

RESOLUÇÃO/CD/FNDE/ Nº 34, DE 09 AGOSTO DE 2005

LICENCIATURA EM BIOLOGIA

Consórcio Setentrional

Setembro/2005

PROJETO DO CURSO

Projeto apresentado pelo “Consórcio Setentrional para a Licenciatura em Biologia” constituído por Instituições Públicas de Ensino Superior - IPES dos Consórcios Regionais UNIVIR-CO, AMAZÔNIA NET e CONSÓRCIO BAHIA do Consórcio Nacional *UniRede*.

Instituições Participantes:

Universidade de Brasília – UnB
Universidade Federal de Goiás – UFG
Universidade Estadual de Goiás – UEG
Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS
Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul – UEMS
Universidade Federal do Pará – UFPA
Universidade Federal do Amazonas – UFAM
Universidade Estadual de Santa Cruz (Bahia) – UESC
Universidade Federal do Tocantins – UFT
Universidade Federal de Rondônia – UNIR

Elaboradores:

Ângela Maria Zanon – UFMS ..
Rossineide Martins da Rocha - UFPA
Carlos Eduardo Anuniação - UFG
Dóris Santos de Faria - UnB
Edinbergh Caldas de Oliveira - UFAM
Jose Leonardo Oliveira Lima - UEG
Gilson Oliveira Barreto - UFG
João Mianutti - UEMS
Julio Ernesto Baumgarten - UESC
Lenise Aparecida Martins Garcia - UnB
Paulo Robson de Souza - UFMS
Marcos Antonio Dutra Bandeira - UnB
Sofia Campiolo - UESC
Elisabeth Antonia L. de M. Martines - UNIR
Jeane Alves de Almeida – UFT
Wagner Fontes – UnB

1. Denominação do curso ofertado:

Licenciatura em Biologia

2. Clientela:

2.1. Público-alvo

O público-alvo será constituído por professores leigos em exercício na rede pública de ensino nos anos/séries finais do Ensino Fundamental e/ou no Ensino Médio sem licenciatura em Biologia, classificados em processo seletivo específico. Os professores deverão estar trabalhando há pelo menos um ano na função docente em rede pública.

2.2. Quantidade de vagas a ofertar

O curso envolverá 10 IPES de três consórcios regionais da Unirede (UNIVIR-CO, AMAZÔNIA-NET e CONSÓRCIO BAHIA) articulados pela Coordenação-geral. Na fase II o curso será coordenado por uma coordenação adjunta na UFG, em Goiânia.

Serão ofertadas 1.290 vagas novas, distribuídas como indicado na tabela abaixo. Para simplificar, estamos abreviando como “UNO” cada Unidade Operativa de EaD (pólo ou núcleo).

	UFT	UNIR	UFG UEG	UFMS UEMS	UnB UEG	UESC	UFAM	UFPA	Total
Nº de UNOs	4	4	8	11	5	12	7	3	54
Alunos por UNO (média)	25	30	25	15	25	15	35	50	
Total de alunos	100	120	200	165	125	180	250	150	1290

2.3. Área geográfica de abrangência (numero de municípios a serem atendidos relacionados nominalmente e com sua respectiva unidade da federação).

Para facilitar a oferta por Estado, estarão trabalhando coordenadamente, em oferta única, UFG e UEG em Goiás (exceto a região do entorno de Brasília), UFMS e UEMS no Mato Grosso do Sul, UnB e UEG em Brasília e região do entorno. A área de abrangência das IPES será a seguinte:

2.3.1. UFAM

UNO (Município)	Município de abrangência (rio de acesso e municípios circunvizinhos)
Manaus	Baixo rio Negro confluyente com o rio Solimões/Amazonas , Manacapuru, Iranduba, Anamã, Caapiranga, Careiro, Careiro da Várzea, Manaquiri, Presidente Figueiredo, Rio Preto da Eva e Novo Airão.
Itacoatiara	Médio rio Amazonas, Silves Uricurituba, Autazes, Itapiranga e São Sebastião do Uatumã.
Parintins	Baixo rio Amazonas, Nhamundá, Barreirinha, Maués, Boa Vista dos Ramos e Urucará.
Coari	Médio rio Solimões, Tefé, Anori, Beruri, Codajás, Alvarães, Uarini e Maraã.
Humaitá	Alto rio Madeira, Apuí e Manicoré.
Benjamin Constant	Alto rio Solimões, Tabatinga, São Paulo de Olivença, Atalaia do Norte, Amaturá, Tonantins, Santo Antônio do Içá, Amaturá, Fonte Boa, Jutai e Japurá.
S. Gabriel da Cachoeira	Alto rio Negro, Barcelos e Santa Isabel do Rio Negro.

2.3.2. UFPA

UNO (Município)	Municípios de abrangência
Oriximiná	Jurutí, Terra Santa, Óbidos, Faro, Parintins (AM) e Porto Trombetas
Marabá	Jacundá, Redenção, Xinguará, Nova Ipixuna, Itupiranga, Rondon do Pará, O Jesus de Tocantins.
Capanema	Augusto Corrêa, Primavera, Vigia, Quatipurú, Peixe-Boi, Nova Timboteua, Santa-Maria do Pará, Tracuateua, Santa Luzia do Pará, Ourém, Bonito, São Miguel do Guamá, Capitação Poço, Bragança

2.3.3. UNIR

UNO (Município)	Municípios de abrangência
Porto Velho	
Ji-paraná	
Ariquemes	
Vilhena	

2.3.4. UFT

UNO (Município)	Municípios de abrangência
Araguaína	Nova Olinda, Piraquê, Wanderlândia, Araguaianã, Colinas, Babaçulândia, Ananás, Xambioá
Arraias	Novo Alegre, Combinado, Lavandeira, Aurora, Taguatinga, Conceição, Taipas, Paraná, São Salvador, Palmeirópolis, Dianópolis, Natividade, Almas
Porto Nacional	Santa Rosa, Monte do Carmo, Silvanópolis, Fátima, Lagoa da Confusão, Ipueiras, Cristalândia, Pium, Ponte Alta, Mateiros, São Félix, Aparecida do Rio Negro
Gurupi	Formoso do Araguaia, Sandolândia, Araguaçu, Talismã, Jaú do Tocantins, Alvorada, Palmeirópolis, Sucupira, Peixe

2.3.5. UnB/UEG

UNO (Município)	Municípios de abrangência
Formosa	Água Fria de Goiás, Alto Paraíso, Cabeceiras, Colinas do Sul, São João da Aliança, Padre Bernardo, Mimoso de Goiás, Vila Boa, Sítio da Abadia, Simolândia, Cavalcante, Flores de Goiás, Campos Belos e Posse.
Luziânia	Santo Ant ^o do Descoberto, Cristalina, Alexania, Valparaíso, Cidade Ocidental, Gama, Novo Gama, Taguatinga, Ceilândia.

2.3.6. UESC

UNOs	Municípios atendidos
Salvador	Lauro de Freitas; Camaçari; Candeias; Simões Filho; São Francisco do Conde; Vera Cruz; Dias D'Ávila; Itaparica; Madre de Deus; São Sebastião do Passe; Pojuca; Dias D'Ávila; Mata de São João
Feira de Santana	São Gonçalo dos Campos; Conceição do Jauipe; Coração de Maria; Anguera; Amelia Rodrigues; Santanópolis; Tanquinho; Santa Bárbara; São Estevão; Cachoeira; Irará; Santo Amaro; Serrinha; Santa Bárbara; Antonio Cardoso
Santo Antonio de Jesus	Conceição do Almeida; Varzedo; São Miguel das Matas; Muniz Ferreira; Dom Macedo Costa; São Felipe; Amargosa; Santa Terezinha; Cruz das Almas; Nazaré; Laje; Elisio Medrado; Castro Alves; Brejões; Aratuípe
Itabuna	Itapé; Ibicaraí; Barro Preto; Buerarema; Itajuípe; Ilhéus; Coaraci; Uruçuca; Almadina; São José da Vitória; Aurelino Leal; Uma; Pau-Brasil; Camacan; Firmino Alves; Floresta Azul; Santa Cruz da Vitória
Juazeiro	Sobradinho; Jaguarari; Campo Formoso; Curaçá; Casa Nova; Senhor do Bonfim; Antonio Gonçalves; Itiúba; Uauá; Monte Santo; Canudos; Sento Sé
Barreiras	Angical; Catolândia; São Desidério; Crisópolis; Riachão das Neves; Baianópolis; Cotegipe; Wanderley; Brejolândia; Tabocas do Brejo Velho; Muquém do São Francisco
Teixeira de Freitas	Vereda; Medeiros Neto; Caravelas; Alcobaça; Prado; Ibirapuã; Itamaraju; Itanhém; Nova Viçosa; Mucuri; Itabela; Porto Seguro; Eunápolis; Guaratinga
Alagoinhas	Teodoro Sampaio; Pedrão; Ouriçangas; Aramari; Catu; Araçás; Entre Rios; Inhanbupe; Esplanada; Cardeal da Silva; Itanagra
Guanambi	Matina; Palmas de Monte Alto, Sebastião Laranjeiras; Candiba; Pindaí; Caetité; Igaporã; Iuiú; Riacho de Santa; Urandi; Lagoa Real; Caculé; Paramirim; Livramento do Brumado
Itaberaba	Rui Barbosa; Boa Vista do Tupim; Iaçú; Rafael Jambeiro; Ipirá; Macaúbas; Baixa Grande; Marcionílio Souza; Itaetê; Nova Redenção; Mundo Novo; Andaraí; Nova Redenção; Lençóis; Palmeiras
Jacobina	Caem; Saúde; Mirangaba; Orolândia; Várzea Nova; Miguel Calmon; Serrolândia; Várzea do Poço; Quixabeira; Caldeirão Grande; Capim Grosso; Várzea da Roça; Irecê; Queimadas; Monte Santo; Morro do Chapéu; Ponto Novo; Xique-xique

Cont.

UNOs	Municípios atendidos
Vitória da Conquista	Anagé; Belo Campo; Cândido Sales; Encruzilhada; Ribeirão do Largo; Itambé; Barra do Choça; Planalto; Itapetinga; Itororó; Bom Jesus da Serra; Caetanos; Tremedal; Brumado; Iguai; Nova Canaã; Poções; Meatinga; Caraíbas; Aracatu; Presidente Jânio Quadros

2.3.7. UFMS/UEMS

UNO (Município)	Municípios de abrangência
Água Clara	Anaurilândia, Bataguassu, Bataiporã, Brasilândia, Inocência, Ribas do Rio Pardo, Santa Rita do Pardo
Bela Vista	Antônio João, Bonito, Caracol, Guia Lopes, Nioaque
Camapuã	Bandeirantes,, Campo Grande, Figueirão, Jaraguari, Pontinha do Coxo
Chapadão do Sul	Alcinópolis, Aparecida de Taboado, Cassilândia, Costa Rica, Paranaíba
Coronel Sapucaia	Amambaí, Aral Moreira,, Laguna Caarapã, Ponta Porá
Paranhos	Eldorado, Japorã, Sete Quedas
Rio Brillhante	Angélica, Caarapó, Campo Grande, Deodópolis, Douradina, Itaporã, Ivinhema, Nova Alvorada, Nova Andradina, Novo Horizonte do Sul, Sidrolândia, Taquarussu
São Gabriel do Oeste	Corguinho, Coxim, Pedro Gomes , Rio Negro, Rio Verde, Rochedo, Sonora
Jardim	Bonito, Nioaque, Guia Lopes da Laguna, Maracaju
Porto Murtinho	
Aparecida do Taboado (faltava p/ completar os 11 municípios)	

2.3.8 – UFG/UEG.

UNO (Município)	Municípios de abrangência
Goiânia	Trindade, Santa Bárbara de Goiás, Nazário, Goianira, Caturai, Avelinópolis, Anicuns, Guapo, Camapestre de Goiás, Palmeira de Goiás, Aparecida de Goiânia, Hidrolândia, Turvania, Cesarina, Varjão, Senador Canedo.
Goiás	Itapiraouã, São José da Boa Vista, Buenolandia, Ferreira, Calcilândia, Davidópolis, Areião, Itaberaí, Santa Rosa de Goiás, Itagarí, Itaguaruçú, Heitorai, Itapuranga, Mossamedes, Sanclerlândia, Butirí.
Jataí	Paraíso, Navilândia, Rio Doce, Santa Bárbara, Estreito, Perolandia, Vista Alta, Serranópolis, Mineiros, Felicidade, Rio Verdinho.
Catalão	Ouvidor, Paraíso, três Ranchos, Olhos D'Água, Pedra Branca, Anhanguera, Cumari, Goiandira, Nova Aurora, Davinópolis, Corumbaíba, Mazargão, Sesmaria, Caldas Novas, Rio Quente, Urutai.
Anápolis	Abadiania, Gameleira, Leopoldo de Bulhões, Teresópolis, Goianópolis, Nerópolis, Ouro Verde de Goiás, Damolândia, Inhumas, Nova Veneza, Anicuns, Avelinópolis, Goianira, Brazabrantes, Araçu, Itauçu, Taquaral de Goiás, Santa Rosa de Goiás, Petrolina, São Francisco de Goiás, Silvânia.
Ceres	Carmo do Rio Verde, Uruana, São Patrício, Rubiataba, Nova América, Itapaci, Ipiranga, Nova Gloria, Santa Isabel, Rialma, Rianópolis, Morro Agudo de Goiás, São Luis do Norte, Hidrolina, Pilar, Guarinos, Santa Terezinha de Goiás, Crixás, Itapuranga, Jaraguá, Goianésia.
Porangatu	Mara Rosa, Estrela do Norte, Formoso, Santa Tereza, Montividiu do Norte, Alvorada, Novo Planalto, Bonópolis, Mutunópolis, Trompas, Talismã, Araguapaz, Aruanã, São Miguel do Araguaia e Minaçu.
Quirinópolis	Gouvelândia, Panamá, Inaciolândia, Bom Jesus de Goiás, Cachoeira Dourada, São Simão, Paranaiguara, Cachoeira Alta, Caçu, Aparecida do Rio Doce, Castelândia, Turvelândia, Maurilândia, Montevídiu, Santo Antonio da Barra, Acreúna, Porteirão, Rio Verde, Jataí Santa Helena de Goiás.

