



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM
ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA**

Área de Concentração: CIÊNCIAS DA NATUREZA

Jaciara – MT

2015



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

Presidente da República
Dilma Roussef

Ministro da Educação
Aloizio Mercadante

Secretário da Educação Profissional e Tecnológica
Marcelo Machado Feres

Reitor
José Bispo Barbosa

Pró-Reitora de Ensino
Marilane Alves Costa

Pró-Reitor de Extensão
Levi Pires de Andrade

Pró-Reitor de Administração e Planejamento
Túlio Marcel Rufino Vasconcelos de Figueiredo

Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação
Wander Miguel de Barros

Pró-Reitora de Desenvolvimento Institucional
Gláucia Mara de Barros

Diretora de Graduação
Luciana Maria Klamt

Diretora de Ensino Médio
Cacilda Guarim

Diretor Geral do *Campus* São Vicente
José Luiz de Siqueira

Diretor de Ensino
Lívio dos Santos Wogel

Chefe do Departamento de Extensão
Mariana Santos de Oliveira Figueredo

Chefe do Departamento de Pesquisa



**Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara**

Marleide Guimarães de Oliveira Araújo

Chefe do Departamento de Graduação e Pós Graduação
Janáine Vieira Donini

Coordenador do Curso
José Roberto Lopes

**Comissão Elaboração do PPC
Portaria nº 86 de 23 de junho de 2015**

Geison Jader Mello
Arnaldo Gonçalves de Campos
Fernando Henrique Cardoso
Isabela Codolo de Lucena
Leandro Carbo
Jose Roberto Lopes
Jorge Luiz da Silva
Marcos Vinicius Ferreira Vilela
Ronaldo Eustáquio Feitosa Senra
Dayse Iara Ferreira de Oliveira
Joir Benedito Proença de Amorim

Equipe Pedagógica
Silva Diamantino Ferreira de Lima
Viviane Cristina de Oliveira Duarte



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO | 5 |
| 2. HISTÓRICO E PERFIL INSTITUCIONAL DO <i>CAMPUS</i> | 6 |
| 3. APRESENTAÇÃO DO CURSO | 8 |
| 4. JUSTIFICATIVA..... | 9 |
| 4.1 Público-Alvo e Perfil do Egresso | 11 |
| 5. OBJETIVOS..... | 12 |
| 5.1. Geral..... | 12 |
| 5.2. Específicos:..... | 12 |
| 6. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO..... | 13 |
| 6.1 Seleção..... | 13 |
| 6.2 Matrícula | 15 |
| 7. PERIODICIDADE..... | 16 |
| Quadro 1 – Dias e Horários de funcionamento do curso..... | 16 |
| 8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO | 18 |
| 8.1 Matriz Curricular..... | 20 |
| 9. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO..... | 37 |
| 10. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM | 37 |
| 11.1 Professor Colaborador | 41 |
| 12. SERVIDORES TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS..... | 41 |
| 13. INFRAESTRUTURA | 42 |
| 13.1 Descrição das Instalações do Centro de Referência de Jaciara..... | 42 |
| 13.2. Biblioteca Central do <i>Campus</i> São Vicente | 43 |
| 13.3 Biblioteca do Centro de Referência de Jaciara..... | 44 |
| 13.4 Laboratórios Didáticos da Sede do <i>Campus</i> São Vicente e Centro de Referência de Jaciara | 44 |
| 13.5 Recursos Tecnológicos e de Áudio Visual | 46 |
| 13.6 Sala de Professores e Reuniões..... | 46 |
| 13.7 Setor de Registro Escolar | 46 |
| 14. CERTIFICAÇÃO | 47 |
| 15. RECURSOS FINANCEIROS | 47 |
| REFERÊNCIAS..... | 48 |



**Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara**

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

1.1. Curso: ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

1.2. Área do conhecimento: ENSINO DE CIÊNCIAS

1.3. Tipo: (x) aberto ao público () turma fechada – Órgão contratante

1.4. Área de Concentração: CIÊNCIAS DA NATUREZA

1.5. Modalidade de oferta: (X) presencial () semipresencial () distância

1.6. Local de realização: IFMT -Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara - Rua Jurucê, s/n – Jaciara – MT.

1.7. Período de realização previsto: A primeira turma entre 01/08/2016 a 01/09/2017.

1.8. Número de vagas: 40 (entrada anual).

1.9. Carga horária do curso: 360 horas.

1.10. Carga horária destinada à elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC): 40 horas.

1.11. Horário de funcionamento do curso: (X) matutino(X) vespertino (X) noturno

As aulas acontecerão às sextas-feiras e aos sábados.

1.12. Coordenação do curso:

José Roberto Lopes, licenciado em Geografia, Mestre em Desenvolvimento Local pela Universidade Católica Dom Bosco, UCDB, Brasil. e-mail para contato: jose.lopes@svc.ifmt.edu.br.

Telefone: (66) 8132-1140.

