não em meros receptores de informações, surge a necessidade de uma comunicação multidirecional, mediada por tecnologias apropriadas. Com esse enfoque pedagógico, a aprendizagem será realizada pelos seguintes meios:

- material atraente em linguagem adequada;
- atividades relevantes e contextualizadas;
- troca de experiências e interação social;
- fontes de informação de qualidade.

O aluno de um curso da CEAD receberá, no momento da matrícula, um **Guia de Orientação sobre o Curso**, que lhe informará:

- as características da educação a distância;
- direitos, deveres e atitudes de estudo a serem adotadas;
- os meios de comunicação e informação que serão postos à sua disposição;
- modo de disponibilização do material impresso de cada disciplina;
- o cronograma e locais das avaliações;

- previsão para os encontros presenciais;
- formas de interação entre ele e os tutores;
- *chats* na Internet para interação entre ele e seus colegas;

Todo o material didático correspondente a uma disciplina do curso será acompanhado de um **Guia Didático da Disciplina**. Nesse Guia o aluno encontrará orientações sobre:

- cada unidade e cada aula do material impresso;
- tempo mínimo necessário ao estudo de cada disciplina;
- como ter contato com o orientador a distância e o tutor presencial;
- previsão dos momentos presenciais;
- cronograma da realização das avaliações;
- critérios de aprovação;
- interação entre ele e seu orientador e entre ele e seus colegas de disciplina.

O curso será semestral. Serão ao todo oito semestres com números diferentes de disciplinas e carga horária variável(Grade curricular). A disciplina de estágio supervisionado poderá ser desenvolvida simultaneamente a outras disciplinas do curso.

As disciplinas serão trabalhadas de acordo com o número de unidades didáticas (fascículos). O tempo de estudo de cada fascículo será de duas semanas. Nestes dias estão inclusas as aulas de campo e laboratório que serão presenciais com acompanhamento do tutor presencial.

A critério do professor e coordenação do curso as unidades didáticas poderão ser agrupadas de acordo com a afinidade do conteúdo proposto, diminuindo o tempo de duração.

Ao final de cada disciplina será reservado um período de dois dias (2) dias para avaliação presencial.

## **2.10 Avaliação**

### 2.10.1 Avaliação de desempenho dos alunos

A avaliação de cada disciplina é parte integrante dos processos de ensino e aprendizagem e pode variar em função das orientações dos professores responsáveis pela disciplina, ou de necessidades contextuais vigentes no momento da sua implantação. O processo avaliativo de uma disciplina deve ser composto por, no mínimo, exercícios avaliativos, uma avaliação a distância, uma avaliação presencial para cada módulo e, quando necessário, uma avaliação suplementar presencial.

Seguem algumas características gerais de cada modalidade de avaliação:

- Exercícios avaliativos (EA) – São exercícios pertinentes às unidades didáticas. A cada unidade haverá, no final do caderno didático correspondente, um conjunto de EA. A idéia fundamental é que o aluno possa se auto-avaliar no acompanhamento da disciplina (testes sem notas). A CEAD deve disponibilizar *softwares* especiais para isso.

A interatividade dos alunos entre si próprios e com os orientadores deve ser fortemente estimulada na realização dos exercícios avaliativos, visando a implementar processos de ensino e aprendizagem de sucesso. Nos pólos regionais, deve-se também incentivar os alunos a trabalhar em grupo, utilizando os microcomputadores disponíveis.

- Avaliações a distância (AD) — São essencialmente de caráter formativo e devem ser realizadas, durante o estudo do módulo (fascículo). Podem se constituir, de acordo com a essência da disciplina e de decisões de ordem pedagógica, de trabalhos enviados para os pólos pelos orientadores e por eles corrigidos, ou de exames a distância, com prazo para retorno das soluções elaboradas pelos alunos. Será sugerida a criação de um banco de questões por disciplina que possa ajudar na elaboração dessas avaliações. Esse banco será constituído por questões de diferentes níveis de dificuldade, possibilitando classificar o grau de aprendizagem do aluno.

As avaliações a distância devem atribuir notas. Sugere-se que o peso de cada avaliação a distância corresponda a 30% (trinta por cento) da nota final do aluno na disciplina.

Sempre que possível essas avaliações devem conter trabalhos ou questões a serem resolvidas por grupos de alunos, estimulando o processo autoral cooperativo.

- Avaliações presenciais (AP) — Devem ser aplicadas, necessariamente, ao final de cada fascículo. Essas avaliações têm, no entanto, planejamento temporal rígido. Realizadas nos pólos regionais ou na universidade, devem ocorrer em dias e horários preestabelecidos, dentro dos Períodos de Avaliações Presenciais (PAP), planejados e incluídos no calendário escolar (publicado no *Manual do Aluno*). Recomenda-se não haver qualquer outra atividade letiva durante os PAP.

Tais avaliações devem seguir o rigor próprio dos exames presenciais, tanto no que se refere à fiscalização, quanto à elaboração, aplicação e correção das provas. O padrão de excelência do curso corresponderá à qualidade de suas AP.

- Avaliação suplementar presencial (ASP) – Deve acontecer no mínimo, uma semana após a última AP. Constitui-se em segunda chance para o aluno que não obteve nota suficiente para aprovação nas avaliações anteriores.

#### 2.10.2 Avaliação institucional e de cursos

A Universidade do Estado de Mato Grosso tem na Avaliação Institucional um dos seus princípios norteadores. Desenvolve-se num processo contínuo e permanente, cujo objetivo é possibilitar o repensar das ações que estão sendo desenvolvidas no ensino, na pesquisa, na extensão e na administração universitária como forma de sustentar um projeto político-pedagógico com melhorias permanentes de suas atividades, balizadas no compromisso político-social, na valorização do ser humano, tendo assim, a ética como princípio norteador.

Há mais de uma década vem construindo e/ou vivenciando práticas de auto-avaliar suas ações de forma democráticas e participativas fundamentada na necessidade de prover a qualidade da educação superior, a orientação da expansão da oferta, o aumento permanente da sua eficácia institucional, da sua efetividade acadêmica e social, especialmente, do aprofundamento dos compromissos e responsabilidades sociais.

A concepção dos processos avaliativos como uma prática contínua possibilita desenvolver com autonomia a proposta de auto-avaliação do SINAES (Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior) que se aproxima das características do PAIUB (Programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras) e da avaliação institucional já desenvolvida na UNEMAT pela COAVI - Coordenadoria de Avaliação Institucional, cuja

pesquisa avaliativa tem-se um trabalho conjunto entre a COAVI e a CPA – Comissão de Própria de Avaliação. A primeira é responsável pela coordenação do processo e a segunda, responsável pelo acompanhamento e deliberações das ações.

### **2.11 Seleção de alunos**

O acesso aos cursos de graduação da CEAD deverá seguir os modelos vigentes para a entrada nos cursos de graduação presenciais da Universidade do Estado de Mato Grosso.

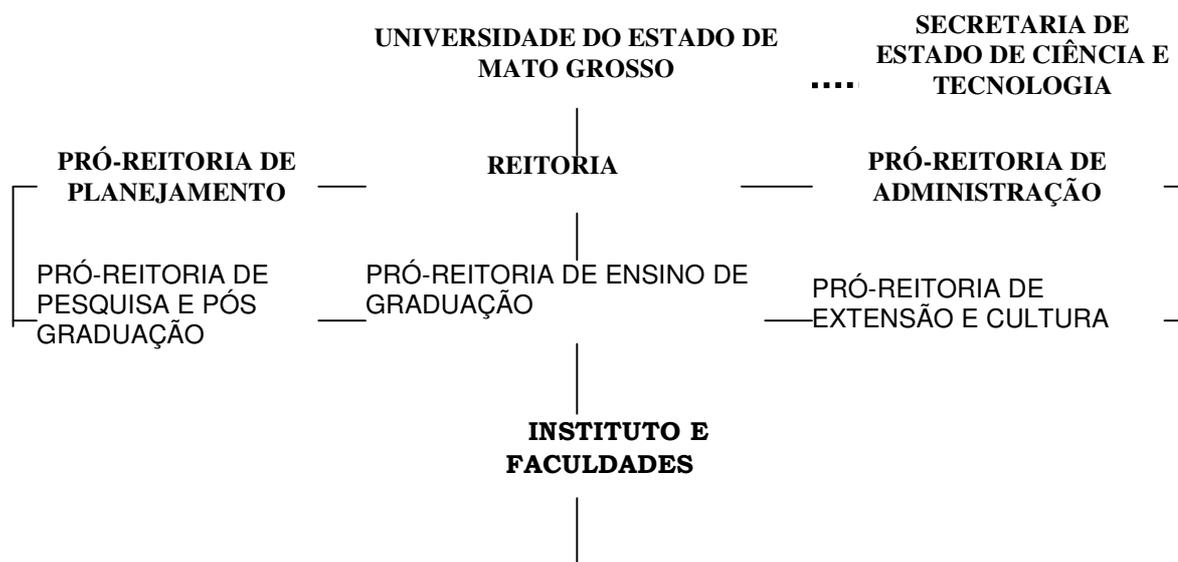
Os cursos da CEAD terão processo seletivo próprio, que poderá, eventualmente, ocorrer em tempo diferenciado das seleções existentes nas IES consorciadas para seus cursos presenciais. O aluno que for aprovado no concurso vestibular será matriculado na secretaria acadêmica do Pólo e no sistema de acompanhamento acadêmico da CEAD, que funcionarão de forma consonante.