Para uma relação mais detalhada das cidades nas quais serão feitas as ofertas do curso, as UNOS foram exemplificadas no mapa (vide anexo).

2.4. Processo de seleção dos alunos

Participarão da seleção apenas professores em exercício na rede pública de ensino nos anos/séries finais do Ensino Fundamental e/ou no Ensino Médio, não licenciados em Biologia e que estejam trabalhando pelo menos há um ano na função docente em rede pública, desde que apresentem comprovantes da situação.

A efetivação da matrícula ocorrerá após a Secretaria de Educação dos Estados (Amazonas, Bahia, Goiás, Mato Grosso do Sul, Pará, Tocantins, Rondônia), do Distrito Federal e/ou Secretarias de Educação municipais confirmarem a situação exigida.

O processo de seleção será realizado presencialmente, em cada UNOs das IPES participantes, mediante a aplicação de uma prova objetiva multidisciplinar de conhecimentos gerais e uma redação.

3. Justificativa para a oferta do curso

A Biologia é hoje uma das áreas do conhecimento com maior deficiência de professores graduados e capacitados para o seu ensino. As regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste são as mais afetadas por essa deficiência, apesar de conterem os principais biomas brasileiros: Amazônia, Cerrado, Pantanal, Mata Atlântica e Caatinga. Tal deficiência também tem, portanto, conseqüências ambientais incomensuráveis.

Com esta preocupação o Consórcio Setentrional propôs a criação do curso de Biologia a Distância. O projeto anterior foi contemplado na Chamada 01/2004, que está em fase de implantação. A presente proposta complementarará a anterior da seguinte maneira:

1. Contemplando exclusivamente os professores leigos
2. Agregando o estado de Rondônia (UNIR, que aderiu recentemente ao consórcio)
3. Aumentando o número de UNOs em alguns Estados
4. Ofertando novas vagas nas UNOs existentes.

Desta forma teremos uma maior abrangência do curso em questão, atendendo as prerrogativas da Resolução/ CD/FNDE/34 de 09 de agosto de 2005.

Ressalte-se que haverá grande economia de recursos humanos e materiais, pois infraestrutura, equipamentos, elaboração de módulos e multimídia e a contratação de parte do pessoal especializado, dentre outros, são despesas previstas no orçamento do projeto já aprovado e serão aproveitados na presente oferta.

É fato que os Estados em que o curso estará sendo ofertado possuem um grande contingente de professores leigos atuando no ensino de Ciências ou Biologia. Isso compromete tanto o desenvolvimento científico-tecnológico do país como a preservação ambiental e também o desenvolvimento local nos mais diferenciados setores, como saneamento, saúde mas, principalmente, compromete o adequado ensino de Ciências e Biologia e, conseqüentemente, a formação de várias gerações.

Esse curso visa também atender a uma formação interdisciplinar do licenciado, superando as fragmentações que a excessiva disciplinaridade trouxe aos currículos de Biologia e que tanto comprometem a formação docente para atuar na educação básica. Em decorrência disso, toda a concepção curricular nesse curso foi planejada, de modo a ficar estruturado em módulos (e não disciplinas) e eixos temáticos transversais,

permanentes para a formação fundamental dos licenciados: biológico, propriamente dito; relacionando a Biologia com a sociedade e o conhecimento; bem como em sua prática pedagógica.

4. Duração

Mínimo de quatro e máximo de seis anos.

5. Descrição das equipes multidisciplinares

5.1. Planilha com a relação dos docentes que se dedicarão ao projeto

A seguir apresentamos a relação nominal de todos os docentes que estarão envolvidos com a produção e a oferta do curso nas diversas IPES que compõem o Consórcio Setentrional.

**** planilhas foram encaminhadas separadamente****

5.2. Caracterização e Capacitação da Equipe Acadêmica

5.2.1 Caracterização da equipe acadêmica responsável pela execução do curso

Tutores

Os tutores têm como função acompanhar o desenvolvimento teórico (pedagógico) do curso, estar presentes nas aulas práticas e nas avaliações. Ao tutor cabe corrigir e dar retorno aos alunos nas avaliações a distância, auxiliar os monitores em suas dúvidas e, se necessário, atender e ajudar os alunos nas questões teórico-metodológicas do curso.

Estes devem, necessariamente, ser professores na ativa ou aposentados, ou mestrandos com graduação compatível com a área de atuação no curso (Ciências Biológicas, Pedagogia etc), dependendo das características e das demandas de cada módulo. Mesmo sendo mestres, mestrandos ou doutores, devem ter qualificação na área de conhecimento compatível com o módulo em oferta.

Cada tutor será responsável por um módulo ou parte dele em duas UNOs; portanto, terá 50 a 60 alunos e dois monitores (vide tabela abaixo).

Pode estar localizado habitualmente em uma das UNOs pela qual é responsável ou na sede da IPES responsável pela oferta do curso.

Quantitativo previsto na Fase 1- Edital de 2004

	UFG UEG	UFMS UEMS	UnB UEG	UESC	UFAM	UFPA	UFT	Total
N.º de UNOs	8	13	5	12	4	3	3	48
Alunos por UNO (média)	25	25	50	25	25	50	25	
Média alunos/ano	200	325	250	300	100	150	75	1400
Tutores	4	7	5	6	2	3	2	29
Monitores	8	13	5	12	4	3	3	48

Previsão para o presente edital da FASE II (2005)

	UFT	UNIR	UFG UEG	UFMS UEMS	UnB UEG	UESC	UFAM	UFPA	Total
Nº de UNOs	4	4	8	11	5	12	7	3	54
Alunos por UNO (média)	25	30	25	15	25	15	35	50	
Total de alunos	100	120	200	165	125	180	250	150	1290
Tutores	2	3	4	4	3	4	5	3	28
Monitores	1	4	-	2	5	4	3	3	22

** Em algumas IPES ocorreu para a fase II a remoção de alguns pólos e/ou inserção de novos, objetivando atender as novas demandas regionais.

Foi considerada a relação máxima de 50 alunos por monitor e a criação de novas UNOS, observando também os monitores previstos na fase 1.

Monitores (suporte local e imediato)

Os monitores têm como função auxiliar o aluno a resolver as dúvidas com relação à utilização dos recursos tecnológicos, requeridos e utilizados no módulo em desenvolvimento, bem como dos conteúdos específicos do módulo. O monitor deve ter disponibilidade (cerca de 12 h) em dois (ou três) períodos semanais na UNO (dias e horários definidos), local onde os alunos se dirigem (ou fazem contato telefônico) para os “plantões de dúvidas”, grupos de estudos ou refazer aulas de laboratório. Portanto, ele precisa necessariamente ter competência acadêmica comprovada e, no mínimo, ser aluno de curso de Ciências Biológicas (depois do segundo ano de curso) ou compatível, ou ser professor da rede de ensino com a mesma formação.

Cada monitor será responsável por uma turma de 25 a 30 alunos em uma UNO.

Reporta-se ao tutor para instrução e soluções de dúvidas.

O número de monitores para a oferta do curso pode ser visualizado na tabela anterior (acima).

Supervisores (coordenação de tutoria)

Os supervisores têm como função acompanhar e apoiar as atividades dos tutores. Haverá um em cada IPES. O supervisor estará em contato com professores autores, responsáveis pelo conteúdo do módulo, e acompanhará o desenvolvimento do curso em seus aspectos teórico-metodológicos e operacionais. Juntamente com os tutores comporá o colegiado do curso em cada IPES. Deve ser um professor do quadro efetivo preferencialmente com mestrado ou doutorado.

Os supervisores em atuação no curso já existente assumirão também a supervisão dos novos tutores. Estamos prevendo um supervisor adicional para a UNIR.

Professores autores

São os responsáveis pela produção do conteúdo do curso. Formarão, com os outros professores das IPES consorciadas, as equipes de produção dos módulos, por área de conhecimento. Estas equipes produzirão o material dos módulos na perspectiva interdisciplinar proposta pelo curso, e sua contratação já foi prevista no orçamento do projeto Fase I da SEED/MEC, bem como a previsão de sua capacitação para escrita em EAD. A produção do conteúdo regionalizado ficará a cargo da equipe de produção de módulos e coordenada pela UFG, podendo haver a contratação de docentes qualificados fora da equipe em casos de ausência de autores na área de conhecimento ou por interesse didático.

A lista nominal dos docentes autores pode ser visualizada nas tabelas apresentadas no item 5.1 (Planilha com a relação dos docentes que se dedicarão ao projeto).

Coordenadores

Serão os profissionais responsáveis pelas articulações em setores específicos e que transitarão pelos diversos tipos de atividades no sistema geral. Haverá uma coordenação central composta por: coordenador-geral, coordenador acadêmico, coordenador de gestão, coordenador tecnológico, coordenador de capacitação e acesso e coordenador da prática pedagógica. Além disso, haverá coordenadores locais em cada IPES. O conjunto desses coordenadores constitui o Colegiado Central do Curso. Os coordenadores terão um curso de capacitação. Para a fase II deste projeto esta sendo criada a figura do coordenador adjunto, que coordenará a fase II e atuará em conjunto ao coordenador geral do BIOSET (fase I).

Professores Colaboradores

Será possível também ter professores colaboradores, que não farão parte da equipe de autoria, mas auxiliarão na oferta do curso.

OBS – Vários dos elaboradores desta proposta ou outros professores das IPES gostariam de assumir diferentes cargos de coordenação, seja no âmbito geral, seja em sua IPES. Entretanto, a disponibilidade de tempo para isso dependerá de negociação nas respectivas IPES, depois da aprovação deste projeto. Estamos por isso prevendo recursos para a contratação de professores aposentados ou outros com perfil adequado; os recursos serão re-direcionados, com a devida consulta, caso os cargos sejam exercidos por professores do quadro.

5.2.2 Capacitação dos profissionais envolvidos

Em função das especificidades do curso, a capacitação dos profissionais envolvidos ocorrerá com a realização de dois cursos:

(1) Curso para Capacitação em Gestão de Educação a Distância

Curso para capacitação do pessoal técnico-administrativo e de coordenação – até mesmo acadêmica–, para a gestão dos processos estratégicos, logísticos e operacionais do Curso de Licenciatura. O apoio do material auto-instrucional e pela Internet (veja item 6.3.2), para todo o pessoal de gerenciamento e execução administrativa que entre no sistema de ensino. Os recursos para o treinamento em gestão (capacitação) já foi previsto nos recursos obtidos na Fase I (2004).

(2) Curso de Formação de Tutores e Monitores

Curso é composto de: a) unidade introdutória comum e b) unidades complementares diversificadas em função do curso a que se destina. Na unidade introdutória serão abordados aspectos fundamentais da tutoria e da monitoria – metodologias para atendimento pedagógico à distância, relação com os alunos, mídias disponíveis, especialmente o uso das novas tecnologias de informação e comunicação (TICs) aplicadas ao ensino, acompanhamento e avaliação. As unidades complementares serão definidas de acordo com as necessidades de acompanhamento pela tutoria das atividades próprias de cada módulo e eixo temático.

Excluído: Assim, cada professor elaborador de materiais para os alunos terá em conta também as necessidades de acompanhamento pela tutoria/monitoria e a criação de possíveis materiais específicos para os tutores.

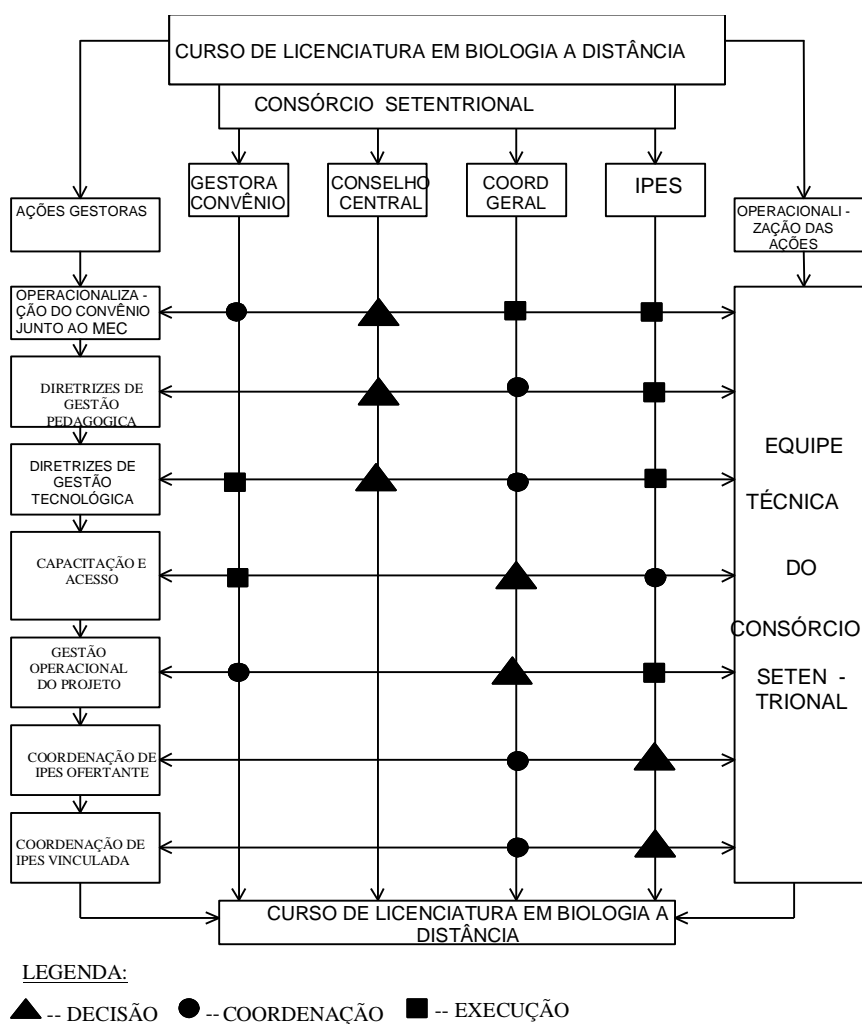
5.3. Requisitos para ocupação das funções de tutor

Como já descrito anteriormente, o tutor deve ter graduação em Ciências Biológicas (ou em outra área compatível com a parte do módulo interdisciplinar pela qual é responsável) e realizar a capacitação prevista.

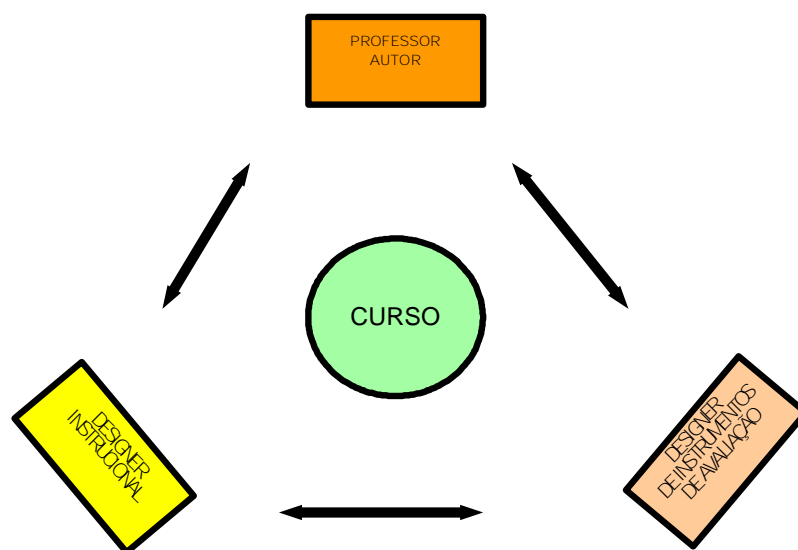
5.4. Organograma

As figuras a seguir sintetizam as funções do pessoal envolvido nesta licenciatura:

MATRIZ DE RELAÇÃO INSTITUCIONAL



PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS NA PRODUÇÃO DO CURSO



Designer Instrucional

Profissionais responsáveis pela adequação dos conteúdos (produzidos pelos professores autores) para linguagem de educação à distância nas diferentes mídias e tecnologias. Esta equipe de profissionais é composta por pedagogos, *webdesigners*, ilustradores, programadores e profissionais de comunicação.

Designer de Instrumentos de Avaliação

Profissionais das áreas de psicologia, educação, ciência da computação, ciências sociais, comunicação e estatística responsáveis pelo desenho e pela implementação de instrumentos de avaliação para o processo, resultados e impacto do curso, bem como para o processo de gestão de todo o sistema de EaD.

Todos os envolvidos receberão capacitação para a sua atuação específica, como detalhado no item 5.2.

6. Projeto pedagógico do curso

6.1. Fundamentação e objetivos: referencial teórico, perfil do profissional que se deseja formar, competências, atitudes e valores a desenvolver

O Projeto Pedagógico do Curso foi elaborado levando em conta as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Biologia, a Resolução CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002 e os Referenciais de Qualidade para Cursos a Distância - SEED/MEC, enfatizando a formação para o uso didático de Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC.

Este projeto tem como objetivo contribuir para a formação de professores no campo das Ciências Biológicas, cientes de sua condição de cidadãos comprometidos com princípios éticos, inserção histórico-social (dignidade humana, respeito mútuo, responsabilidade, solidariedade), envolvimento com as questões ambientais e compromissos com a sociedade.

A importância da apropriação do conhecimento tem-se evidenciado no momento contemporâneo, tornando ainda mais urgente a exigência da formação em nível superior, ampliando o maior número de pessoas ao acesso a informação e a comunicação. Tal quadro aprofunda-se para as Ciências Biológicas na atualidade e as implicações que traz para o desenvolvimento científico-tecnológico.

Excluído: a um

Excluído: os resultados do

Entretanto, a nova dinâmica imprimida à educação a distância, relacionada aos avanços desse desenvolvimento científico e tecnológico, não deixa dúvidas quanto a sua utilização cada vez mais freqüente e necessária ao processo de democratização do ensino, constituindo-se um importante instrumento de inclusão no universo digital, ampliando a capacidade do país de compartilhar conhecimento e informações, inserindo-se como interlocutor no cenário internacional em vez de mero usuário de tecnologias. Apresenta-se assim como uma alternativa para suprir as necessidades diversificadas de formação inicial, qualificação e atualização profissionais.

Compreendendo que a presença do aparato tecnológico por si só não é suficiente para garantir mudanças substanciais na prática docente ao se pretender a inserção tecnológica aliada a um salto qualitativo, decidiu-se por adotar uma metodologia que propusesse uma abordagem integradora e transformadora. Desse modo, o Projeto do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas na Modalidade de Educação a Distância, aqui apresentado, identifica-se por uma concepção pautada na abordagem interdisciplinar organizada em módulos e eixos temáticos.

A opção por essa proposta de trabalho sustenta-se no entendimento da complexidade do real, estabelecendo-se numa multiplicidade de relações e num intenso processo de transformação, questionando qualquer segmentação e dissociação entre os diferentes campos do saber. Fundamenta-se, assim, na crítica à concepção de conhecimento que toma a realidade como um conjunto de dados estáveis e previsíveis e, sob essa ótica, pretende instituir uma organização de conteúdos de aprendizagem que transcenda a visão compartimentada, fragmentada, na forma como historicamente se constituíram os currículos acadêmicos.

Outra peculiaridade da proposta que ora se apresenta, decorrente da própria estrutura em que foi concebida, é a reciprocidade e o caráter de reversibilidade entre as temáticas estudadas, assim como a transversalidade no tratamento das questões teórico-metodológicas que dizem respeito ao exercício da ação docente e à investigação da

prática pedagógica, dando substância à inter-relação ensino/pesquisa/extensão e à integração teoria/prática, possibilitando um sistema de referências pautado na realidade do mundo vivido pelos múltiplos sujeitos.

Cabe ressaltar a oportunidade gerada para atendimento às necessidades de cada docente/aluno, criando a possibilidade do aprofundamento de estudos não apenas dos conteúdos específicos do campo biológico, mas também na forma de sua compreensão ou aplicação no ensino médio e fundamental, considerando as especificidades de crianças, jovens e adultos com sua diversidade étnica e cultural.

Compreendendo a importância da qualificação dos docentes da rede básica, o Projeto propõe-se a dotar as escolas com profissionais habilitados em Ciências Biológicas e capazes de fazer de seu projeto pedagógico um espaço de investigação e de produção do conhecimento, vivenciando uma proposta metodológica de formação de professores reflexivos, investigadores.

Desse modo se apresenta o Projeto do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas, na Modalidade de Educação a Distância, com o propósito de que seja implantado gradativamente na medida das necessidades e das condições operacionais existentes, considerando também as especificidades de cada IPES e da comunidade por ela atendida.

Entendido como instrumento de balizamento do fazer universitário, o Projeto Pedagógico desse Curso de Ciências Biológicas, embasado pelos pressupostos ético-epistemológicos, toma, portanto, como referência os princípios da autonomia e da flexibilidade expressos desde o Edital 04/97 do MEC/SESu, confirmados pela legislação posterior e nos documentos elaborados pelo ForGRAD.

As Diretrizes Curriculares têm por objetivo servir de referência para as IES na organização de seus programas de formação, permitindo uma flexibilidade na construção dos currículos plenos e privilegiando a indicação de áreas do conhecimento a serem consideradas, em vez de estabelecer disciplinas e cargas horárias definidas. (Edital 04/97).

As Diretrizes Curriculares devem conferir uma maior autonomia às IES na definição dos currículos de seus cursos. Dessa forma, em vez do atual sistema de currículos mínimos, nos quais são detalhadas as disciplinas que devem compor cada curso, deve-se propor linhas gerais capazes de definir quais as competências e as habilidades que se deseja desenvolver nos mesmos. Espera-se, assim, a organização de um modelo capaz de adaptar-se às dinâmicas condições de perfil profissional exigido pela sociedade, onde a graduação passa a ter um papel de formação inicial no processo contínuo de educação permanente que é inerente ao mundo do trabalho (Edital 04/97).

Com essa compreensão, usando da liberdade acadêmica conferida à universidade, propõe-se uma nova formatação curricular associada à implementação de alternativas didáticas e pedagógicas.

Nessa perspectiva, a configuração das ações pretendidas no Projeto Pedagógico do Curso, contemplando conteúdos considerados básicos e conteúdos profissionais, deve assegurar o espaço da avaliação contínua, possibilitando a incorporação de novos desafios. Isso evidencia o sentido processual do Projeto que, a partir da crítica sobre a realidade vivenciada, estará aberto a mudanças, assegurando, no entanto, o caráter coletivo das decisões e o compromisso social da instituição como norteadores da avaliação, com vistas a seu aperfeiçoamento.

A Biologia tem como sua contribuição básica a produção de conhecimento e geração de informações sobre a natureza, permitindo uma maior e mais eficiente utilização dos recursos naturais para o bem da sociedade. O manejo dos recursos constitui uma das principais características da sociedade humana, estando diretamente ligado aos avanços na qualidade de vida. O princípio que confere importância à Biologia é a idéia de que administramos melhor aquilo que melhor conhecemos.

O biólogo, como portador de conhecimento sobre a diversidade da vida e dos processos que a geram e mantêm, tem a responsabilidade maior pela preservação do patrimônio natural, não apenas no sentido da atuação técnica, mas também de assumir a disseminação desse conhecimento por meio da educação. Mostrar como as diversas atividades humanas têm conseqüências e atentar para as responsabilidades individuais quanto a essa preservação é um exercício de cidadania a ser estimulado.

Com essa compreensão, espera-se que o licenciado seja capaz de entender o processo de produção/construção do conhecimento biológico, esteja afinado com as demandas da sociedade como um todo, aprendendo a identificar problemas e a apresentar soluções, saiba localizar a informação transitando por diversas áreas de conhecimento, esteja familiarizado com as linguagens contemporâneas, favorecendo a mediação nos processos de aprendizagem. Formar licenciados qualitativamente diferenciados, permitindo à sociedade usufruir o trabalho de um educador que tenha essas características, é o compromisso do Consórcio e do Curso que ora se apresenta. Isso vem corroborar o perfil profissional definido nas Diretrizes Curriculares para o Curso de Ciências Biológicas e de Formação de Professores.

Em atendimento aos objetivos deste Projeto e tendo em vista o perfil profissional aqui definido, considerou-se pertinente a adoção das competências e das habilidades propostas pelas Diretrizes Curriculares, na pretensão de habilitar os professores da rede pública a:

- a) realizar atividades educacionais em diferentes níveis;
- b) acompanhar a evolução do pensamento científico na sua área de atuação;
- c) elaborar e executar projetos, utilizando o conhecimento socialmente acumulado na produção de novos conhecimentos, tendo a compreensão desse processo a fim de utilizá-lo de forma crítica e com critérios de relevância social;
- d) desenvolver práticas investigativas e ações estratégicas para diagnóstico de problemas, encaminhamento de soluções e tomada de decisões;
- e) atuar em prol da preservação da biodiversidade, considerando as necessidades de desenvolvimento inerentes à espécie humana;
- f) organizar, coordenar e participar de equipes multiprofissionais de forma colaborativa;
- g) gerenciar e executar tarefas técnicas nas diferentes áreas do conhecimento biológico, no âmbito de sua formação;
- h) utilizar novas metodologias e tecnologias que favoreçam a mediação no processo de aprendizagem;
- i) desenvolver idéias inovadoras e ações estratégicas que possibilitem a ampliação e o aperfeiçoamento de sua área de atuação, preparando-se para viver numa sociedade em contínua transformação.