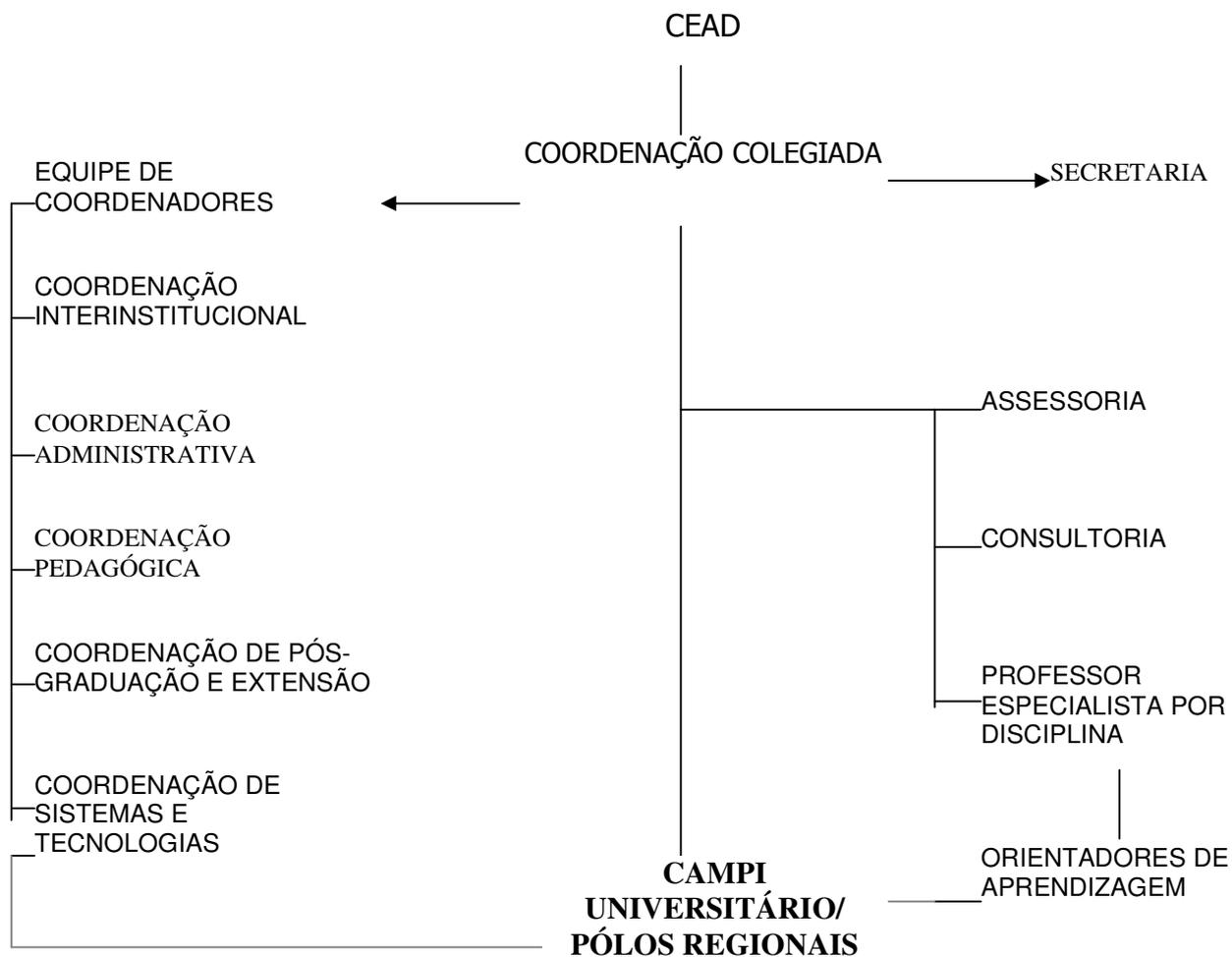
### **2.12 Diplomação dos alunos**

O aluno da CEAD será diplomado, após a integralização curricular, pela Universidade do Estado de Mato Grosso.

## **3. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL**

A CEAD é uma coordenadoria ligada a Pró-reitoria de ensino de graduação da UNEMAT que oferecerá curso de graduação, tecnológicos, e de pós-graduação *lato sensu* em parceria com órgãos do governo estadual e municípios do Estado de Mato Grosso. Na UNEMAT a estrutura organizacional está distribuída de acordo com o organograma abaixo:





### **3.1 ATRIBUIÇÕES PARA FUNCIONAMENTO DOS CURSO**

Os cursos serão desenvolvidos em uma parceria da Universidade do Estado de Mato Grosso com o consórcio CEDERJ e Municípios, pertencentes aos pólos regionais. A Unemat também articulará parceria com outros órgãos da esfera estadual como Secretaria de Estado de Educação (SEDUC) e Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia (SECITEC).

#### **3.1.1. Atribuições da UNEMAT:**

- pagamento dos técnicos em computação e especialista em rede informacionais;
- recursos para instalação das salas de teleconferência;

- recursos para assegurar assessorias na etapa de instalação da rede informacional;
- administrar a circulação de material didático entre os discentes e os docentes da Universidade;
- administrar o processo de avaliação presencial dos alunos e avaliação dos procedimentos pedagógicos adotados na educação a distância;
- seleção dos alunos;
- registro acadêmico dos alunos
- atendimento de dúvidas a distância;
- acompanhamento dos alunos a distância
- controle acadêmico;
- Colação de grau /Diplomação;

### **3.1.2. Atribuições dos Municípios**

- pagamento dos tutores presenciais e funcionários técnicos administrativos dos pólos;
- pagamento de despesas relativas ao deslocamento dos alunos por ocasião dos encontros, seminários e avaliação que se realizarem fora de seus municípios;
- recursos para implantação e manutenção do Pólo no município;
- recursos para deslocamento dos tutores presenciais, por ocasião dos encontros, seminários temáticos, avaliação e estudos fora de seu município.
- aquisição de acervo bibliográfico e audiovisual especificado pela CEAD;

### **3.1.3. Atribuições do CEDERJ**

- Disponibilizar o material didático, em colaboração com as Universidades Consorciadas;
- Prestar assessoria e consultoria a Unemat durante o desenvolvimento do curso;

### **3.2.Coordenação Colegiada da CEAD**

- Articular e viabilizar o trabalho da coordenação pedagógica do curso;

- Manter contatos com as instituições envolvidas no projeto, nos diferentes níveis: da própria UNEMAT/SEDUC/SECITEC/CEDERJ e PREFEITURAS.
- Representar o Projeto junto às instituições e à comunidade, bem como nos colegiados da Administração Superior da UNEMAT;
- Elaborar, com base nas informações da coordenação pedagógica, relatórios parciais e gerais sobre a experiência;
- Responsabilizar-se pela divulgação do projeto;
- Responsabilizar-se pelo processo de indicação de pessoal para trabalhar no projeto.

### **3.3.Coordenação Pedagógica**

- Representar o Projeto frente à coordenação da CEAD;
- Coordenar o trabalho desenvolvido em cada um dos diferentes pólos regionais;
- Responsabilizar-se pelos planos de viagem da equipe de coordenadores de pólos e professores na ocasião dos deslocamentos para os municípios pólos;
- Responsabilizar-se pela organização e planejamento pedagógico do curso;
- Elaborar, com base nas informações dos coordenadores de pólo , relatórios anuais sobre o desenvolvimento do curso;
- Estimular e sugerir discussões periódicas sobre aspectos pedagógicos do curso;
- Acompanhar o trabalho de orientação e acompanhamento acadêmico desenvolvido nos diferentes pólos;
- Coordenar as reuniões semanais da CEAD para discussão e encaminhamento de questões ligadas ao curso;
- Acompanhar o trabalho de elaboração e distribuição de material didático do curso;
- Acompanhar o processo de avaliação do curso, em suas múltiplas dimensões.

### **3.4. Coordenadores responsáveis por Pólos Regionais**

- Coordenar o desenvolvimento dos cursos no pólo;
- Articular e viabilizar o trabalho de Orientação Acadêmica no seu pólo de trabalho.
- Representar o pólo na CEAD;
- Responsabilizar-se pelo acompanhamento do processo de avaliação em suas múltiplas dimensões;

- Representar o projeto junto aos municípios e comunidade circunscrita ao seu pólo de atuação;
- Responsabilizar-se pela distribuição de material didático em seu pólo;
- Coordenar as atividades ligadas à realização dos seminários temáticos, teleconferência, estudos e pesquisas desenvolvidas em seu pólo;
- Acompanhar todo processo de registro acadêmico em seu pólo e os trabalhos de secretaria;
- Manter contato permanente com os municípios envolvidos para que sejam garantidas as condições acordadas em convênio;
- Solicitar, quando necessário, palestras, cursos, seminários, etc., que contribuam para um melhor desempenho da equipe de orientadores sob sua responsabilidade;
- Elaborar relatórios anuais sobre o desenvolvimento do curso em seu pólo;

#### **4. EQUIPE DA CEAD**

##### ***Coordenação***

---

Jociane Rosa de Macedo Costa	Coordenadora-Geral	Mestre/Educação
Domingo Pimenta Barquim	Coordenador Pedagógico	Doutor/Física
Marilda Oliveira Costa	Coordenadora de Pós-graduação e extensão	Mestre/Educação

##### **Técnicos Administrativos**

Joanil dos Santos Silva	Técnico administrativo	Efetivo/40 horas
Renata Lourenço	Técnico administrativo	Efetivo/ 40 horas

#### **5. INFRA-ESTRUTURA**

##### **5.1 Pólos regionais e subpólos**

A experiência da UNEMAT e de diversas Instituições no ensino a distância de graduação mostra que os processos de ensino e aprendizagem são enriquecidos quando os estudantes dispõem de pólos regionais de atendimento. Estes servem como referência física

para os alunos, oferecendo toda uma infra-estrutura de atendimento e estudo. Espera-se que eles ajudem na manutenção do vínculo do alunado com a CEAD.

Nesses pólos os alunos contarão com as seguintes facilidades:

- salas de estudo;
- microcomputadores conectados à Internet com multimeios e videoconferências;
- supervisão acadêmica de especialistas na área;
- laboratórios didáticos de Física e Biologia;
- biblioteca;
- recursos audiovisuais (exibição de vídeos, por exemplo);
- seminários para complementação ou suplementação curricular;
- serviço de distribuição de material didático;

Nos subpólos (cada município que compõe o pólo) terão salas de atendimento aos alunos (orientação presencial) e serão locais de realização dos exames presenciais.