6.2. Organização curricular

Em consonância com o exposto, o currículo foi organizado de forma modular. Cada módulo contempla um aspecto do fenômeno biológico, de forma interdisciplinar. Os módulos estão estruturados a partir de três eixos temáticos: o histórico-filosófico, englobando sociedade e conhecimento; o que trata o fenômeno biológico e o pedagógico. Para tanto, levamos em consideração os documentos já citados no item 6.1, os Parâmetros Curriculares Nacionais para a Educação Básica (Ensino Fundamental, Ciências Naturais e Ensino Médio) e, também, os resultados sobre pesquisas diversas no âmbito educacional.

Cada módulo está organizado a partir do eixo biológico, focalizando processos numa perspectiva eco-evolutiva, colocando em relevo conhecimentos de outras áreas que sejam relevantes para pensá-los. Com o eixo Biologia, Sociedade e Conhecimento dar-se-á a inserção de objetos de aprendizagem que permitam recuperar esses conhecimentos como produções humanas em um contexto histórico determinado. Essa articulação será essencial para vincularmos a ciência às condições concretas de sua produção, contrapondo-se à idéia reinante de uma ciência pautada exclusivamente em sua lógica interna. Ainda, essa articulação poderá revelar parte do processo de construção do conhecimento, no qual o sujeito não opera pela clausura disciplinar, ou seja, apesar de os conhecimentos estarem organizados em espaços disciplinares, o processo de produção extrapola esses espaços.

Em cada módulo serão destacados conhecimentos do eixo pedagógico, aqueles que fundamentam o fazer do professor e que caracterizam as licenciaturas. Nesse sentido, serão trabalhados nos módulos os fundamentos e as metodologias para o fazer pedagógico. É no horizonte da prática pedagógica que a ligação entre esses conhecimentos e aqueles que foram definidos nos outros eixos, sobretudo o biológico, manifestar-se-á, no sentido de superar a dicotomia entre a teoria e a prática.

Conforme já enunciamos, o curso está organizado de forma modular, tendo como eixo estruturante o eixo biológico. Os módulos, vistos separadamente, apresentam coerência interna, mas a estrutura ganha em complexidade na medida em que o aluno progride nos estudos, ou seja, à medida que se avança nos estudos, coloca-se a necessidade de o aluno buscar articular os conhecimentos do módulo em estudo com os trabalhados anteriormente, de forma que a sua estrutura, ao incorporar novos conhecimentos, modifique-se tornando-o cada vez mais capaz de pensar a complexidade que envolve os processos biológicos. Isso é imprescindível para desenvolver a capacidade de síntese necessária para a compreensão dos problemas que compõem a realidade humana, sobretudo aqueles que envolvem a perspectiva ambiental, um componente permanente de todos os módulos.

Apesar do exposto não postulamos uma estrutura que limite o desenvolvimento do sujeito. Portanto, será permitido aos alunos iniciar um novo módulo, mesmo não tendo cumprido integralmente o módulo no prazo previsto. Entretanto, o aluno não poderá ter mais de uma pendência e, mesmo tendo iniciado um módulo novo, sua prioridade deve ser concluir o módulo anterior.

Essa proposição objetiva uma nova organização do trabalho didático, pautando-se no desenvolvimento da autonomia do sujeito e na flexibilização do tempo e do espaço por meio da aplicação das novas tecnologias da informação que, indiscutivelmente, reduzem as distâncias entre os homens. Com esse modelo, ainda em construção, pretende-se contribuir para superar o modelo vigente, no qual os conhecimentos são apresentados nos espaços disciplinares e desvinculados do contexto mais geral.

No âmbito de cada módulo, ao tratar os conhecimentos dos eixos temáticos, dar-se-á relevo aos conhecimentos produzidos nas diferentes áreas, sobretudo naquelas relacionadas diretamente às ciências biológicas, utilizando objetos de aprendizagem que revelem a sua dimensão de produto e, também, a sua dimensão de processo. Essa preocupação será fundamental para enfatizar procedimentos metodológicos na pesquisa em ciências biológicas.

Alguns aspectos merecem menção específica:

Prática de Ensino e Estágio Curricular Supervisionado

Com o objetivo de dar um sentido mais orgânico à formação do professor, associando o saber acadêmico à vida profissional, a Prática de Ensino e o Estágio Curricular Supervisionado serão tratados de forma integrada aos demais componentes curriculares trabalhados nos diversos módulos do curso.

A Prática de Ensino como componente curricular estará presente desde a fase inicial do curso. O Estágio Supervisionado far-se-á mediante a articulação das atividades de ensino, pesquisa e extensão, ao ampliar a concepção estrita de sala de aula, possibilitando contemplar as diferentes dimensões do trabalho do professor.

No caso de alunos que já estejam atuando na educação básica, as atividades poderão estar relacionadas à reflexão sobre sua prática docente, assegurando a indissociabilidade teoria/prática, contribuindo para desenvolver a capacidade de estabelecer o confronto de paradigmas e de analisar com referenciais teóricos o fazer pedagógico.

As atividades de Prática de Ensino e de Estágio Supervisionado serão implementadas a partir de projetos específicos elaborados pelos professores, analisados e aprovados pelo Colegiado do Curso.

Haverá estímulo para criação, adaptação e formulação de novos materiais e métodos de ensino focados nas questões regionais e abordados num cunho científico organizado, no qual o aluno trabalhará: pesquisa, objetivos, materiais e métodos, resultados e discussão. Os trabalhos serão analisados, selecionados e divulgados entre os alunos das IPES em meio eletrônico apropriado.

A investigação e a iniciação científica

Essas atividades poderão estar presentes em todo o percurso, dependendo da demanda e das condições locais e terão o objetivo de propiciar a familiaridade do discente com os procedimentos de investigação e com o processo histórico de produção, apropriação e disseminação do conhecimento, contribuindo para a compreensão do caráter provisório dos modelos teóricos. Entre outros aspectos, possibilitarão demonstrar que a ciência e a educação, como criações humanas, não são desvinculadas dessas questões e que as escolhas teórico-metodológicas estão perpassadas por esses processos.

Atividades acadêmico-científico-culturais

Os alunos serão estimulados a aprofundar estudos em uma área específica da Ciência Biológica, fazendo opção entre as possibilidades que lhes serão apresentadas. Aí se inclui o incentivo à organização e à participação em eventos (seminários, encontros, jornadas, exposições, feiras de cultura) em que os alunos contarão com um grupo de professores na orientação de trabalhos e na elaboração de relatórios.

A distribuição de carga horária contempla a Resolução CNE/CP 2/2002 e está sintetizada no quadro a seguir:

Módulos	Conteúdo e Prática de Ensino (400h)			Atividades Acadêmico - Científico-Culturais	Estágio Curricular Supervisionado	TOTAL
	Eixo BSC	Eixo biológico	Eixo pedagógico			
1	60	230	80	~25	-	395
2	60	230	80	~25	-	395
3	60	210	80	~25	-	375
4	60	210	80	~25	-	375
5	30	210	40	~25	100	405
6	30	210	40	~25	100	405
7	30	230	40	~25	100	425
8	30	230	40	~25	100	425
TOTAL	360	1760	480	200	400	3200

MÓDULOS

Colocamos a seguir um detalhamento da estrutura proposta para os módulos, com os respectivos títulos, enfocando diferentes aspectos do fenômeno biológico, e a estrutura dos eixos temáticos. No que se refere ao detalhamento de tópicos dentro de cada módulo, não se trata ainda de uma descrição exaustiva e definitiva, pois os conteúdos serão discutidos pelas equipes de autoria dos módulos, verificando o melhor modo e momento para se inserir ou resgatar cada conceito. Fizemos uma listagem de tópicos que podem ser trabalhados em cada caso, apenas para maior clareza quanto à estrutura da proposta.

MÓDULO 1: CONTEXTO DA VIDA

CARGA HORÁRIA : 370

Nesse módulo será apresentado o contexto geral em que a vida se desenvolve e evolui. Serão discutidas as leis físicas e as condições químicas às quais os organismos e o meio estão sujeitos, assim como padrões globais do meio abiótico, como formação geológica, atmosfera e clima. Um modelo básico de organismo será apresentado e as soluções gerais que a vida encontrou para transformar e utilizar o meio para se desenvolver e evoluir.

<p>BIOLOGIA, SOCIEDADE E CONHECIMENTO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A globalização e a sociedade do conhecimento; • Informação e conhecimento; • Modelos de conhecimento postos pela biologia contemporânea; • Panorâmica da evolução do pensamento científico-filosófico; • Filosofia aplicada à análise dos problemas da vida; • Verdade, realidade e construção do conhecimento; • Inserção do homem no universo e sua relação com as diferentes fontes de energia e informação.
<p>BIOLÓGICO (NESTE EIXO SERÃO RECUPERADOS CONHECIMENTOS DE OUTROS ESPAÇOS DISCIPLINARES)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Composição do Universo: matéria e energia, informação, átomos, moléculas e íons, teorias da origem do Universo; • Constituição e evolução do globo terrestre, geodinâmica interna e externa; • Estrutura e composição da Terra (mineralogia e petrografia: princípios básicos, estrutura e propriedades do carbono, transporte e distribuição de solutos, energia: transformação e conservação); • Bases moleculares da célula: composição química da célula, leis químicas e físicas aplicadas a sistemas vivos, a água e sua importância biológica; • Premissas de seleção natural, evolução e organização geral dos organismos (célula procaríota e eucariota); • Níveis de organização da vida, os reinos; • Bases moleculares da herança genética; • Eletricidade e eletromagnetismo; • Equilíbrio químico; • Cinemática e dinâmica da partícula; • Cinética química; • Funções inorgânicas; • Intercâmbio gasoso; • Ligações químicas; • Propriedades periódicas dos elementos; • Soluções e propriedades coligativas; • Teoria e estrutura atômica; • Termodinâmica; • Teoria dos sistemas; • Teoria da informação.
<p>PEDAGÓGICO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estudo interdisciplinar das matrizes epistemológicas do conhecimento e suas implicações teóricas e metodológicas para a aprendizagem. Estudo dos métodos e dos processos do saber; • História das tecnologias na educação. Novos paradigmas sociais. Processo de informatização da sociedade; • Metodologia de projetos.

Nesse módulo serão apresentados os processos utilizados pelos organismos na obtenção de energia e matéria. Esses processos serão discutidos para organismos produtores e consumidores em diferentes escalas: celular, mostrando os processos básicos que ocorrem em todos os níveis de organização; dos organismos, apresentando as diferenciações morfofisiológicas que evoluíram nos diferentes grupos para resolver os problemas de alimentação e respiração; de comunidades e de ecossistemas, padrões de produtividade e fluxo entre níveis tróficos.

BIOLOGIA, SOCIEDADE E CONHECIMENTO	<ul style="list-style-type: none">• Crise da ciência e da racionalidade modernas;• Novos paradigmas científicos: a complexidade e a Biologia;• Consumismo, poluição ambiental, biodegradáveis e reciclagem.
BIOLÓGICO (NESTE EIXO SERÃO RECUPERADOS CONHECIMENTOS DE OUTROS ESPAÇOS DISCIPLINARES)	<ul style="list-style-type: none">• Transporte e digestão celular;• Metabolismo energético: quimiossíntese, fotossíntese, respiração e fermentação;• Estrutura e metabolismo das biomoléculas: biossíntese de proteínas e metabolismo de aminoácidos; metabolismo de lipídeos e carboidratos; metabolismo de nucleotídeos; estrutura e propriedades e biossíntese dos ácidos nucléicos;• Conceito de adaptação e aclimatação;• Eficiência ecológica;• Evolução anatomo-funcional dos sistemas de absorção e digestão dos diversos grupos de organismos;• Intercâmbio gasoso e transporte de nutrientes;• Influência dos fatores internos e ambientais nos processos respiratórios e nutricionais;• Fluxo de matéria e energia nos ecossistemas;• Interações populacionais.
PEDAGÓGICO	<ul style="list-style-type: none">• Educação e tecnologia no ensino da Biologia, simulação como ferramenta pedagógica;• Tendências atuais das tecnologias educacionais;• Programas educacionais como recurso didático;• As características da organização do trabalho escolar;• Estratégias de ensino e avaliação em consonância com as características da clientela escolar;• Projeto político-pedagógico.

Nesse módulo serão apresentados os processos que garantem a manutenção das condições adequadas para o desempenho das funções básicas do ser vivo. Serão apresentados processos e estruturas em nível celular que são válidos para todos os organismos, como balanço osmótico e estruturas secretoras; no nível dos organismos, serão apresentadas as diferenciações morfofisiológicas que evoluíram nos diferentes grupos para manutenção dos indivíduos, como sistemas imunológicos e excretoras, e no nível de comunidades e ecossistemas os processos de regulação populacional.

BIOLOGIA, SOCIEDADE E CONHECIMENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Vida saudável; • Equilíbrio ambiental; • Sociedade, cultura e linguagem.
BIOLÓGICO (NESTE EIXO SERÃO RECUPERADOS CONHECIMENTOS DE OUTROS ESPAÇOS DISCIPLINARES)	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos de expressão gênica; • Processos de regulação celular; • Evolução anatomofuncional dos sistemas epidérmico, estrutural; hormonal e nervoso, nos diferentes grupos de organismos; • Osmorregulação; • Sistemas de defesa dos organismos; • Óptica; • Termoquímica; • Adaptações dos órgãos sensitivos e de estruturas secretoras; • Ritmos biológicos; • Interações populacionais.
PEDAGÓGICO	<ul style="list-style-type: none"> • Teoria e prática da pesquisa em sala de aula; • A construção de projetos didáticos colaborativos; • Concepções filosóficas da educação; • Dimensões epistemológicas e antropológicas da educação; • Teorias filosóficas modernas e contemporâneas e suas influências na educação; • A formação social brasileira; • A formação da cidadania.

Nesse módulo serão apresentados os processos celulares de divisão e diferenciação que embasam todo crescimento e desenvolvimento dos diferentes grupos de organismos, considerando a necessidade de incorporação da matéria. Serão apresentadas as diferenciações presentes nos diferentes grupos resultantes do processos evolutivos.

BIOLOGIA, SOCIEDADE E CONHECIMENTO	<ul style="list-style-type: none"> • A lógica dos processos investigativos; • A questão metodológica no ensino e na pesquisa científica; • Principais abordagens metodológicas aplicadas à pesquisa nas ciências biológicas; • A vida humana da concepção à morte: aspectos éticos.
BIOLÓGICO (NESTE EIXO SERÃO RECUPERADOS CONHECIMENTOS DE OUTROS ESPAÇOS DISCIPLINARES)	<ul style="list-style-type: none"> • Diferenciação; • Envelhecimento e morte celular; • Regulação gênica, hormonal e enzimática do desenvolvimento; • Embriogênese; • Crescimento vegetal e animal; • Órgãos e tecidos; • Adaptação e pressões evolutivas; • Nomenclatura científica; • Biofísica.
PEDAGÓGICO	<ul style="list-style-type: none"> • Teoria e prática da pesquisa em sala de aula; • Metodologias de pesquisa do ensino e aprendizagem; • O currículo como materialização da cultura, da ideologia, das relações de poder e do controle social; • Relação entre conhecimento científico, conhecimento popular e conhecimento escolar; • O cotidiano escolar e o currículo do ensino médio; • Análise das políticas e das reformas educacionais no contexto atual; • A nova LDB, os PCN.

Nesse módulo serão apresentados os processos que permitem que os seres vivos, como sistemas transformadores do mundo, sigam a direção básica das transformações - a construção de novos organismos. A reprodução envolve uma grande variedade de mecanismos genéticos, citológicos e fisiológicos. Além disso, discutem-se as estratégias ecológicas e comportamentais da reprodução.

BIOLOGIA, SOCIEDADE E CONHECIMENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Ética da reprodução humana. DSTs; • Populações, etnias e multiculturalismo; • O projeto Genoma Humano, suas perspectivas e dificuldades.
BIOLÓGICO (NESTE EIXO SERÃO RECUPERADOS CONHECIMENTOS DE OUTROS ESPAÇOS DISCIPLINARES)	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de reprodução; • A dinâmica funcional e evolutiva do núcleo e do citoplasma; • O ciclo celular, gametogênese, polinização e fecundação; • Estratégias reprodutivas; • Evolução anatomofuncional dos sistemas reprodutivos; • Padrões de herança; • Interações populacionais; • Fatores evolutivos.
PEDAGÓGICO	<ul style="list-style-type: none"> • A Psicologia do desenvolvimento e o estudo científico da adolescência; • Aspectos biológicos, emocionais, sexuais, psicossociais e cognitivos da adolescência; • Teorias da administração aplicadas à educação; • A gestão dos sistemas de ensino e financiamento da educação brasileira; • A gestão da unidade escolar; • Estágio supervisionado.

Nesse módulo serão apresentados os métodos pelos quais os organismos se utilizam para obter as condições necessárias para ocorrência dos processos vitais (descritos nos módulos anteriores). Isso implica o estudo de processos em três diferentes escalas: a) escala local, onde serão abordados os processos e as estruturas dos diferentes grupos que surgiram ao longo da evolução, permitindo a busca de microambientes adequados para os diferentes organismos; b) na escala regional, serão discutidos os processos de dispersão das populações no tempo ecológico; c) na escala global, os processos de dispersão no tempo evolutivo.

BIOLOGIA, SOCIEDADE E CONHECIMENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Sociedade e meio ambiente; • Ética e legislação profissional. Deontologia.
BIOLÓGICO (NESTE EIXO SERÃO RECUPERADOS CONHECIMENTOS DE OUTROS ESPAÇOS DISCIPLINARES)	<ul style="list-style-type: none"> • Crescimento e dinâmica populacional; • Agentes dispersores de sementes; • Movimentação animal: estudo comparativo de estruturas, órgãos e sistemas de locomoção; • Movimento de populações, migração e ocupação de novas áreas; organização social e comportamento animal; • Biogeografia; • Ecossistemas; • Dispersão e colonização e fatores limitantes; • Climatologia; • Noções de manejo de fauna, flora e inventário ambiental.
PEDAGÓGICO	<ul style="list-style-type: none"> • O desenvolvimento histórico da tecnologia como produção sociocultural; • Impactos sociais, culturais e educacionais das novas tecnologias; • Os novos sistemas e signos na mediação dos processos de ensino-aprendizagem; • As relações entre sujeito-aprendiz e os sistemas de signos em situação de ensino; • Automação, inteligência artificial e pensamento humano; • A Educação Ambiental na escola; • Estágio supervisionado.

Nesse módulo serão estudadas as características dos principais grupos taxonômicos. Também serão discutidas as diferenças e as semelhanças de tais grupos, suas estruturas e seus comportamentos, assim como as relações de parentesco existentes entre eles. Esses aspectos sintetizam conteúdos abordados nos módulos anteriores aplicados à classificação de organismos com base nos fundamentos da sistemática. Em atividades de campo serão montadas coleções zoobotânicas. Serão realizadas visitas virtuais a coleções zoológicas e botânicas, fóruns de debate e oficinas presenciais.

BIOLOGIA, SOCIEDADE E CONHECIMENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Bases para a sustentabilidade da vida e do desenvolvimento do planeta; • Sociedade, economia e meio ambiente; • Evolucionismo, criacionismo e o papel do professor.
Biológico (NESTE EIXO SERÃO RECUPERADOS CONHECIMENTOS DE OUTROS ESPAÇOS DISCIPLINARES)	<ul style="list-style-type: none"> • Estratégias adaptativas (morfo-anatomia, genética, quimiosistemática) empregadas para classificação de organismos; • Nomenclatura científica; • Filogenia e taxonomia; • Origem e evolução dos seres vivos; • Especiação; • Ecologia evolutiva e paleontologia.
PEDAGÓGICO	<ul style="list-style-type: none"> • Diferentes concepções de avaliação e suas implicações na prática educativa; • Tipos de avaliação da aprendizagem; • A avaliação como instrumento indicador da organização e reorganização do trabalho docente; • Avaliação como prática de emancipatória/autonomia; • Estágio supervisionado.

Nesse módulo serão estudadas a origem, a manutenção e as consequências da diversidade nos seus diversos níveis: genético, de organismo, populacional e ecossistêmico. Serão discutidas questões éticas, econômicas e ecológicas relativas ao uso da biodiversidade.

BIOLOGIA, SOCIEDADE E CONHECIMENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Preservação da biodiversidade; • Multiculturalismo; • Biossegurança; • Transferência de tecnologia e patentes;
BIOLÓGICO (NESTE EIXO SERÃO RECUPERADOS CONHECIMENTOS DE OUTROS ESPAÇOS DISCIPLINARES)	<ul style="list-style-type: none"> • Níveis de abordagem da biodiversidade; • Estrutura de comunidades; • Ambiente físico e recursos; • Ecossistemas no mundo; • Padrões de diversidade; • Componentes da diversidade; • Problemas ambientais; • Estrutura genética das populações e efeito dos fatores evolutivos; • Estratégias de conservação e ampliação da diversidade genética das populações; • Sucessão e biogeografia; • Noções gerais dos processos de criação de uma RDS (Reserva de Desenvolvimento Sustentável); • Organismos transgênicos.
PEDAGÓGICO	<ul style="list-style-type: none"> • Educação inclusiva: o ensino e a aprendizagem; • Fundamentos do ensino inclusivo; • Aspectos legais, políticos e históricos da educação inclusiva; • Concepções de educação inclusiva e diversidade cultural; • Pluralidade cultural; • A educação inclusiva e as formas de organização do ensino: inclusão ou exclusão?; • Estágio supervisionado.

6.3 Proposta metodológica, orientada para facilitar o processo de conhecimento e a interação de educadores e educandos por meio da utilização de tecnologias

O curso será estruturado com um material comum e materiais optativos complementares que serão utilizados de forma flexível pelas diversas IPES que o ofertarão, dependendo de suas características e peculiaridades. Atendendo a essa flexibilidade e, também, ao referencial teórico indicado anteriormente (item 6.1), optamos pela construção de objetos de aprendizagem de pequenas dimensões que podem estar em diferentes mídias (textos, atividades, simulações, vídeos etc.) compondo uma estrutura em rede que poderíamos chamar “hipertextual”.

Essa estrutura tem sido denominada “granular” por permitir um permanente rearranjo dos materiais disponíveis e por propiciar fácil intercâmbio. Com essa estrutura, um mesmo objeto de aprendizagem pode ser demandado em diferentes momentos do currículo, fazendo-se as tão necessárias inter-relações entre os campos de conhecimento.

A diversificação pode ocorrer tanto com relação ao conteúdo (contextualizado pelas IPES na sua realidade) como com relação à mídia, permitindo a inserção de tecnologias que sejam disponíveis para grupos concretos de alunos ou mesmo para todos os alunos atendidos por uma das IPES. Essa diversificação garantirá que um fator limitante ao acesso tecnológico de determinado grupo de alunos não seja crítico ao aprendizado, havendo indicações para intercâmbio e substituição de mídias, vídeos, CD-ROM, DVD, Internet, livros.

Tal organização possibilitará, além do atendimento interno ao nosso próprio sistema de IPES, a articulação com outras IPES de outros consórcios da UniRede, num sistema nacional denominado EAD TECA, para o qual também foram previstos recursos.

6.3.1 Descrição do material do curso

Cada módulo consistirá em um conjunto de materiais que podem utilizar uma diversidade de mídia. Haverá uma organização textual específica do módulo a partir do “hipertexto” dos objetos de aprendizagem necessários a essa composição particular, sempre aberta à inclusão adjunta de novos componentes.

Em cada módulo teremos:

Material impresso, estruturado em fascículos, composto por:

- *Texto Modular Básico*, com a denominação geral do módulo, que será aquele norteador da utilização dos demais materiais (objetos de aprendizagem) para a visão panorâmica e contextualizada da temática do respectivo módulo.
- *Fascículos obrigatórios*, com conteúdos indicados no texto modular e no guia de estudos, com os conteúdos que correspondam aos três eixos em que o currículo está estruturado, havendo também uma clara relação entre os fascículos de um mesmo eixo, em diferentes módulos.
- *Fascículos diversificados*, com conteúdos optativos específicos, também indicados no guia de estudos. Estes fascículos poderão variar em cada IPES, atendendo às suas peculiaridades.
- *Guia de estudo*, que servirá como orientação específica para o estudo e as atividades dos alunos no módulo. Deverá ser complementado por:

- *Orientação de tarefas de laboratório e campo*, incluindo os momentos presenciais, constantes no guia de estudo.
- *Agenda do módulo e roteiro facilitador* da organização pessoal de estudo e trabalho, também expressa no guia de estudo.
- *Caderno de atividades do aluno*, em que constem as atividades, os exercícios de aprendizagem individual e coletiva, especificando as que devem ser enviadas aos tutores para acompanhamento e avaliação.

Quando for o caso, também serão associados *vídeos* relacionados aos temas e indicados no guia de estudos.

CD-ROM com material adicional e facilidades de conexão, com *material disponibilizado na Internet*, quando esta for utilizada.

Esse conjunto de materiais será remetido aos alunos por correio, com alguns dias de antecedência ao previsto para o início de cada módulo.

Adicionalmente, as IPES que dispuserem de infra-estrutura para tal poderão utilizar:

- *Ambiente colaborativo na Internet (ambiente virtual do aluno)*.
- *Videoconferência convencional ou pela WEB*.

Quando esses recursos forem utilizados, também estarão referidos no guia de estudo. Atividades de aprendizagem colaborativa estarão definidas no ambiente virtual do aluno, ao qual cada um terá acesso mediante senha individual.