A grande contribuição desses centros (pólos e subpólos) para o ensino e a aprendizagem dá-se especialmente pela realização das seguintes atividades:

- orientação presencial semanal ou mesmo diária, para esclarecimento de dúvidas, resumo das aulas e debates sobre seus conteúdos;
- seminários presenciais, de introdução ou aprofundamento das disciplinas;
- orientação a distância, através de videoconferência, Internet (em sala de Informática devidamente equipada) ou mesmo telefone;

Ao oferecer todos esses recursos, o pólo regional contribui para fixar o aluno no curso, criar uma identidade dele com a Instituição e reconhecer a posição de liderança do município.

#### 5.1.1 Outros benefícios dos pólos regionais

Graças à sua atualização diversificada, que vai além do ensino de graduação, o pólo regional cumpre outros papéis no desenvolvimento regional:

- cursos de extensão: voltados para o aprimoramento e a capacitação de professores da rede estadual, reciclando seus conhecimentos e disponibilizando novas formas de apresentação de conteúdos para os Ensinos Fundamental e Médio. São cursos como Informática para Educadores, oficinas de Física, Educação Ambiental, etc;

- atividades culturais: os pólos regionais realizarão conferências presenciais e serão ponto de recepção de teleconferências; além disso, poderão disponibilizar videoclubes, apresentações de eventos culturais de grupos da região e da Universidade, por exemplo;
- consultoria da universidade e outras instituições parceiras: os grupos de pesquisa e extensão dessas Instituições poderão participar diretamente na solução de problemas técnicos da comunidade.

### 5.1.2 Área física e custos de implantação e manutenção dos pólos regionais

A relação de equipamentos e a área física sugerida para os pólos regionais dependem diretamente do número de alunos atendidos, assim como de uma previsão dos recursos financeiros necessários para a montagem e manutenção desses pólos regionais.

Os investimentos poderão ser feitos ao longo dos próximos anos, pois dependem do número de alunos e desenvolvimento do curso.

É importante prever a remuneração mensal de orientadores presenciais e a distância, dependendo do número de cursos da CEAD ministrados e do número de alunos.

As necessidades estimadas para o desenvolvimento dos cursos nos pólos, estão colocadas a seguir. A diferença entre os subpólos e os pólos refere-se ao tipo de equipamento previsto para teleconferência e os laboratórios de ensino de Física e Biologia.

## **5.2 Bibliotecas**

Para dar conta da proposta de EAD desenvolvida pela CEAD, em convênio com municípios será instalada em cada pólo pedagógico, uma biblioteca informatizada, com bibliografia básica definida pela CEAD de acordo com os cursos propostos.

## **5.3 Produção de material didático**

Todo material didático utilizado nos cursos será produzido pelo CEDERJ. A produção de material didático requer o trabalho de equipes cuja composição varia de acordo com a especificidade de cada disciplina.

De maneira geral, as disciplinas contarão com equipes com o seguinte perfil:

- 2 professores das Universidades Consorciadas, especialistas no conteúdo da disciplina;

- desenhista instrucional principal da disciplina;
- gerente de produção;
- especialista em desenho de material para *web*;
- desenhista gráfico;
- especialista em programação para Internet;
- equipe de vídeo;
- especialista de linguagem e revisor.

Tal perfil representa a formação básica de uma equipe. De acordo com as necessidades do trabalho, poderão ser incorporados outros profissionais, como, por exemplo, especialistas, em questões legais do uso de informações ou encarregados de pesquisa geral para produção.

São consideráveis os custos de produção de material didático, variando conforme a tecnologia utilizada. Tais custos serão suportados pelo Governo do Estado do Rio de Janeiro, também responsável pela montagem e sustentação das equipes técnicas.

Os profissionais contratados pelo CEDERJ trabalham na central de produção de material didático, localizada na sede, na Av. Bartolomeu de Gusmão, 850, em São Cristóvão, Rio Janeiro. Dispõem de equipamentos de informática, além de um estúdio profissional de vídeo.

### ***Equipe técnica de produção de material didático***

---

#### *Coordenação*

Luiz Manoel Figueiredo	Coordenador	Doutor / Matemática
------------------------	-------------	---------------------

#### *Área de Desenho Instrucional*

Mariana Alcantara Gomes	Desenhista Instrucional	Mestre em Tecnologia Educacional
-------------------------	-------------------------	----------------------------------

#### *Área de Animação e Programação Web*

Laci Mary Barbosa Manhães	Pesquisadora em Informática Educativa	Mestre/Inteligência Artificial
Mônica Sena e Silva	Animadora	Mestre

Aline Pinna Machado	Web Designer	Graduada
---------------------	--------------	----------

Vitor Silva Pereira	Web Designer	Técnico
---------------------	--------------	---------

### *Área de Produção*

Jane Pinheiro Muniz	Produtora	Graduada
---------------------	-----------	----------

### *Área de Programação Visual e Desenho Industrial*

Cristiane da Silva Matos	Programadora Visual	Especialista em Direção de Arte e Redação Publicitária
--------------------------	---------------------	--

Marta Manhães Mattos Strauch	Programadora Visual	Master of Fine Arts
------------------------------	---------------------	---------------------

Kate Araújo Lúcio de Andrade	Programadora Visual	Graduada
------------------------------	---------------------	----------

Andréa Dias Fiães	Programadora Visual	Graduada
-------------------	---------------------	----------

Ana Paula Trece Pires	Programadora Visual	Graduada
-----------------------	---------------------	----------

Elizabeth Christina Sampaio de Britto	Desenhista Industrial	Graduada
---------------------------------------	-----------------------	----------

Fábio Muniz de Moura	Ilustrador	Graduado
----------------------	------------	----------

### *Área de Redação*

Alexandre Rodrigues Alves	Redator	Especialista/Marketing
---------------------------	---------	------------------------

Valéria Fernandes de Souza	Redatora	Mestre em Educação
----------------------------	----------	--------------------

Marcia Elisa Rendeiro	Redatora	Licenciada em História
-----------------------	----------	------------------------

Nilce Del Rio	Redatora	Doutora em Letras
---------------	----------	-------------------

Carmem Irene Correia de Oliveira	Redatora	Especialista em avaliação a distância
----------------------------------	----------	---------------------------------------

Celeste Varella	Redatora	Mestre
-----------------	----------	--------

Márcio Antonio Peres Paschoal	Redator	Notória Especialização / Escritor / Jornalista
-------------------------------	---------	--

### *Área de Vídeo*

Fernando Alvares Salis	Realizador	Mestre/Filosofia
Alzira Maria Leite Carvalho	Apoio Técnico	Graduada
Amador Antônio de Oliveira Conde	Apoio Técnico	Graduado
Pablo Ramon Donna	Apoio Técnico	Técnico em Edição Eletrônica
Adriano Barbosa Lima da Silva	Apoio Técnico	Especialista em Educação

### *Sistema Quantum*

Vinicius de Azevedo Machado	Auxiliar na Implantação da Plataforma Quantum	Técnico
Marcus Vinicius Grandão Barboza	Auxiliar na Implantação da Plataforma Quantum	Graduado
Alexandre Braga Torqueti	Auxiliar na Implantação da Plataforma Quantum	Técnico
Sílvia Cristina Rufino	Auxiliar na Implantação da Plataforma Quantum	Especialista em análise, projeto e gerência de sistemas

### *Apoio Técnico em Áreas de Conteúdo*

Agostinho M. da Cunha	Apoio Técnico na área de Física	Técnico em laboratório
Francisco S. Oliveira	Apoio Técnico na área de Física	Técnico em laboratório
José Cláudio S. Castanheira	Operador de Áudio	Técnico de Áudio
Roberta Bitencurt Florido	Produtora de Áudio	Bolsista
Sabrina de Oliveira da Silva	Produtora de Áudio	Bolsista
Nina Velasco	Apoio Técnico / Área de Informática	Mestre em Tecnologia da Imagem

### **5.4 Sistema de registro acadêmico**

Os alunos dos cursos da CEAD contarão com uma Secretaria Acadêmica nos pólos à qual estarão vinculados e pela Secretaria de registro e controle acadêmico da CEAD, que

colocará à disposição de cada aluno seu histórico escolar, as grades curriculares recomendadas e sua ligação com orientadores acadêmicos.

Serão disponibilizados um banco de dados dos alunos e professores, a avaliação de cursos, disciplinas e docentes.

### ***5.5 Orientação a distância***

A competência acadêmica dos cursos será de integral responsabilidade da Universidade do Estado de Mato Grosso. Os pólos serão conectados à Universidade por curso de graduação através da Coordenadoria de educação Aberta e a Distancia - CEAD. Essa coordenadoria, situada na Universidade, conterà salas equipadas com microcomputadores, telefones e aparelhos de fax.

Para um atendimento de qualidade, serão agendados momentos de contatos entre os orientadores presenciais e orientadores à distância. Os orientadores à distância, professores responsáveis por disciplinas de um curso, estarão sob a supervisão geral do Coordenador do Curso.

## **6.CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

### ***6.1 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO PEDAGÓGICA***

#### ***6.1.1. Concepção, finalidades e objetivos***

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância foi concebido dentro dos princípios gerais que regem a educação a distância. O objetivo do curso é a formação à distância, de professores de Ciências e Biologia para o Ensino Básico (fundamental e médio), levando em consideração as peculiaridades do ensino a distância. Na organização didático-pedagógica serão considerados:

- desenvolvimento de metodologia de ensino que estimule a atitude construtivista como princípio educativo;
- a utilização de linguagem acessível; a articulação entre a teoria e a prática;
- a integração dos conhecimentos adquiridos nos sentidos transversal e longitudinal;
- planejamento de ações pedagógicas e tecnológicas, considerando as necessidades de aprendizagem e o perfil cultural dos alunos;

- acompanhamento tutorial supervisionado pelo responsável pela disciplina.