Naturalmente, para que possam vir a ser utilizados esses recursos de forma obrigatória, será necessário prover acesso a eles pelos alunos. Quando apenas parte dos alunos dispuser de acesso (por exemplo, à Internet) o recurso será usado de forma optativa.

6.3.2 Estratégias de desenvolvimento da aprendizagem:

Primeiramente, cabe definir as funções de cada ator, tendo como referência à organização do projeto pedagógico do curso em módulos, ao contrário da tradicional organização disciplinar. Esta organização e, sobretudo, a modalidade EaD exigem funções como a de monitor, de tutor, de supervisor, além da figura professor, que neste desenho, pode não ter os limites pela organização vigente. Com a agregação da UNIR nesta fase do projeto e criação de novas UNOs com algumas substituições, está sendo solicitado recursos para o cargo de coordenador e supervisor para Tocantins (UNIR) e adequação do número de tutores e monitores para as novas UNOs, respectivamente.

Professor – Preferencialmente, cada módulo deverá contar com vários professores que responderão pelos conteúdos, de acordo com suas especialidades. Cabe a estes a orientação dos tutores (de todas as IPES) no referente à temática do módulo: conteúdos conceituais, atividades propostas etc. Quanto ao perfil, estes profissionais devem ter formação verticalizada (preferencialmente doutores), podendo ser do quadro, ativo ou aposentado, de alguma das IPES consorciadas.

Supervisor – acompanha os tutores em cada IPES, relaciona-se com professores e autores de módulo. É também responsável pelo acompanhamento dos aspectos formais e administrativos do curso, como matrícula, calendário de atividades, acompanhamento de oferta dos módulos, recebimento e distribuição do material. Perfil: professor da IPES (ativo ou aposentado) ou outro profissional com mestrado e experiência na área atenderá

na sede física principal da IPES e deverá manter um contato permanente com a Secretaria-Executiva da rede.

Tutor – acompanha, supervisiona e orienta a distância o desenvolvimento teórico-prático do curso. É responsável pelo recebimento e avaliação das atividades realizadas a distância pelos alunos e acompanha presencialmente parte das atividades de campo e práticas realizadas nas UNOs. Perfil: biólogo, com experiência no ensino fundamental ou médio, com titulação mínima de especialista. Sempre que possível, a função deve ser preenchida por um profissional com mestrado ou doutorado na área de biologia ou educação.

Monitor – pelo menos um em cada UNO, cumprindo uma carga horária de 12 horas semanais em horários pré-definidos respeitando as necessidades dos acadêmicos. Têm como função esclarecer dúvidas dos alunos quanto ao conteúdo programático do curso, auxiliar o tutor em aulas de laboratório e campo, receber e validar os relatórios oriundos das atividades de laboratório e campo realizadas sem a presença do tutor e os remeter a este, além de prestar suporte tecnológico aos discentes. Perfil: biólogo ou acadêmico do segundo ano de curso de biologia.

Para facilitar o acompanhamento permanente e a avaliação em processo, haverá para cada aluno uma ficha de acompanhamento, disponibilizada no ambiente virtual dos tutores e à qual terão acesso todas as pessoas relacionadas com aquele aluno. Essa ficha registrará o envio dos módulos, o recebimento e a avaliação de atividades, o recurso à tutoria e as respostas recebidas, a participação nas presenciais etc. Assim, cada tutor ou monitor terá acesso ao desempenho global do aluno.

a) Comunicação entre alunos, tutores e professores ao longo do curso.

A comunicação entre alunos e monitores se dará diretamente nas UNO.

Entre alunos e monitores, com os tutores, a comunicação se dará nos encontros presenciais nas UNOs. Para operacionalizar o desenvolvimento das atividades à distância por parte dos acadêmicos, a comunicação também acontecerá através de internet, telefone e carta. Cabe ressaltar que o material impresso já se constitui em uma forma de comunicação, pois deve apresentar orientações para o estudo e, também, para realização das atividades teóricas e práticas. É oportuno sublinhar que os tutores utilizarão os recursos supra mencionados para comunicar os resultados das avaliações das atividades, garantido a retro-alimentação do processo.

A supervisão deverá facilitar o contato entre os tutores e os professores da IPES que atuam na produção dos módulos. Caso as IPES tenham professores com formação adequada para orientar os tutores, mesmo não tendo atuando na produção dos módulos, isto deve ser potencializado para fortalecer esta modalidade no âmbito da instituição. Considerando a facilidade de acesso as TICs, este grupo poderá se comunicar utilizando estes recursos.

b) Projeto de trabalho da tutoria e a forma de apoio logístico a todos os envolvidos.

Os tutores atuarão normalmente a distância, locomovendo-se para as UNOs para as atividades presenciais programadas para cada módulo. Considerando os diferentes contextos regionais, por exemplo, o acesso a rede *Internet*, os tutores darão também plantões alternados na sede, em horários prefixados, para atender aos alunos de qualquer

UNO daquela IPES por telefone, e-mail ou *chat*, para esclarecimento de dúvidas. Cabe frisar que os tutores terão carga horária de 20 horas semanais, sendo que a maior parte desta carga horária utilizada para acompanhar o grupo de acadêmicos que ficou sob sua responsabilidade.

A relação entre os acadêmicos e os monitores e os tutores pode acontecer pelo ambiente virtual, quando tiverem acesso ao mesmo, ou por carta, telefone e fax. O aluno pode ter também contato presencial com os monitores durante os plantões dados nas UNOs.

Na organização do BIOSET, as coordenações, geral e setoriais, utilizarão a plataforma para otimizar a comunicação entre os tutores das IPES ofertantes do curso, interligados pela Internet, constituindo uma comunidade virtual de aprendizagem permanente. Por esse motivo é imprescindível que todos os tutores tenham acesso à rede. Essa comunidade contará com um aplicativo de interatividade similar ao ambiente virtual do aluno e contendo também materiais específicos da tutoria. A esse ambiente terão acesso os autores de materiais de aprendizagem, os professores, os tutores e os monitores, além de pessoal auxiliar dos cursos. Com isso se propiciará a contínua troca de experiência, esclarecimento de dúvidas, sugestões para aperfeiçoamento de materiais e avaliação permanente das estratégias de ensino. Para facilitar a referência, chamaremos a este “ambiente virtual dos tutores”.

Além dessa coordenação central, haverá uma supervisão de tutoria ligada à coordenação do curso em cada IPES ofertante. Essa supervisão estará articulada com o quadro administrativo, tanto local como central (Sec.-Executiva da rede), para questões como matrículas, acompanhamento dos alunos, lançamentos de resultados de avaliação (notas ou menções) de cada módulo. A esta coordenação os tutores devem reportar-se para todos os assuntos vinculados à oferta do curso.

c) Relação numérica tutor/alunos, número de professores/hora e tutores/hora disponíveis para atendimento ao curso.

Cada grupo de alunos contará também com um ou mais tutores, dependendo das especificidades de cada módulo. Haverá uma proporção de 30 a 50 acadêmicos por tutor.

Descrição da relação	Relação numérica
Tutor / Aluno	1 / 25 a 50
Professor / Horas semanais	1 / 4
Tutor / Horas semanais	1 / 20

Tabela apresentando as relações consideradas ideais para realização do projeto. Conforme mencionado anteriormente, cada tutor terá uma carga horária de 20 horas semanais e os professores da IPES, comprometidos com o projeto, dedicarão 4 horas semanais ao projeto.

d) Organização da prática de ensino com o estágio supervisionado determinado pela legislação.

A prática de ensino será realizada do segundo ao quinto módulo, considerando o conteúdo dos módulos e sob supervisão dos tutores. O estágio supervisionado será

realizado no quinto, sexto e sétimo módulos em escola da cidade em que reside o aluno, ou cidade próxima, mediante convênio com as Secretarias Estaduais e Municipais de Educação, respeitando-se a resolução 02/2004 do CNE. O estágio será acompanhado por um dos tutores, pelo monitor e por professor da rede.

e) A frequência, a função e a estrutura dos momentos presenciais planejados para o curso.

Os momentos presenciais serão utilizados para atividades de laboratório e campo, para as avaliações, para a prática de ensino e para o estágio supervisionado. Corresponderão cerca de 25% da carga horária do curso e serão realizados em cada UNO em data predeterminadas, preferencialmente em finais de semana e períodos de férias escolares. Esses momentos constarão da agenda de cada módulo.

f) A forma de acompanhamento e monitoramento da produção e do desenvolvimento do aluno.

Para facilitar o acompanhamento permanente e a avaliação em processo, haverá para cada acadêmico uma ficha de acompanhamento, disponibilizada no ambiente virtual dos tutores e à qual terão acesso, também o coordenador local e os coordenadores setoriais. Essa ficha registrará o envio das atividades de cada módulo, realizada pelo acadêmico, a avaliação feita pelo tutor, a avaliação dos relatórios das atividades de campo e laboratório, a participação nas atividades presenciais, e outras observações necessárias. Assim, o tutor e o coordenador local e o supervisor de tutoria terão acesso ao desempenho global do aluno. Estes dados estarão disponíveis na plataforma LICBIO para consulta, pela coordenação pedagógica, sempre que necessário, no sentido de identificar os problemas e otimizar as tomadas de decisões.

6.4 Avaliação da aprendizagem, relacionando seus objetivos, procedimentos e instrumentos, bem como os critérios de aprovação e os requisitos para diplomação.

Tendo como referência o edital para fase II, o item 3.2 do anexo III, o presente curso tem como objetivos gerais a formação de um profissional, que apresente as seguintes características: 1. formação ampla e consistente para os profissionais que estão em exercício e não possuem a formação equivalente, inclusive para utilização pedagógica das tecnologias da informação e da comunicação; 2. compreensão dos processos de aprendizagem, de forma a trabalhar as diferenças individuais, culturais e sociais, além das necessidades especiais dos estudantes; 3. compromisso ético e político com o fortalecimento da cidadania; 4. valorização do conhecimento e da formação continuada para o exercício profissional.

Os objetivos mencionados e aqueles definidos no interior de cada módulo serão essenciais para definição dos procedimentos e construção dos instrumentos a serem utilizados no processo de avaliação. Cabe frisar que a concepção de avaliação adotada no âmbito deste projeto, explicitada em outros momentos, ultrapassa a concepção que a reduz a uma simples verificação, sem negar seus componentes essenciais como, por exemplo, a classificação (através de notas, conceitos, menções, etc).

Um dos objetivos da avaliação da aprendizagem será identificar o nível de competência e habilidades dos acadêmicos, promover e incentivar seu desenvolvimento teórico e científico na direção das competências previstas em cada módulo, além da capacidade

de articular conhecimentos e aplicá-los para resolver situações-problema, delinear hipóteses, etc. A avaliação será processual e baseada em atividades individuais e coletivas previstas nos módulos. As atividades produzidas serão acompanhadas e avaliadas pelos tutores com apoio da equipe de professores.

A sistemática e os procedimentos de avaliação incluem atividades realizadas a distância e presenciais, conforme explicitado abaixo:

1 – Atividades desenvolvidas a distância (para efeito de composição do resultado final, estas atividades devem compor 50% da avaliação)

As atividades realizadas a distância e enviadas ao tutor serão consideradas no processo de avaliação. Após análise, o tutor encaminha sua apreciação ao acadêmico. Caso as atividades não tenham sido desenvolvidas de forma satisfatória, o acadêmico, tendo como referência as orientações do tutor, deverá refazer as atividades e encaminhar a versão definitiva para ser avaliada e pontuada. Cada módulo terá um caderno de atividades, integrando, sempre que possível, conhecimentos em seus aspectos teóricos e práticos, tratados nos três eixos.

As práticas de ensino, definidas em cada módulo, também serão consideradas como atividades realizadas a distância ou presenciais.

Algumas atividades de campo poderão ser desenvolvidas pelo acadêmico, individualmente ou em grupo, a partir da orientação do tutor. Após a realização destas atividades (práticas de ensino de ensino e atividades de campo) o acadêmico apresentará o resultado do trabalho e relatório ao monitor que deverá validá-lo para ser encaminhado ao tutor.

2 – Avaliações presenciais (para efeito de composição do resultado final, estas atividades devem compor 50 % da avaliação).

Atividades práticas (aulas de laboratório e aulas de campo). Estas atividades serão agendadas com antecedência, estando sob coordenação do tutor.

Avaliação escrita.

3 – Avaliação optativa presencial, quando existente na IPES, substituirá a menor nota.

4 – Exame final.

Será realizada quando o cursista não atingir a nota mínima para sua aprovação, de acordo com as normas de cada IPES. (Obs: Para que as IPES possam equalizar a nota mínima para aprovação, deve-se adotar o seguinte critério: a média para aprovação deve corresponder a 70% do programa de cada módulo).

Cada IPES que oferta o curso utilizará o seu sistema habitual de menções ou notas e critérios de aprovação. Entretanto, ressalvadas as diferenças entre as IPES, para a aprovação é imprescindível a apresentação e aprovação do trabalho de conclusão de curso (TCC).