Na organização curricular os seguintes aspectos serão, também, considerados:

- apresentação do núcleo básico de conteúdos propostos pelas Diretrizes Curriculares;
- evolução histórica da Biologia;
- estabelecimento de relações entre os vários campos da Biologia;
- uso de novas tecnologias nos processos de ensino e aprendizagem;
- abordagem articulada entre conteúdos e metodologias;

### ***6.1.2 - Perfil do Profissional***

O curso propõe-se a promover nos seus egressos uma formação básica ampla e sólida com adequada fundamentação teórica e prática, que inclua o conhecimento da diversidade dos seres vivos, suas relações filogenéticas e evolutivas bem como suas relações com o ambiente. Além disto, pretende oferecer uma sólida formação pedagógica voltada ao trabalho do professor que possibilite a vivência crítica da realidade do ensino em sua região e que tenha consciência do papel do homem como agente transformador do ambiente em que vive.

Tal propósito será atingido com o desenvolvimento das seguintes habilidades:

- articulação entre os conteúdos teóricos e práticos;
- compreensão do papel do professor como colaborador no processo de aprendizagem.
- análise, crítica, seleção, criação e elaboração de material didático;
- compreensão da forma de construção do conhecimento e transmissão do mesmo;
- compreensão da importância da formação continuada no processo de construção do conhecimento;
- habilidade na adaptação de situações do cotidiano ao conteúdo abordado;
- consciência para o papel do homem como elemento transformador da natureza;

Estas habilidades serão desenvolvidas através da Estrutura Curricular do Curso bem como da elaboração cuidadosa do material didático a ser utilizado.

### ***6.1.3 Estrutura curricular: disciplinas pedagógicas***

As disciplinas pedagógicas são oferecidas muito cedo, ex. a partir do 3º semestre do curso, procurando motivar o futuro professor com objetos e objetivos de sua futura profissão e dar a formação específica para prepará-lo adequadamente.

A prática pedagógica específica será realizada ao longo do curso começando no quarto semestre. Inicialmente, será oferecido ao futuro professor, a teoria relativa à sala de aula, depois, paulatinamente, ele começará a entrar em contato com essa prática, através de observação crítica, orientada de aulas de Biologia e Ciências nas escolas de sua região.

#### ***6.1.4 Estrutura curricular: estágios supervisionados***

Para o cumprimento do estágio supervisionado, serão desenvolvidas pela CEAD, ações junto aos municípios onde serão instalados os pólos, por meio das secretarias municipais de educação e da Secretaria de Estado de Educação, onde se consolidará o envolvimento das escolas da região atendida pelo pólo. A participação das escolas municipais e estaduais da região é de fundamental importância para o bom resultado da prática pedagógica. Os licenciados irão receber toda a atenção de professores/tutores de didática especial de forma presencial nas escolas e também à distância.

#### ***6.1.5 Material didático***

O material didático do curso será elaborado pelo CEDERJ, seguidas as normas gerais especificadas por esse consórcio, respeitando as peculiaridades de cada disciplina.

#### ***6.1.6 Teste do material didático***

O teste do material didático para o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, seguirá os procedimentos gerais estabelecidos pelo CEDERJ.

De uma parte, estão previstos oficinas e mini-cursos dinamizados pelo Portal da Educação Pública, dirigidos a estudantes e professores da rede estadual. O material dessas oficinas e mini-cursos será formado por conjuntos de unidades coerentes do material didático de uma disciplina do curso. Está ainda previsto um segundo teste, numa etapa posterior, usando a totalidade do material didático de uma disciplina com as modificações sugeridas pela fase inicial de testes, tendo em vista atingir um maior aprimoramento. Isto será feito no decorrer do treinamento de tutores através de oficinas e mini-cursos, usando parte ou a totalidade do material didático de uma disciplina.

#### ***6.1.7 Estrutura curricular***

### 6.1.7.1 Organização curricular do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

Na organização curricular, além dos objetivos propostos e do perfil do profissional a ser formado, consideraram-se os seguintes aspectos:

- Motivar o estudante com o objeto da sua profissão.
- Estabelecer relações entre os diversos campos das Ciências Biológicas.
- Garantir a apresentação dos conteúdos propostos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais.
- Garantir atividades de campo e laboratório.
- Interagir com outras áreas do conhecimento.
- Propor o uso de novas metodologias e tecnologias no processo ensino-aprendizagem.
- Abordar de forma articulados conteúdos e metodologias.
- Instrumentalizar o futuro professor na utilização de atividades práticas com elementos disponíveis no seu ambiente cotidiano como elemento de ensino-aprendizagem.
- Propor o aprendizado como um processo auto-dirigido onde devem estar presentes a reflexão crítica e o pensamento cooperativo com exposição e discussão de idéias.
- Favorecer a flexibilização curricular de forma a contemplar as necessidades específicas do aluno.

Assim, a estrutura curricular visa a apresentação dos conteúdos específicos de modo a atender aos Parâmetros Curriculares Nacionais. No primeiro semestre, os alunos terão contato com disciplinas que tratam de assuntos de interesse comum tais como “Grandes Temas em Biologia”, “Diversidade dos Seres Vivos”, “Dinâmica da Terra”. Em paralelo, serão desenvolvidas disciplinas de cunho específico, estimulando os estudantes para a importância e impacto social dos avanços recentes da biologia e sempre valorizando a integração vertical e horizontal dos temas em estudo. Em paralelo, a formação pedagógica iniciada no terceiro período situará o estudante no papel do professor como gerador e transmissor do conhecimento. A formação terá continuidade nas disciplinas de Instrumentação para o ensino, na prática de ensino e no projeto final de curso.

Em se tratando as Ciências Biológicas de disciplinas essencialmente experimentais, estão previstas aulas práticas e atividades de campo presenciais, com obrigatoriedade de participação em pelo menos 75% do total oferecido. Para viabilizar a efetiva participação

dos alunos elas terão lugar nos laboratórios dos pólos regionais, serão preferencialmente concentradas em finais de semana, sem, contudo excluir a possibilidade de execução de atividades no decorrer da semana de forma autônoma quando for o caso. Estas atividades serão complementadas pela extensa utilização de recursos audiovisuais como CD ROMs, fitas de vídeo, programas de computador com simulações, pesquisa em endereços eletrônicos (sites), etc.

O elenco de disciplinas complementares está sendo proposto para contemplar três aspectos:

- oferecer a possibilidade de um maior aprofundamento em um determinado assunto;
- estudar questões específicas para determinadas regiões geográficas/sociais e/ou de assuntos de interesse geral.

#### 6.1.7.2 Grade curricular

Em se tratando de um curso baseado no sistema de créditos, a organização da grade deve ser adequada para contemplar características individuais do aluno tais como disponibilidade de tempo, grau de dificuldade, facilidade para acesso aos pólos regionais etc. Essa grade deve incluir as disciplinas obrigatórias obedecendo aos pré-requisitos (reduzidos ao mínimo). É um total de 400 horas de disciplinas complementares assim distribuídas: 200 horas de disciplinas complementares de escolha condicionada, 120 horas de livre escolha e 80 horas de escolha restrita (área 01, Educação).

O processo de educação a distância contém algumas características que o diferenciam do ensino presencial. Deve-se levar em consideração que, embora uma parte de seu público-alvo seja composta de alunos com dedicação exclusiva, parcela significativa dos alunos dessa modalidade trabalha e não dispõe do mesmo tempo semanal que a maioria dos estudantes das modalidades presenciais.

Neste sentido, o aluno terá até 12 semestres para o cumprimento das disciplinas do curso, podendo realizar o percurso na grade curricular, conforme sua disponibilidade de tempo e das capacidades e competências.

A grade curricular apresentada abaixo, está constituída de oito semestres de duração para completar as 3.300 horas requeridas para a graduação.

Outro aspecto que merece ser aqui colocado é que no cômputo da carga horária, estamos incluindo o tempo de estudo do aluno, o que diferencia do curso presencial. Adicionalmente, pensamos que a relação do aluno com o conhecimento em aquisição no caso do ensino a distância poderia ser mais restrita do que no ensino presencial por conta da escassez da interação direta cotidiana aluno/professor e aluno/aluno e aluno/laboratórios de pesquisa. Com o intuito de minimizar o prejuízo decorrente desta característica, são introduzidos nos textos aspectos que nem sempre seriam levantados em sala de aula. Nesta mesma linha de pensamento, houve a preocupação de abrir um leque de disciplinas maior do que o correntemente oferecido nas licenciaturas presenciais. Isto acarretou uma carga horária total maior do que a vigente em muitos cursos presenciais.

**Grade Curricular 8 semestres** - Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância

Período	Disciplina	Carga horária	Total
Primeiro	Grandes Temas em Biologia	45	315
	Diversidade dos Seres Vivos	75	
	Introdução à Informática	60	
	Dinâmica da Terra	60	
	Bioquímica I	75	
Segundo	Biologia Celular I	75	420
	Bioquímica II	75	
	Elementos de Ecologia e Conservação	75	
	Introdução à Zoologia	75	
	Elementos de Matemática e Estatística	60	
	Fundamentos da Educação I	60	
Terceiro	Diversidade Biológica dos Protostomados	75	435
	Biologia Celular II	45	
	Instrumentação para o ensino de Bioquímica e Biologia Celular (RCS)	45	
	Genética Básica	75	
	Biologia Molecular	75	
	Fundamentos da Educação II	60	
	Didática	60	
Quarto	Botânica I	75	375
	Diversidade Biológica dos Deuterostomados	75	
	Fundamentos da Educação III	60	
	Introdução às Ciências Físicas 1	60	
	Prática de Ensino	60	
	OPTATIVA Pedagógica 1	45	
Quinto	Botânica II	75	375
	Evolução	75	
	Instrumentação para o ensino de Genética (RCS)	45	
	Introdução às Ciências Físicas 2	60	
	Fundamentos da Educação IV	60	
	Métodos e Técnicas de Avaliação	60	
	Estágio supervisionado I	60	
Sexto	Populações, Comunidades e Conservação	75	315
	Corpo Humano I	75	

	Elementos de Química Geral	75	
	Instrumentação para o ensino de Zoologia, Botânica e Ecologia(RCS)	45	
	OPTATIVA Pedagógica 2	45	
	Estágio supervisionado II		
Sétimo	Corpo Humano II	75	360
	Biofísica	45	
	Microbiologia	45	
	Imunologia	45	
	Educação em Saúde (RCS)	45	
	Instrumentação para o Ensino de Ciências (RCS)	45	
	Projeto Final	60	
	Estágio supervisionado III		
Oitavo	Educação ambiental	60	285
	OPTATIVA 1	45	
	OPTATIVA 2	45	
	OPTATIVA 3	45	
	OPTATIVA Instrumentação 1 (RCS)	45	
	OPTATIVA Instrumentação 2 (RCS)	45	
	Estágio supervisionado IV		

Obs. A carga horária total do Estágio Supervisionado é de 420 horas, que somadas as 2.880 horas da grade acima perfaz o total de 3.300.

#### **6.1.8 Ementário das disciplinas e bibliografia**

A ementa das disciplinas, bem como a bibliografia básica encontra-se no anexo I deste projeto.

#### Disciplinas Obrigatórias

##### 1. BIOFÍSICA

Interação da radiação com a matéria viva: efeitos e utilização para diagnóstico e tratamento de doenças. Fenômenos elétricos e mecânicos nos seres vivos. A física associada a várias funções fisiológicas.

##### 2. BIOLOGIA CELULAR I

Métodos de Estudo da Célula. Membranas. Transporte através da membrana plasmática. Receptores e sinalização intracelular. Secreção celular. Endocitose. Lisossomos. Tráfego intracelular. Citoesqueleto. Mitocôndrias. Cloroplastos. Peroxissomos. Ciclo celular. Núcleo interfásico. Divisão celular.

##### 3. BIOLOGIA CELULAR II

A célula epitelial :junções ocludentes e junções comunicantes. Matriz extracelular. Adesão celular.Movimento da célula aderida.Transmissão neuro-muscular. Biologia celular do neurônio. Sinapse.Biologia celular do músculo esquelético

#### 4. BIOLOGIA MOLECULAR

Estrutura do DNA, complexidade dos genomas, transposons, recombinação, fluxo da informação gênica, mecanismos de restrição, plasmídios e clonagem gênica, bibliotecas de DNA e genômica, vetores de expressão em procariotos e eucariotos, transformação genética.

#### 5. BIOQUÍMICA I

Introdução à Bioquímica e seus fundamentos. As biomoléculas e suas propriedades. Aspectos bioquímicos da origem da vida. Propriedades da água. Conceito de pH e soluções tampão., Fundamentos de termodinâmica. As biomoléculas mais importantes: proteínas e suas unidades constituintes, os aminoácidos; os açúcares; os lipídios e as vitaminas. As principais técnicas de purificação e análise de estruturas de proteínas. Enzimas, suas propriedades e seu papel no funcionamento dos organismos.

#### 6. BIOQUÍMICA II

Vitaminas hidrossolúveis e lipossolúveis. Biossíntese de amino-ácidos, nucleotídeos e compostos relacionados. Aspectos bioquímicos estruturais e mecanismos de ação de hormônios.Discussão de experiências visando o entendimento do metabolismo dos carboidratos, lípidios e proteínas.

#### 7. BOTÂNICA I

Célula vegetal: elementos constituinte. Formas de organização dos vegetais: morfologia interna (tecidos vegetais) e externa (organografia). Reprodução dos vegetais: tipos e ciclos de vida.

## 8. BOTÂNICA II

Adaptações morfológicas e funcionais no Reino Plantae à diversos ambientes e a diversidade de processos fisiológicos associados, tais como: Relações hídricas; Rotas de transporte de água, Transpiração, Nutrição mineral, Absorção de solutos inorgânicos, Transporte de solutos orgânicos, Fotossíntese, Crescimento e desenvolvimento, Mecanismos de regulação hormonal em plantas, Fotomorfogênese, Fotoperiodismo, Germinação e dormência, Floração e frutificação.

## 9. CORPO HUMANO I

O corpo humano visto como um sistema em equilíbrio interno e com o meio ambiente, I - Como corpo humano é constituído e se mantém: Sistema Locomotor. Sistema Nervoso I. Sistemas Circulatório, Respiratório, Urinário e Digestivo. Sangue. Sistemas Imunológico e Linfático.

## 10. CORPO HUMANO II

I - Como o corpo humano se relaciona com o meio ambiente: Sistema nervoso e funções superiores. Pele e anexos. II - Regulação das funções corporais: Homeostasia. Sistemas Nervoso e Endócrino. III - Perpetuação da espécie: Sistema Reprodutor. Gravidez. Desenvolvimento embrionário.

## 11. DIDÁTICA : carga horária: 60 h.

Educação, pedagogia e didática. Didática e tendências pedagógicas. Formação, memória e experiência a serviço da construção da identidade do professor. O cotidiano escolar e os desafios da prática docente. Novas exigências do trabalho escolar. Organização, implementação e acompanhamento do processo ensino-aprendizagem.

## 12. DINÂMICA DA TERRA

Estrutura e composição da Terra. Tempo geológico. Abundância dos elementos nas geosferas. Litosfera: Tectônica de placas; minerais e rochas;

ciclo geoquímico endógeno e exógeno; agentes transportadores de massa no ambiente; intemperismo, erosão, transporte e deposição sedimentar; noções de estratigrafia e paleontologia. História da Terra. Hidrosfera e Atmosfera: Circulação atmosférica e oceânica; composição atmosférica; CO<sub>2</sub> e outros gases do efeito estufa; mudanças climáticas; principais processos físicos, químicos e biológicos em águas pluviais, subterrâneas, lacustres, fluviais, estuarinas e oceânicas; prisma elementar.

### 13. DIVERSIDADE BIOLÓGICA DOS PROTOSTOMADOS

Caracterização e estudo da anatomia funcional externa e interna, biologia e aspectos ecológicos dos protostomados: Porifera; Cnidaria; Ctenophora; Platyhelminthes; grupos de pseudocelomados; Nemertea; Mollusca; grupos de pequenos celomados; Annelida; Arthropoda e grupos de paratrópodos.

### 14. DIVERSIDADE BIOLÓGICA DOS DEUTEROSTOMADOS

Caracterização e estudo da anatomia funcional externa e interna, biologia e aspectos ecológicos dos deuterostomados: Echinodermata; grupos de lofoforados; Chaetognata; Hemichordata; Cephalochordata; Tunicata; grupos de peixes; Amphibia; grupos de répteis; Aves; Mammalia.

### 15. DIVERSIDADE DOS SERES VIVOS

Biodiversidade. Entidades Biológicas. Sistemática. Tempo, Espaço e Forma. Sistemas Biológicos. Seleção Natural. Adaptação. Biogeografia. Registro Fóssil. Cronofilogenia. Análise Filogenética. Origem da Vida. Protistas. Fungos. Plantas. Grandes extinções e Grandes Radiações. Evolução Humana..

### 16. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

NorteXSul, um debate recorrente e necessário. Uma crise ambiental, uma crise civilizacional. Um novo paradigma, a sustentabilidade. Reorientação da educação como respaldo para o desenvolvimento sustentável. Mudança de hábitos de consumo e de

produção. Ética, cultura e equidade: sustentabilidade como imperativo Moral e o resgate da cidadania. História da Educação ambiental e principais documentos. A agenda 21 e a mobilização para a ação. Reflexões contemporâneas e transversalidade. Práticas, tecnologias e metodologias. Experiências.

## 17. EDUCAÇÃO EM SAÚDE

Hábitos de vida como fator determinante da saúde: importância da atividade física de rotina. Princípios de Nutrição Normal. Princípios de Higiene e Saúde Pública. Tratamento de água e esgoto. Tabagismo, alcoolismo, anabolizantes e outras drogas. Ciclos de vida e formas de contágio das principais parasitoses: verminoses, malária, dengue, Doença de Chagas, schistosomose, etc. Prevenção de doenças sexualmente transmissíveis. Métodos contraceptivos.

## 18. ELEMENTOS DE ECOLOGIA E CONSERVAÇÃO

O âmbito da Ecologia. Ecossistema: histórico, conceitos, o ambiente físico ( luz, temperatura, água, salinidade, solo ), fatores limitantes; adaptação; transferência de energia e biomassa; Ciclos biogeoquímicos. Biociclos e Biomas. Recursos Naturais e Meio Ambiente. Poluição e desequilíbrios ecológicos. Novas tecnologias e seu risco ambiental.

## 19. ELEMENTOS DE QUÍMICA GERAL

Evolução da Química. Estequiometria. Soluções. Estequiometria de Soluções. Reações de oxidação-redução. Termodinâmica. Equilíbrio Químico. Estrutura Eletrônica dos Átomos. Estrutura Molecular. Método RPECV. Ligações Iônicas e Covalentes. Forças Intermoleculares.

## 20. ESTÁGIO SUPERVISIONADO Carga horária: 420 h.

Observação do funcionamento da escola e a atividade pedagógica no âmbito de sua disciplina de formação no ensino fundamental (Ciências) e médio (Biologia). Co-participar e participar da atividade pedagógica no âmbito de sua disciplina de formação no ensino fundamental (Ciências) e médio (Biologia).