Como o curso não está formatado em disciplinas, é necessário prever os procedimentos diante do não-envio de atividades ou de uma menção insuficiente nas mesmas ao final de um módulo. Para poder iniciar as atividades do módulo seguinte, propomos que o aluno tenha tido desempenho satisfatório em no mínimo 30% das atividades a distância e 30% das avaliações e atividades presenciais do módulo anterior. Durante a realização do novo módulo, o aluno deve realizar satisfatoriamente as atividades pendentes.

A realização das atividades a distância servirão também como registro de frequência. Para aprovação em um módulo, é necessário que o aluno tenha realizado ao menos 75% das atividades previstas.

Para diplomação, o aluno deve ter obtido desempenho satisfatório em todos os módulos (de acordo com as regras da IPES ofertante, como explicitado anteriormente) e ter seu relatório final de estágio supervisionado e o TCC aprovados.

6.5- Avaliação do estágio final supervisionado.

Ao final do curso o aluno fará um estagio final supervisionaado conforme estabelecido pelas diretrizes de ensino e, mesmo sendo ele docente. O aluno preencherá formulários de inscrição e acompanhamento, elaborará ficha de planejamento escolar, ficha de avaliação contida num “kit” de estágio supervisionado, conforme modelo em anexo. Seu acompanhamento será a cargo em cada IPES pelo colegiado de curso e pelo professor (tutor) e baseado num portfólio. Poderão ser estabelecidas novas estratégias de abordagem e desempenho para a ação docente, de acordo com o interesse de cada IPES e aos requisitos vigente na instituição.

7. Descrição da infra-estrutura de apoio

7.1. Laboratórios e equipamentos que serão utilizados ao longo do processo pedagógico

Serão utilizados laboratórios e equipamentos já disponíveis nas IPES e em várias UNOs. Está sendo orçamentada neste projeto uma complementação de equipamentos para as UNOs nas quais já existe a oferta do curso (pró-licenciatura fase 1). Prevemos também a estruturação de novas UNOs e para estas estamos solicitando estrutura básica tecnológica (kit UNO) equivalente às UNOs já implementadas. Os recursos poderão vir a ser remanejados em função das condições locais, de modo que possam ser aplicados em novos investimentos locais.

Existem hoje disponíveis nas UNOs sede laboratórios de multimídia, de aulas práticas e aqueles específicos das áreas de ciências biológicas e outras associadas.

Os laboratórios de multimídia, de forma geral, possuem retroprojetor, sistema de som, televisão, videocassete, antena parabólica, computadores ligados à internet (acesso discado), impressoras, xerocopiadoras etc.

Os laboratórios de ensino (aulas práticas) existentes nas UNOs sede, de um modo geral, possuem infra-estrutura física e equipamentos básicos suficientes para o atendimento da demanda do referido curso. Estão sendo solicitados no projeto equipamentos necessários para cada Unidade Operativa de Educação a Distância.

Foram definidos para o Fase I, os equipamentos básicos que deverão estar disponíveis em todas as Unidades Operativas de EaD. As novas UNOs a serem implementados receberão os mesmos equipamentos (lista em anexo).

Para maior dinamismos da ações pedagógicas presenciais, será elaborado um kit de aulas práticas, constituída de um roteiro, manual do professor e manual de preparação. Cada equipe de conteudista definirá, planejará e organizará o conteúdo didático ou o roteiro das aulas, que será centralizado pela UFG, organizado e distribuído

eletronicamente para cada IPES ofertante repassar a sua equipe de tutores. As IFES poderão, de acordo com a disponibilidade local ou regional, confeccionar um kit para a distribuição nos UNOs.

7.2 Acervo atualizado de materiais didáticos e bibliográficos, de mídiatecas e de similares para uso dos alunos e dos profissionais envolvidos no curso, e as formas de acessá-los.

Acervo disponível nas IPES, além da *EAD TECA* (mídiateca) a ser composta tanto por produção local como nacionalmente no ambiente *UniRede*. Haverá também farta referência a materiais disponíveis na Internet e em órgãos públicos locais, regionais e nacionais.

Todas as UNOs sede possuem acervos atualizados e adequados para o atendimento nas áreas de Ciências Biológicas e em áreas correlatas e complementares, como Ciências da Saúde, Ciências Exatas, Ciências Sociais, Linguística, Letras e Arte. Os acervos são constituídos de livros, periódicos, dissertações e teses, obras raras, fotografias, além de outros materiais, como disquetes, mapas, CD ROMs, *slides* etc. Estamos também prevendo compra de material bibliográfico para ampliar a quantidade de títulos disponíveis.

Os acervos encontram-se disponíveis na forma física de acesso. Na maioria das UNOs sede o acervo já está acessível em forma digital. Nas demais, esse sistema está em fase de implementação.

7.3 Os pólos ou núcleos para atendimento descentralizado, inclusive avaliações e encontros presenciais.

Serão utilizados espaços físicos pertencentes as IPES ou conveniadas, em 54 diferentes cidades, como detalhado abaixo:

IPES QUE IRÁ DIPLOMAR O ALUNO	CIDADE	DISPONIBILIZAÇÃO DO ESPAÇO FÍSICO PARA A UNO
UnB	Brasília	UnB
	Planaltina	UnB
	Ceilândia	UnB
	Formosa	UEG
	Luziânia	UEG
UFG	Goiânia	UFG
	Goiás	UFG
	Jataí	UFG
	Catalão	UFG
	Anápolis	UEG
	Ceres	UEG
	Quirinópolis	UEG
	Porangatu	UEG
UFPA	Capanema	UFPA
	Marabá	UFPA
	Oriximiná	UFPA
UFMS	Jardim	UEMS
	Bela Vista	UEMS/Prefeitura
	Porto Murtinho	UEMS/Prefeitura
	Coronel Sapucaia	UFMS
	Aparecida do Taboado	UFMS
	Paranhos	UFMS
	Rio Brillhante	UFMS
	Chapadão do Sul	UFMS
	Água Clara	UFMS
	Camapuã	UFMS
S. Gabriel do Oeste	UFMS	
UESC	Santo Antônio de Jesus	SEC-BA
	Itabuna	SEC-BA
	Teixeira de Freitas	SEC-BA
	Vitória da Conquista	SEC-BA
	Guanambi	SEC-BA
	Itaberaba	SEC-BA
	Feira de Santana	SEC-BA
	Alagoinhas	SEC-BA
	Paulo Afonso	SEC-BA
	Juazeiro	SEC-BA
	Jacobina	SEC-BA
	Barreiras	SEC-BA

IPES QUE IRÁ DIPLOMAR O ALUNO	CIDADE	DISPONIBILIZAÇÃO DO ESPAÇO FÍSICO PARA A UNO
UFAM	Manaus	UFAM
	Itacoatiara	UFAM
	Parintins	UFAM
	Coari	UFAM
	Humaitá	UFAM
	Benjamin Constant	UFAM
	S. Gabriel da Cachoeira	UFAM
UFT	Araguaína	UFT
	Gurupi	UFT
	Porto Nacional	UFT
	Arraias	UFT
UNIR	Porto Velho	UNIR
	Ji-paraná	UNIR
	Ariquemes	UNIR
	Vilhena	UNIR
TOTAL (8 IPES)	54 UNOS	Regiões CO, N, Bahia (NE)

8- Quadro da Demanda das Funções Docentes na área de abrangência do BIOSSET

Funções docentes	Demanda
Goiás	921 ciências + biologia
Mato Grosso do Sul	
Amazonas	
Pará	695 (59 não habilitados)
Bahia	
Rondônia	
Tocantins	

9. Descrição do gerenciamento administrativo-financeiro – FASE II

Composto o sistema do Consórcio Setentrional pelas IPES dos consórcios regionais com suas UNOs, com Coordenação-Geral pelo CEAD/UnB em Brasília, o gerenciamento administrativo-financeiro da fase II será feito pela articulação da UFG com a UnB (coordenadora da Fase I) com as coordenações setoriais e com as coordenações locais nas IPES.

O braço executivo será composto por um coordenador Adjunto de sistema e uma secretária-executiva, ambos da UFG: o primeiro responsável pelo acompanhamento de todas as operações, processos e produtos do sistema e a segunda pela articulação, no curso, das IPES com o projeto matriz, bem como o acompanhamento da avaliação do desempenho acadêmico geral e específico das IPES do sistema. Para gestão financeira será criada uma ferramenta tecnológica para atuação descentralizada, de acesso e controle das respectivas instâncias, sob esquema de senhas em função das atribuições e responsabilidades de cada um, conforme previsto no plano final.

A articulação do coordenador adjunto (fase II) será semelhante à da coordenação-geral (fase I) com as coordenações das IPES, e será complementada pelos cinco setores funcionais do sistema, cujas funções são transversais para cada setor: acadêmico; pedagógico (para os estágios e práticas de ensino); tecnológico; de gestão; e de capacitação dos profissionais e acesso acadêmico. Os responsáveis por todas essas coordenações comporão um Conselho do Curso, que acompanha virtualmente as realizações e que se encontrará anualmente (na Reunião Anual Acadêmica). A gestão dar-se-á pelo Comitê Gestor, composto pelos seis coordenadores (geral e setoriais) e por um representante dos reitores das IPES, assessorados pelo gerente de sistema e secretária-executiva. A organização local deverá acompanhar seus colegiados específicos. O coordenador adjunto acompanhará todo o funcionamento do sistema, incluindo o financeiro, por meio da gerência operacional. Ambas as coordenações trabalharam em consonância para a plena execução do projeto.

Como já aconteceu na elaboração deste projeto, o ambiente virtual colaborativo será a base de produção e aperfeiçoamento dos procedimentos coletivos, em complementação ao correio eletrônico e às listas temáticas e de gestão setorial e geral.

9.1. Produção, edição e distribuição de material didático

Todo o material didático correspondente aos módulos do curso será produzido por docentes pertencentes aos quadros das Universidades, especialistas da área de biologia e áreas afins, conforme a proposta pedagógica.

O Centro de Educação a Distância – CEAD da Universidade de Brasília, instituição eleita pelos pares como a Representante do Consórcio, junto com a UFG, serão as unidades executoras das etapas de edição do material didático, que compreende também a orientação dos autores para a linguagem de educação a distância (EaD), considerando as diversas mídias definidas no projeto pedagógico, tais como material impresso, vídeo e web. Serão ainda responsáveis pela edição final, podendo para isso contar com os serviços da Editora Universidade de Brasília, do Centro de Produção Cultural e Educativa (CPCE) e do Centro Gráfico da Universidade Federal de Goiás (CEGRAF). Responderá pela implantação da estrutura tecnológica central que conectará os componentes do sistema.

Será, também, de responsabilidade do CEAD-UnB e da UFG a distribuição do material didático para as demais Instituições Públicas de Ensino Superior e para as suas

Unidades Operativas de EaD, às quais caberão as ofertas do curso de Licenciatura em Biologia em seus respectivos Estados. A cargo da UFG poderá estar a confecção de material didático regionalizado e da UnB a elaboração dos módulos, conforme descrito no projeto fase I.

9.2. Momentos presenciais

A proposta pedagógica do curso prevê encontros presenciais para apresentação de conteúdos; atividades práticas, tais como laboratórios, prática de docência, etc; além de atividades para avaliação dos alunos. Tendo em vista que a oferta do curso ocorrerá em várias unidades da federação e que a realidade de cada região é singular, optou-se pela descentralização dessas ações, de forma a possibilitar que cada IPES planeje e execute tais atividades de acordo com suas condições e demandas, mas tendo como referência o cronograma estabelecido no projeto pedagógico geral.

9.3. Distribuição e aplicação de recursos

A Universidade Federal de Goiás, como entidade executora do projeto fase II, centralizará, de forma coordenada, todas as atividades e fases das despesas provenientes da gestão e distribuição dos recursos para os processos de compras de material de consumo e prestação de serviços, contratações, processos de licitação, pagamentos a pessoas físicas e jurídicas, passagens e diárias, nacional e regional, a depender do que se tratar.

Os processos de aquisições de material permanente deverão dar-se prioritariamente de forma descentralizada. As IPES, após pesquisa de mercado, deverão solicitar o correspondente repasse orçamentário e financeiro a UFG, obedecendo aos limites previamente estabelecidos para cada IPES. Em casos específicos poder-se-á eleger algum local para compra única de material a ser remetido/distribuído, desde que seja mais econômico para o sistema.

9.4. Prestação de contas e outras questões pertinentes ao exercício financeiro do projeto

O Setor de convênios da UFG prestará contas da execução do correspondente convênio, periodicamente, ou quando solicitado, emitindo para esta finalidade: Balancetes, Relação de Pagamentos Efetuados e Relatório do Cumprimento de Objetos. Estes relatórios serão extraídos do SIAFI e CONSIAFI interno da FUB.

9.5. Sistema informatizado que permita a extração e o envio de dados via Internet à SEED.

A Universidade Federal de Goiás - UFG, disponibilizará aos membros do Comitê de Acompanhamento da SEED - MEC, bem como às demais IPES consorciadas senha de acesso que permitirá ao seu detentor acesso a um sistema em nível multiusuário: cliente e servidor, em que cada usuário terá acesso ao acompanhamento da execução financeira do projeto, dentro de ambientes intranet e internet, possibilitando ao mesmo efetuar consultas e impressão de relatórios gerenciais, além de possibilitar um sistema de comunicação interno, com disponibilização de formulários e demais papeis de trabalho.