## 21. EVOLUÇÃO

Padrões e processos evolutivos; variabilidade gênica; forças evolutivas; migração, variação geográfica e especiação; relações interespecíficas; taxas de divergência e relógio molecular; genética da conservação; evolução e criacionismo.

## 22. FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO I: carga horária: 60 h.

Conhecimento: produção, formas e estratégias de avaliação; saber e poder. Homem: visões histórica, filosófica, sócio-antropológica e psicológica. Educação e sociedade: concepções e conflitos. Estado e Educação: ideologia, cidadania e globalização

## 23. FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO II: carga horária: 60 h.

Processos de escolarização: espaços, tempos, saberes, materiais e agentes. Escola: dispositivos de inclusão e de exclusão. O educador em formação e em ação: acesso, controle, gênero, pauperização, valorização e interatividade.

## 24. FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO III: carga horária: 60 h.

Profissão docente: perspectivas modernas e pós-modernas. Cultura e cotidiano escolar. Sala de aula: desafios éticos, estéticos e comunicacionais.

## 25. FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO IV: carga horária: 60 h.

Práticas escolares. Desafios educativos. Saber do educando e saber escolar. Multiculturalismo e diversidade cultural

## 26. GENÉTICA BÁSICA

Padrões de herança biológica. Teoria cromossômica da herança. Alelos Múltiplos e Interações gênicas. Teste de hipótese. Ligação gênica e mapeamento cromossômico. Citogenética. Determinação do sexo. Herança Quantitativa. Aberrações cromossômicas.

## 27. GRANDES TEMAS EM BIOLOGIA

Introdução à Biologia a partir da análise do processo de formação do conhecimento tomando como exemplos alguns temas importantes no campo da Biologia no seu sentido mais amplo.

## 28. IMUNOLOGIA

Construção de uma visão crítica sobre o conceito da resposta imune considerando-se os aspectos evolutivos do reino animal. Conceitos atuais sobre a estrutura e função de moléculas e elementos celulares envolvidos na resposta imune.

## 29. Instrumentação para o ensino de Bioquímica e Biologia Celular. (RCS) Carga horária: 45 horas

Elaboração e execução de experimentos e formas de abordagem e desenvolvimento de temas relativas aos conteúdos de Bioquímica e Biologia Celular para o ensino de Ciências e Biologia. Análise e avaliação da abordagem do tema em livros didáticos. Participação em atividades orientadas para alunos e professores da educação básica nas escolas conveniadas e proposição de atividades de educação em Ciências junto à comunidade.

## 30. Instrumentação para o ensino de Genética (RCS) Carga horária: 45 horas

Elaboração e execução de experimentos e formas de abordagem e desenvolvimento de temas relativas aos conteúdos de Biologia Molecular, Genética e Evolução. Análise e avaliação da abordagem do tema em livros didáticos. Participação em atividades relacionadas oferecidas para alunos/professores da educação básica nas escolas conveniadas e em atividades de educação em Ciências junto à comunidade.

## 31. Instrumentação para o ensino de Zoologia, Botânica e Ecologia (RCS) Carga horária: 45 horas

Elaboração e execução de experimentos e formas de abordagem e desenvolvimento de temas relativos aos conteúdos de Ecologia, Botânica e Zoologia. Análise e avaliação da abordagem do tema em livros didáticos. Participação em atividades relacionadas com

alunos/professores da educação básica nas escolas conveniadas e com atividades de educação em Ciências junto à comunidade.

### **32. Instrumentação para o ensino de Ciências (RCS) Carga horária: 45 horas**

Elaboração e execução de experimentos e formas de abordagem e desenvolvimento de temas relativas aos conteúdos Ciências para os alunos do ensino fundamental. Análise e avaliação da abordagem do tema em livros didáticos. Participação em atividades relacionadas para alunos/professores da educação básica nas escolas conveniadas e de educação em Ciências junto à comunidade.

### **33. INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA**

Hardware: princípio e funcionamento do computador; identificação dos principais componentes. Sistema Operacional: conceito de sistema operacional, instalação de programas. Internet: conceito de Internet, navegação, site de busca, download de arquivos, sites voltados para o ensino. E-mail: enviar e receber e-mails, arquivos anexados. Edição de textos: conceitos básicos de utilização. Planilha Eletrônica: conceitos básicos de utilização de planilhas de eletrônicas; gráficos. Recursos de Multimídia: arquivos de imagem, arquivos de som, etc. Edição de Html.

### **34. INTRODUÇÃO À ZOOLOGIA**

Introdução à Biologia Comparada: escolas sistemáticas; homologia e série de transformação de caracteres; agrupamentos taxonômicos; classificação zoológica e taxonômica. Origem dos Metazoários. Arquitetura animal. Estudo da anatomia e fisiologia funcionais externa e interna e dos aspectos ecológicos dos Metazoários: suporte e locomoção; alimentação e digestão; trocas gasosas e sistema circulatório; excreção e osmorregulação; sistema nervoso e órgãos dos sentidos; reprodução e desenvolvimento.

### **35. INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS FÍSICAS I**

O método científico. Ótica geométrica, cinemática, termometria, medidas elétricas e hidrostática.

### 36. INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS FÍSICAS II

A evolução das idéias sobre o sistema solar. A observação experimental e a realização de medidas. Sistemas de referência. Leis de Newton.

### 37. MÉTODOS E TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO: carga horária: 60 h.

A avaliação como prática subsidiária no contexto geral da ação educativa. Padrões e tendências da avaliação em diferentes abordagens da educação. Pressupostos epistemológicos da avaliação. O caráter multidimensional da avaliação: concepções distintas. Construção de instrumentos de avaliação. Análise de resultados. Avaliação externa: SAEB, ENEM e ENC. Avaliação com referência a competências.

### 38. MICROBIOLOGIA

Microorganismos: estrutura, metabolismo, crescimento e interação com os seres vivos. Flora normal, aparecimento de doença, resposta do hospedeiro à presença de microorganismos. Relações dos microorganismos com o meio ambiente. Propriedades gerais dos vírus e suas interações com a célula hospedeira.

### 39. POPULAÇÕES, COMUNIDADES E CONSERVAÇÃO

Habitat e Nicho. Ecologia Fisiológica. Populações: conceitos, parâmetros, estratégias bionômicas, crescimento e regulação, estatísticas vitais. Relações entre os seres vivos. Comunidades: conceitos, parâmetros, sucessão, resistência e resiliência. Padrões globais de diversidade de espécies. Ecologia de populações e comunidades e conservação de espécies. A fragmentação de habitats. O homem e a natureza

### 40. PRÁTICA DE ENSINO: carga horária: 60 h.

Tecendo a rede de trabalho: conhecendo e preparando os alunos: O exercício do “olhar”: dinâmica de sensibilização. A trajetória escolar dos alunos: projetos individuais / profissionais. A relação teoria-prática: desafios da disciplina e da formação docente. O Estágio Curricular nas escolas do Ensino Fundamental e Médio: Orientações e Normas para o Estágio. O trabalho proposto: um estudo tipo etnográfico. As técnicas de entrevista e a

observação participante. O debate orientado pela teoria/vivência prática dos alunos nas escolas de estágios. O cotidiano das escolas do ensino fundamental e médio: contradições e dimensões: institucional / organizacional; instrucional / pedagógica, epistemológica / histórica / filosófica, comunitária. O professor reflexivo: competências e desempenho docente; o processo de reflexão na ação; estratégia de aprendizagem: pesquisas sobre o saber-fazer docente. O Projeto Político-Pedagógico: pressupostos e a participação individual e coletiva dos professores na decisão da escola. A educação continuada de professores: formas e cenários.

#### 41. PROJETO FINAL

Desenvolvimento de projeto de ensino pelo aluno, em área específica de seu interesse, sob a supervisão de um orientador do núcleo específico e do pedagógico.

##### ***6.1.9 Regime escolar, integralização do curso***

O regime escolar do curso será semestral, em sistema de créditos associados às disciplinas.

O prazo de integralização do curso está estabelecido para um tempo máximo de 12 semestres letivos. Não foi especificado o tempo mínimo de integralização considerando-se que a educação a distância deve promover flexibilidade favorável àqueles que pretendem e possuem a capacidade de integralizar seus créditos em prazo inferior ao apresentado na grade curricular, atendendo, com isso, à proposta colocada na Lei de Diretrizes e Bases.

##### ***6.1.10 Critérios de avaliação das disciplinas do curso***

O processo de avaliação de aprendizagem na Educação a Distância, embora possa, segundo Neder (1996) se sustentar em princípios análogos aos da educação presencial, requer tratamento e considerações especiais em alguns aspectos.

Primeiro, porque um dos objetivos fundamentais da Educação a Distância deve ser a de obter dos alunos não a capacidade de reproduzir idéias ou informações, mas sim a capacidade de produzir conhecimentos, analisar e posicionar-se criticamente frente as situações concretas que se lhes apresentem.

Segundo, porque no contexto da EAD o aluno não conta, comumente, com a presença física do professor. Por este motivo, faz-se necessário desenvolver métodos de trabalho que oportunizem ao aluno: buscar interação permanente com os professores e com os orientadores acadêmicos todas as vezes que sentir necessidade; obter confiança frente ao trabalho realizado, possibilitando-lhe não só o processo de elaboração de seus próprios juízos, mas também de desenvolvimento de sua capacidade de analisá-los.

O trabalho do professor, então, ao organizar o material didático básico para a orientação do aluno, deve contribuir para que todos questionem aquilo que julgam saber e, principalmente, para que questionem os princípios subjacentes a esse saber.

Nesse sentido, a relação teoria-prática coloca-se como imperativo no tratamento do conteúdo selecionado para o curso e a relação intersubjetiva, dialógica, professor/aluno, mediada por textos, é fundamental.

O que interessa, portanto, no processo de avaliação de aprendizagem é analisar a capacidade de reflexão crítica dos alunos frente a suas próprias experiências e indagações.

No curso de Licenciatura há uma preocupação, em razão do exposto acima, em desencadear um processo de avaliação que possibilite analisar como se realiza não só o envolvimento do aluno no seu cotidiano, mas também como se realiza o surgimento de outras formas de conhecimento, obtidas de sua prática e experiência, a partir dos referenciais teóricos trabalhados no curso.

Para tanto, é estabelecida uma rotina de observação, descrição e análise contínua da produção do aluno que, embora se expresse em diferentes níveis e momentos, não deve alterar a condição processual da avaliação.

Seguem algumas características gerais de cada modalidade de avaliação:

- Exercícios avaliativos (EA) – São exercícios pertinentes às unidades didáticas. A cada unidade haverá, no final do caderno didático correspondente, um conjunto de EA. A idéia fundamental é que o aluno possa se auto-avaliar no acompanhamento da disciplina (testes sem notas). A CEAD deve disponibilizar *softwares* especiais para isso.

A interatividade dos alunos entre si próprios e com os orientadores deve ser fortemente estimulada na realização dos exercícios avaliativos, visando a implementar

processos de ensino e aprendizagem de sucesso. Nos pólos regionais, deve-se também incentivar os alunos a trabalhar em grupo, utilizando os microcomputadores disponíveis.

- Avaliações a distância (AD) — São essencialmente de caráter formativo e devem ser realizadas, durante o estudo do módulo (fascículo). Podem se constituir, de acordo com a essência da disciplina e de decisões de ordem pedagógica, de trabalhos enviados para os pólos pelos orientadores e por eles corrigidos, ou de exames a distância, com prazo para retorno das soluções elaboradas pelos alunos. Será sugerida a criação de um banco de questões por disciplina que possa ajudar na elaboração dessas avaliações. Esse banco será constituído por questões de diferentes níveis de dificuldade, possibilitando classificar o grau de aprendizagem do aluno.

As avaliações a distância devem atribuir notas. Sugere-se que o peso de cada avaliação a distância corresponda a 30% (trinta por cento) da nota final do aluno na disciplina.

Sempre que possível essas avaliações devem conter trabalhos ou questões a serem resolvidas por grupos de alunos, estimulando o processo autoral cooperativo.

- Avaliações presenciais (AP) — Devem ser aplicadas, necessariamente, ao final de cada fascículo. Essas avaliações têm, no entanto, planejamento temporal rígido.

Realizadas nos pólos regionais ou na universidade, devem ocorrer em dias e horários preestabelecidos, dentro dos Períodos de Avaliações Presenciais (PAP), planejados e incluídos no calendário escolar (publicado no *Manual do Aluno*). Recomenda-se não haver qualquer outra atividade letiva durante os PAP.

- Avaliação suplementar presencial (ASP) – Deve acontecer no mínimo, uma semana após a última AP. Constitui-se em segunda chance para o aluno que não obteve nota suficiente para aprovação nas avaliações anteriores.

Tais avaliações devem seguir o rigor próprio dos exames presenciais, tanto no que se refere à fiscalização, quanto à elaboração, aplicação e correção das provas. O padrão de excelência do curso corresponderá à qualidade de suas AP.

Resumindo, a postura de avaliação assumida no ensino-aprendizagem pressupõe por um lado, uma compreensão do processo epistêmico de construção do conhecimento e, por outro, a compreensão da ação de avaliar como processo eminentemente pedagógico de interação contínua entre aluno/ conhecimento/professor. .

Embora a avaliação se dê de forma contínua, cumulativa, descritiva e compreensiva, é possível particularizar três momentos no processo:

- Acompanhamento do percurso de estudo do aluno, através dos diálogos, entrevistas e resolução de atividades;
- Produção de trabalhos escritos individual ou em grupos, que possibilitem sínteses dos conhecimentos trabalhados e experimentos realizados.
- Resolução de atividades propostas acerca dos conteúdos trabalhados nos fascículos.

## **6.2 ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA DO CURSO**

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas sob a responsabilidade da UNEMAT, terá como coordenador um professor do quadro da instituição pertencente ao Instituto de Ciências Naturais e Tecnológicas.

O curso contará com um colegiado próprio, dirigido pelo coordenador do curso e constituído por representantes de tutores presenciais, a distância e representantes de alunos. Esse colegiado terá, entre outras, atribuições, a de decidir ou orientar decisões referentes a transferência de alunos, aproveitamento de créditos, supervisão e orientação acadêmica, conforme regimento interno elaborado pela CEAD o qual será submetido aos conselhos superiores da Universidade para apreciação e aprovação.

## **6.3 CORPO DOCENTE PARCIAL DO CURSO.**

Nome	Titulação	Área de Titulação	IES e Regime de Trabalho	Disciplinas
Domingo Pimienta Barquin	Dr	Física	UNEMAT - Professor visitante	Introdução às Ciências Físicas I Introdução às Ciências Físicas II
Alzira Saldanha	Ms	Ciências	UNEMAT 30 HORAS	-Grandes temas em biologia
Nelson Antunes de Moura	Ms	Ecologia	UNEMAT 30 HORAS	Diversidade dos seres vivos
Rebeca Sena	Ms	Informática	UNEMAT 30 HORAS	Introdução a informática
Marcos	Dr	Geologia	UNEMAT/DE	Dinâmica da

Figueiredo				Terra
Luiz Pinheiro	Ms	Química	UNEMAT 30 HORAS	Bioquímica I e II
				Biologia Celular I e II
Dionei dos Santos	Dr	Ecologia	UNEMAT/DE	Elementos de Ecologia e conservação
Francisco de Assis Rabelo Júnior	Ms	Ecologia	UNEMAT/ DE	Introdução a Zoologia
Arno Rieder	Dr	Estatística	UNEMAT/DE	Elementos de Matemática e Estatística
Helena Ramos Cabete	Dr <sup>a</sup>	Zoologia	UNEMAT/DE	Diversidade Biológica dos protostomados
				Instrumentação para o estudo de Bioquímica e Biologia Celular
Vilma Barreto Vila	Dr <sup>a</sup>	Genética	UNEMAT/DE	Genética Básica
Maricilia Arruda	Dr <sup>a</sup>	Biologia Molecular	UNEMAT/DE	Biologia Molecular
Jociane Rosa de Macedo Costa	Ms	Educação	UNEMAT/DE	Fundamentos da Educação I, II
Irton Milanezi	Dr	Educação	UNEMAT/DE	Fundamentos da Educação III, IV
Marilda Oliveira Costa	Ms	Educação	UNEMAT 30 HORAS	Didática

## **6.4 INFRA-ESTRUTURA FÍSICA**

### **6.4.1 Salas de coordenação de licenciatura**

As salas de coordenação de licenciatura para o curso estarão localizadas na CEAD/UNEMAT. Nessas salas estão previstas uma área administrativa geral e uma destinada aos orientadores a distância e coordenadores do curso. Terão toda a infraestrutura administrativa, além da computacional, de telecomunicações e de mídias, compatíveis com as atividades de gerenciamento e tutoria propostas para o curso.

#### **6.4.2 Instalações nos pólos regionais**

Os pólos regionais estarão equipados com toda a infra-estrutura computacional, de mídias e de telecomunicações necessária para o desenvolvimento do curso.

#### **6.4.3 Biblioteca dos pólos regionais**

A CEAD alocará nas bibliotecas dos pólos todo o material produzido (impresso, vídeo e multimeios). Todos os livros colocados como bibliografia de referência para o aluno do curso estarão disponíveis. A proporção ideal de livros de referência em relação ao número de alunos será atingida no decorrer do curso.

A biblioteca para o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas funcionará nos pólos, com toda a infra-estrutura informatizada, com computadores ligados em rede e acesso à Internet. O acervo será, também, informatizado. Além da biblioteca do pólo, os alunos do curso terão acesso ao acervo das bibliotecas centrais.

A biblioteca contará com bancadas para estudos individuais e sala para estudos em grupo. O acervo poderá ser consultado pelos alunos do curso, que poderão, ainda, fazer empréstimo de livros.

Contará, também, com uma videoteca, com bancadas individuais, onde o aluno poderá assistir a vídeos que serão complementares a algumas aulas.

A biblioteca será administrada por bibliotecárias da região onde estiver instalado o pólo, com horário de funcionamento diário, incluindo sábados e domingos.

A atualização do acervo será feita semestralmente, atendendo às solicitações do coordenador do curso, ouvidos os coordenadores de área dos pólos regionais e de acordo com as necessidades do curso em relação ao número de alunos e em relação às disciplinas oferecidas.

#### **6.4.4 Acervo básico da biblioteca em cada pólo para início do curso**

##### Biologia

A ECONOMIA DA NATUREZA Ricklefs, R.E. 1993.. Rio de Janeiro, 3ª Ed.Guanabara Koogan S.A.

A ORIGEM DAS ESPÉCIES. Darwin, C.

AN INTRODUCTION TO GENETIC ANALYSIS.GRIFFITHS, A. J. F. *et al.* 7ª edição. New York: W. H. Freeman, (6ª edição já traduzida pela editora Guanabara Koogan).

BIOLOGIA EVOLUTIVA .Futuyma, D.J.1993.. Ribeirão Preto, 2ª ed. SBG.

CURSO PRÁTICO DE BIOESTATÍSTICA. Sociedade Brasileira de Genética – Ribeirão Preto

ECOLOGIA. Odum, E. P. 1988 . Rio de Janeiro, Ed.Guanabara Koogan S.A.

ECOLOGY. Begon, M., Harper,J.L. & Townsend, C.R.1996. *London*. 3<sup>rd</sup>.ed. Blackwell Science.

ELEMENTOS BÁSICOS DE SISTEMÁTICA FILOGENÉTICA. Amorim, D.S. 1994. Sociedade Brasileira de Entomologia, São Paulo, 314p.