O Sistema disponibiliza relatórios: por elemento de despesa, por beneficiário, por data de pagamento e com saldos apurados em períodos determinados ou acumulados. Possui também um mecanismo de comunicação intra-sistema que possibilita a troca de informações, solicitações de pagamento e acompanhamento de todas as atividades do projeto, permitindo que cada membro cadastrado tenha um acompanhamento gerencial analítico e personalizado da execução do Convênio.

ANEXOS

1- INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO do estágio supervisionado.

PORTIFÓLIO DE ENSINO

Ao final do curso o/a aluno/a apresentará um Portifólio de Ensino como produto de uma análise crítica constituída a partir de um referencial teórico, oportunizando ao acadêmico uma revisão da sua aprendizagem, a partir dos componentes pedagógicos de cada módulo e do Estágio Supervisionado desenvolvido ao longo dos anos de estudo.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO PARA PORTIFÓLIO

O portfólio deverá conter:

- Textos produzidos pelos/as estagiários/as, referenciados teoricamente e explicitando uma filosofia de educação, opção da corrente pedagógica e teoria de aprendizagem coerentes (10 pontos);
- Caderno de registro e reflexão da e sobre a prática docente (20 pontos);
- Planos de aula produzidos pelo/a estagiário/a utilizando modalidades didáticas tais como estudo do meio, excursões, práticas de laboratório, oficinas, debates, entrevistas, trabalho de campo, pesquisa de opinião, exposições, projetos, vídeos, coleções, etc. (10 pontos);
- Atividades desenvolvidas pelos alunos durante o estágio e instrumentos para avaliação utilizados pelo estagiário (10 pontos);
- Relatório do estágio: etapas de observação, participação e regência, reflexão sobre o observado e sobre a prática. (20 pontos);
- Textos sobre História e Filosofia das Ciências (10 pontos);
- Hemeroteca (10 pontos);
- Auto-avaliação (10 pontos).

O portfólio será avaliado levando-se em conta a organização, a diversidade e a coerência com os PCNs .

FICHA DE AVALIAÇÃO PARTICIPATIVA (AVALIAÇÃO FORMATIVA)

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA - UNIR	PROFESSOR
---	-----------

DISCIPLINA	CURSO BIOLOGIA
------------	----------------

Escala de Conceitos 0 - 10

Aspectos a avaliar

P = Participação AT= Apresentação AO= Apresentação Oral C =

Cooperação

do aluno (a), ativamente, do projeto ao concreto.	de Trabalho criativo, concreto e com Capricho.	Contribuiu com esclarecimentos durante a apresentação do grupo.	No trabalho de grupo foi cooperativo, dando oportunidade a todos de participar.
---	--	---	--

Av. Professor

A. Aluno I

A. Aluno

II

NOME DO ALUNO	P	A T	A O	C

P	A T	A O	C

P	A T	A O	C	TOTAL

2- KIT DO ESTAGIO
SUPERVISIONADO

(FUNDAÇÃO) UNIVERSIDADE FEDERAL (ESTADUAL)
DE
DEPARTAMENTO (INSTITUTO) DE BIOLOGIA

Ofício Circular D.Bio 02 / 2005

local. XX de mês de 200_.

Ilmo(a). Sr(a).

DIRETOR(A) _____

Instituição:

ICB _____

—

A Professora XX, Chefe de Deptº de Biologia da IPES e a Professora de Instrumentação para o Ensino de Biologia, vêm através deste apresentar a/o discente _____, regularmente matriculado/a no VII Período do Curso de Ciências Biológicas sob nº. _____, para fins de realização de estagio curricular na licenciatura deste curso.

Para que o estágio possa ser útil tanto para os alunos da IPES como para esta escola, solicitamos informações a respeito de horários, turmas em que ministra aulas de Biologia, bem como sobre conteúdos a serem ministrados pelo/a estagiário/a, a fim de adequarmos nossos projetos de estágios aos interesses e necessidades das mesmas.

Contando com o apoio e atenção de V.Sª, agradecemos antecipadamente, colocando-nos à disposição para qualquer esclarecimento.

Assinatura do/a aluno/a

reponsavel na IPES
Chefe de Deptº de Biologia /IPES

ACEITE DO(A) DIRETOR(A)

Declaro que _____ aceitamos a/o discente _____, regularmente matriculado no VIII Período do Curso de Ciências Biológicas da IPES, como estagiaria/o do Curso de Ciências Biológicas da IPES.

_____ Em
de _____ 200_.

IPES	DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
------	--

Caro/a Professor(a):

O Estágio Supervisionado é um momento de crucial importância para a formação do futuro/a educadora/a, pois permite seu contato com a rotina escolar e correlações entre a teoria e a prática. Sentimo-nos extremamente satisfeitas em poder contar com sua colaboração neste processo. Vimos através deste detalhar como se dará o período de estágio dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas desta Universidade.

O estágio de observação será realizado nas quatro séries finais do Ensino Fundamental, num total de 16 (dezesseis) aulas, ficando assim distribuído: 5ªSérie: 04 aulas; 6ªSérie: 04 aulas; 7ªSérie: 04 aulas; 8ªSérie: 04 aulas de observação.

O estágio de regência será desenvolvido em 02 turmas visando criar um vínculo entre acadêmicos e os alunos e permitir o desenvolvimento do planejamento sugerido pelos Parâmetros Curriculares Nacionais, num total de 12 (doze) aulas.

O planejamento será realizado a partir de conteúdos indicados por V. S. e necessitará de um tempo para ser realizado (quatro semanas), uma vez que seu desenvolvimento será acompanhado pela orientadora do estágio da IPES e será entregue à sua apreciação antes da execução das aulas.

Preparamos uma ficha de avaliação que será entregue pela orientadora do estagiário, na qual vários itens da atuação do/a estagiário/a poderão ser avaliados, em cada aula executada. Pedimos sua colaboração e solicitamos que seja o mais imparcial possível. Estas fichas deverão ficar com V. S. uma vez que, a professora orientadora desta universidade também avaliará os estagiários durante parte do processo e pretende discutir e finalizar a avaliação com sua participação. Sem mais, nos colocamos a disposição para outros esclarecimentos, e agradecemos antecipadamente sua colaboração, essencial, para o bom andamento do estágio.

Profa. de Instr.p/ o Ensino de Biologia

Estagiário/a

(FUNDAÇÃO) UNIVERSIDADE FEDERAL DE (IPES)
INSTITUTO DE CIENCIAS BIOLOGICAS
DEPARTAMENTO DE____

CADASTRO DE PROFESSORES SUPERVISORES DE ESTAGIO

NOME _____ COMPLETO _____

ESCOLA: _____

ENDEREÇO: _____ nº. _____ Bairro: _____

Fone: 0XX(____) _____ FAX: 0XX(____) _____

FORMAÇÃO: _____ GRADUAÇÃO: _____

Instituição: _____

Localidade: _____

U.F.: _____

Curso: _____ Habilitação: _____ Ano de

conclusão: _____

HORÁRIO DAS AULAS – DISCIPLINA _____

TURNO _____

	1 ^a .	2 ^a .	3 ^a .	4 ^a .	5 ^a .
	SÉRIE/TUR MA	SÉRIE/TUR MA	SÉRIE/TUR MA	SÉRIE/TUR MA	SÉRIE/TUR MA
2 ^a . FEIRA-					
3 ^a . FEIRA-					
4 ^a . FEIRA-					
5 ^a . FEIRA-					
6 ^a . FEIRA-					

DECLARAÇÃO

Eu,

....., Professor/a de
Ciências no Ensino Fundamental e/ou xxx, na IPES
....., DECLARO para os devidos fins
que o(a) acadêmico(a)

....., aluno (a) da ipes- (Fundação) Universidade Federal
de xx, realizou estágio supervisionado na disciplina de Ciências sob minha supervisão
direta, na(s) seguintes série(s),
cumprindo um total de horas/a de regência.

LOCAL ,de.....de 200_.

Assinatura do/a Professor/a da Escola

3- CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DAS AULAS E OFICINAS

Aspectos a Avaliar	Série	5 ^a	5 ^a	5 ^a	5 ^a	6 ^a	6 ^a	6 ^a	6 ^a	7 ^a	7 ^a	7 ^a	7 ^a	8 ^a	8 ^a	8 ^a	8 ^a
	Dia																
	Mês																
1. APRESENTAÇÃO DO ESTAGIÁRIO (25)	Nota Máx.																
Movimentação	2																
Auto-controle	2																
Adequação da linguagem	2																
Vestimenta / acessórios discretos e adequados	2																
Relação estagiário/aluno	2																
2. AÇÃO DIDÁTICA (75)																	
Motivação ...	3																
Qualidade das atividades ...	10																
Criatividade na...	3																
Orientações claras aos alunos..	2																
Contextualização ...	5																
Domínio de conteúdo	15																
Uso adequado do quadro e...	2																
TOTAL	50																

- **AÇÃO DIDÁTICA:** Motivação inicial e sua continuidade no decorrer da aula (problematização, levantamento de conhecimentos prévios, retomar conteúdos/ tarefas de aulas anteriores); Qualidade das atividades propostas / desenvolvidas com correta gestão do tempo (correspondendo à: Atividades de coleta e análise de dados em fontes variadas, Atividades de sistematização do conhecimento produzido, Atividades de fixação de conceitos, princípios, leis e teorias; Atividades de avaliação (diagnóstica, formativa e/ou somativa); Criatividade na apresentação do tema e das atividades; Fornecimento de

orientações claras aos alunos sobre as atividades a serem desenvolvidas; Contextualização (ligação do conteúdo com a vida dos alunos); Domínio de conteúdo relacionado ao tema; Uso adequado do quadro e demais recursos didáticos. Para Observações complementares do desempenho do(a) estagiário(a) utilize o verso.

4- MODELO DE PLANEJAMENTO

1. TEMA
2. SÉRIE: TURMA:
3. OBJETIVOS OU EXPECTATIVAS DE APRENDIZAGEM:
(Referentes às competências e habilidades que se pretende desenvolver)
4. CONTEÚDOS:
 - Conceituais
 - Procedimentais
 - Atitudinais / Valores

5. METODOLOGIA:

Os 5 itens abaixo deverão ser desenvolvidos durante uma ou mais aulas. Os mesmos devem ser identificados no planejamento.

-APRESENTAÇÃO DO TEMA PELO PROFESSOR: Pode consistir em exposição dialogada (conversa com os estudantes) ou acompanhada de algum recurso didático, como passar um trecho de um filme, apresentar uma notícia de jornal, demonstração de uma experiência ou uma situação concreta para iniciar a problematização. Nesta etapa é importante a apresentação dos fatos, levantamento de interpretações, atitudes e/ou conhecimentos prévios, dúvidas e questões dos próprios estudantes, que o professor organiza, mas não explica completamente.

-DELIMITAÇÃO DOS PROBLEMAS: Delimita-se os problemas que serão investigados e levanta-se hipóteses para sua solução. Os conhecimentos prévios dos estudantes manifestam-se em suas hipóteses ou interpretações de problemas e devem ser registrados coletivamente para posterior comparação com os conhecimentos sistematizados.

-INVESTIGAÇÃO: a investigação propriamente dita, com a utilização das fontes de informação e outros recursos didáticos, como jogos, experimentações, observações e/ou simulações. O professor propõe, com a participação dos estudantes, as fontes mais adequadas para cada uma das questões. Durante esta etapa há confronto entre as hipóteses iniciais e as informações obtidas e os estudantes reestruturam explicações. As diferentes atividades, como exploração bibliográfica, entrevista, experimentação, trabalho de campo ou outras devem ser registradas de diferentes formas, para proporcionar melhor aprendizagem.

-SISTEMATIZAÇÃO / FIXAÇÃO de conteúdos estudados e compreendidos: Sistematização final dos conhecimentos, com apresentação de seminário, relatório e outras formas de conclusão, também podem compor a avaliação individual e grupal; realização de exercícios.

-AVALIAÇÃO: A realização de exercícios finais e auto-avaliação dos estudantes. Nesta etapa, como na anterior, a comparação entre os resultados e os conhecimentos

prévios, interessam também para o aluno reconhecer e valorizar seu processo de aprendizagem.

Explique de forma detalhada o que irá desenvolver e destaque o(s) item(ns) que será(ão) desenvolvido(s) na aula.

Ex: AULA N° 01 DATA: _____

APRESENTAÇÃO DO TEMA PELO PROFESSOR Filme Como fazer? Fita 182 /
TV Escola seguida de levantamento de interpretações

Ex: AULA N° 02 DATA: _____

-DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA e INVESTIGAÇÃO: leitura de textos em dois grupos para esclarecimento sobre os conceitos de interdisciplinaridade e transversalidade.

Ex: AULA N° 02 DATA: _____

SISTEMATIZAÇÃO / AVALIAÇÃO - apresentação de relatório pelos grupos e debate.