FISIOLOGIA ANIMAL: ADAPTAÇÃO E MEIO AMBIENTE .Schmidt-nielsen, k. 1996.. Santos Livraria e Editora, São Paulo, 600 p.

FUNDAMENTOS DE BIOLOGIA CELULAR - Uma Introdução à Biologia Molecular da Célula. Alberts B. e outros. Artmed editora. Porto Alegre, RS, 1999.

FUNDAMENTOS DE BIOQUÍMICA. Donald Voet, Judith G. Voet e Charlotte W. Pratt. Editora Artes Médicas Sul Ltda. (2000)

FUNDAMENTOS DE LIMNOLOGIA . Esteves, FA (1998). Editora Interciência LTDA, 2ª edição.

GEOLOGIA GERAL . Popp, JH (1999). LTC editora AS, 5 ed.

GEOLOGY TODAY – UNDERSTANDING OUR PLANET. Murck, BW e Skinner, BJ (1999) John Wiley e Sons, INC

GEOMORFOLOGIA, EXERCÍCIOS, TÉCNICAS E APLICAÇÕES Cunha, SB & Guerra, AJT (1996). Editora Bertrand Brasil S.A.

GLOBAL ENVIRONMENT – WATER, AIR AND GEOCHEMICAL CYCLES. Berner, EK e Berner, RA (1996) Prentice Hall, INC.

IMUNOBIOLOGIA (O SISTEMA IMUNOLÓGICO NA SAÚDE E NA DOENÇA) Janeway, C, Travers, P, Walport, M, Capra, JD, 4ª ed, ARTMED Editora, 2.000.

INVERTEBRATES .Brusca, R.C & Brusca, G.J. 1990.Sinauer, Sunderland Massachusetes, 923 p.

LENHINGER PRINCIPLES OF BIOCHEMISTRY. Nelson, DL e Cox, MM, 3 ed, Worth Publishers, New York, 2000

O REINO VEGETAL. BOLD, H.C. 1988. São Paulo: Editora Blucher. 189p.



Preparação do Curso	X								
Aprovação do Projeto Pedagógico pelo Conselho Universitário-CONSUNI	X								
Produção e Reprodução de Material Didático para o Curso		X	X	X	X	X	X	X	X
Seleção de alunos		X							
Seleção de tutores presenciais e a distância		X							
Capacitação de tutores presenciais e a distância		X	X	X	X	X	X	X	X
Capacitação de docentes		X	X	X	X	X	X	X	X
Execução do curso		X	X	X	X	X	X	X	X
Seminários		X		X		X		X	
Colação de grau									X
Conclusão e elaboração do relatório final do curso									X

## 9. DESCRIÇÃO DAS NECESSIDADES PARA ATENDIMENTO NOS PÓLOS:

A experiência da UNEMAT e de diversas Instituições no ensino a distância de graduação mostra que os processos de ensino e aprendizagem são enriquecidos quando os estudantes dispõem de pólos regionais de atendimento. Estes servem como referência física para os alunos, oferecendo toda infra-estrutura de atendimento e estudo. Espera-se que eles ajudem na manutenção do vínculo do alunado com a CEAD.

Para a execução do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas nos pólos é necessário:

2. salas de estudo;
3. microcomputadores conectados à Internet com multimeios e videoconferências;
4. supervisão acadêmica de especialistas na área;
5. laboratórios didáticos de Física e Biologia;
6. biblioteca;
7. recursos audiovisuais (exibição de vídeos, por exemplo);
8. serviço de distribuição de material didático;

## 9. Equipamentos de comunicação(telefone e fax);

Nos pólos terão salas de atendimento aos alunos (orientação presencial) e serão locais de realização dos exames presenciais.

A grande contribuição desses pólos para o ensino e a aprendizagem dá-se especialmente pela realização das seguintes atividades:

- orientação presencial semanal ou mesmo diária, para esclarecimento de dúvidas, resumo das aulas e debates sobre seus conteúdos;
- seminários presenciais, de introdução ou aprofundamento das disciplinas;
- orientação a distância, através de videoconferência, Internet (em sala de Informática devidamente equipada) ou mesmo telefone;

Ao oferecer todos esses recursos, o pólo regional contribui para fixar o aluno no curso, criar uma identidade dele com a Instituição e reconhecer a posição de liderança do município.

## 10. INDICAÇÃO DO QUANTITATIVO DE PÓLOS E SUAS LOCALIZAÇÕES:

O curso pretende ser implementado a partir de fevereiro de 2008, com ação limitada, em 02 pólos. O número de vagas para o início do curso é de 50 vagas por pólo, totalizando 100 vagas, assim distribuídas:

- 50 vagas para o Pólo de Alto Araguaia que situa-se no Sudeste de Mato Grosso, a distância de Alto Araguaia à Capital de Mato Grosso é de 420 km e de outras capitais, como: Campo Grande 500, Goiânia, 520 e de São Paulo, 950 km.
- 50 vagas para o Pólo de Confresa localizado na região nordeste de Mato Grosso a 1500 Km da capital do Estado, Cuiabá.

## 11. DETALHAMENTO DO ORÇAMENTO ESTIMADO:

### 11.1 Orçamento estimado

<b>Natureza da Despesa</b>	<b>Qtde</b>	<b>Valor unit.</b>	<b>Valor Total</b>
<b>Itens Elemento de Despesa</b>			

1.1	Diárias	948	110,00	104.280,00
		1.840	50,00	92.000,00
1.2	Material de Consumo			
		10.630	21,87	232.500,00
1.3	Serviço de Terceiro (pessoa física)			
		750	424,80	318.600,00
1.4	Serviço de Terceiro (pessoa jurídica)			
1.5	Passagens	1.428	420,00	599.760,00
		1.400	90,00	126.000,00
1.6	Despesas com aquisição de bibliografia			
		6.240	2,99	18.636,00
1.7	Despesas com combustível para veículo			
		620	49,10	30.440,00
1.8	Despesas com Material de Divulgação			
		80.000	0,15	12.000,00
1.9	Despesas com repografia			
1.10	Despesas com postagem	600	20,00	12.000,00
1.11	Despesas com preparação e elaboração de provas e editais	50	10,00	500,00
1.12	Despesas com processo de seleção	50	20,00	1.000,00
1.13	Despesas com bolsistas	482	1.049,38	505.800,00
				2.053.516,00
<b>TOTAL</b>				

## 12. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO:

### 12.1 Orçamento/cronograma de desembolso

*Cronograma de desembolso anual (R\$ 1,00) – prazo de execução 48 meses*

<b>Elemento de Despesa</b>	<b>1º ANO</b>	<b>2º ANO</b>	<b>3º ANO</b>	<b>4º ANO</b>
<b>Diárias</b>	<b>25.000,00</b>	<b>18.784,00</b>	<b>18.784,00</b>	<b>41.712,00</b>
<b>Material de Consumo</b>	<b>22.500,00</b>	<b>16.350,00</b>	<b>16.350,00</b>	<b>36.800,00</b>
<b>Serviço de Terceiros – Pessoa Física</b>	<b>52.420,00</b>	<b>43.540,00</b>	<b>43.540,00</b>	<b>93.000,00</b>
<b>Serviço de Terceiros – Pessoa Jurídica</b>	<b>75.000,00</b>	<b>58.080,00</b>	<b>58.080,00</b>	<b>127.440,00</b>
<b>Passagens</b>	<b>150.000,00</b>	<b>104.928,00</b>	<b>104.928,00</b>	<b>239.904,00</b>
<b>Despesas com aquisição de bibliografia</b>	<b>50.000,00</b>	<b>12.800,00</b>	<b>12.800,00</b>	<b>50.400,00</b>
<b>Despesas com combustível para veículo</b>	<b>5.000,00</b>	<b>3.090,80</b>	<b>3.090,80</b>	<b>7.454,40</b>
<b>Despesas com Material de Divulgação</b>	<b>10.000,00</b>	<b>4.132,00</b>	<b>4.132,00</b>	<b>12.176,00</b>
<b>Despesas com repografia</b>	<b>3.000,00</b>	<b>2.100,00</b>	<b>2.100,00</b>	<b>4.800,00</b>
<b>Despesas com postagem</b>	<b>3.000,00</b>	<b>2.100,00</b>	<b>2.100,00</b>	<b>4.800,00</b>
<b>Despesas com preparação e elaboração de provas e editais</b>	<b>500,00</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Despesas com processo de seleção</b>	<b>1.000,00</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

<b>Despesas com Bolsistas</b>	<b>120.000,00</b>	<b>91.740,00</b>	<b>91.740,00</b>	<b>202.320,00</b>
<b>TOTAL</b>	<b>517.420,00</b>	<b>357.644,80</b>	<b>357.644,80</b>	<b>820.806,40</b>

### **13. PROPOSIÇÃO DE CONTRAPARTIDA:**

- pagamento dos técnicos em computação e especialista em rede informacionais;
- Instalação da rede comunicacional e do laboratório tecnológico;
- recursos para assegurar assessorias na etapa de instalação da rede informacional;
- Equipamentos, material permanente e infra-estrutura da Coordenadoria de Ensino Aberto e a Distância CEAD;
- Veículos para o deslocamento da equipe executora até os pólos.

### **13. OUTROS RECURSOS:**

- Cederj: material didático para execução dos cursos;
- SIPAM: Transmissão via satélite das aulas para os pólos;
- Articulação de parcerias com outros órgãos da esfera estadual como a Secretaria de Estado de Educação (SEDUC) e secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia (SECITEC);
- Prefeituras.

### **14. OUTRAS INFORMAÇÕES RELEVANTES:**

Os pólos escolhidos para a oferta do curso de licenciatura em Ciências Biológicas apresentaram demanda de formação de professores e pesquisadores para atuarem no ensino e pesquisa da região Nordeste e Sudeste de Mato Grosso. Esta demanda se faz necessária por se localizarem em regiões isoladas geograficamente dos grandes centros e por apresentarem acentuado crescimento populacional.