Endereço do currículo Lattes:

<<http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=k4251840E5>>



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

2. HISTÓRICO E PERFIL INSTITUCIONAL DO CAMPUS

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT) foi criado mediante a integração do Centro Federal de Educação Tecnológica de Cuiabá, do Centro Federal de Educação Tecnológica de Mato Grosso, da Escola Agrotécnica Federal de Cáceres e de suas respectivas unidades de ensino descentralizadas (Campo Novo do Parecis, Bela Vista e Pontes e Lacerda), transformados em Campi do instituto.

O *Campus* São Vicente integra a rede do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – IFMT, e possui 5.000 hectares de área total e 30.599 m² de área construída. Está localizado no distrito de São Vicente, extremo leste do município de Santo Antônio do Leverger, no km 329 da rodovia BR 364. O *Campus* possui ainda em sua estrutura dois Núcleos Avançados: o Núcleo Avançado de Campo Verde e o Centro de Referência de Jaciara.

Tendo como finalidade preparar e qualificar profissionais em todos os níveis e modalidades, expandindo e abrindo Campi e Núcleos Avançados, onde houver demanda social e econômica. Respeitando as vocações, as especificidades e a cultura regional, promovendo a inclusão, a transformação, através da difusão dos saberes, do conhecimento e da prática humana de educar e produzir cultura. Esta é a realidade; o sonho que integra a instituição agora conhecida como IFMT - Campus São Vicente, desde o século passado até os dias atuais.

Sempre com espírito pioneiro e atento às possibilidades e oportunidades da realidade e conjuntura nacional, a instituição participa e contribui com as discussões e mesmo com a composição do quadro de gestores e servidores que promoveram e implementaram a atual e, possivelmente, maior expansão e transformação da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica de todos os tempos equiparando este instituto às Universidades Federais



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

mediante a Lei 11.892/2008, a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Os Institutos Federais, ao atuarem em todos os níveis e modalidades da Educação Profissional, poderão contribuir para o desenvolvimento local e regional, bem como garantir a difusão dos conhecimentos científicos, a ligação com os arranjos produtivos locais e a formação profissional.

De acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI (2014), aprovado em 30 de junho de 2014, pela resolução CONSUP nº 027, apresenta como principal finalidade do IFMT: “Educar para a vida e para o trabalho”, tal missão vem ao encontro dos anseios da comunidade do *Campus São Vicente* e região do Vale do Rio São Lourenço, uma vez que esta instituição se coloca como parceira para discutir as demandas/ações para: diversidade, educação ambiental, tecnologias, sustentabilidade, inclusão, conhecimento, direitos, política, ética, cidadania, trabalho, cultura, dentre outros.

O IFMT – *Campus São Vicente* contribui para alcançar os objetivos constantes no PDI mediante a oferta de cursos de nível médio, técnico, superior, pós-graduação, extensão e capacitação técnica.

O curso de nível médio técnico oferecido é:

-Técnico em Agropecuária (Integrado) - o curso tem funcionamento no *Campus São Vicente* (sede), com período integral e duração de 36 meses.

Os cursos de nível superior são:

-Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, com duração de 03 anos sendo ministrado no Núcleo Avançado de Campo Verde – MT.

-Agronomia (Bacharelado), com duração de 05 (cinco) anos e ministrado no *Campus São Vicente* (sede e no Núcleo Avançado de Campo Verde - MT).

-Zootecnia (Bacharelado): com duração de 05 (cinco) anos e ministrado no *Campus São Vicente* (sede).

-Licenciatura em Ciências da Natureza, autorizado pelas Resoluções nº 08 de 16/10/2009 e nº 039 de 24/11/2010, possuindo duração de 03 anos e meio, e



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

ministrado no Centro de Referência de Jaciara - MT.

Os cursos de pós-graduação que foram ofertados e encerrados são:

-Especialização em Educação do Campo: duração de 02 (dois) anos; oferecido nos pólos de Colíder e de São Vicente em 2008, baseado no currículo integrado. Curso financiado pela SECAD/MEC (Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade).

- Especialização em Educação do Campo - Desenvolvimento e Sustentabilidade: duração de 02 (dois) anos; oferecido no Centro de Referência de Jaciara.

-Especialização em Gestão e Manejo da Cultura do Algodão: duração de 18 meses sendo oferecido no Núcleo Avançado de Campo Verde – MT.

As ofertas de cursos de graduação de pós-graduação contribuem para aprimorar na instituição o tripé da educação: Ensino, Pesquisa e Extensão, visto que o projeto integrará as diferentes redes em um único projeto de formação educacional, promovendo, assim, o desenvolvimento de pesquisas e projetos relacionados ao Ensino de Ciências.

3. APRESENTAÇÃO DO CURSO

A criação dos IFs aponta para um novo tipo de instituição, identificada e comprometida com o projeto de sociedade em curso no país. Não se trata de algo estranho e à margem do desenvolvimento da institucionalidade da Rede Federal, nem de uma ruptura; pelo contrário, é um salto qualitativo em uma caminhada de 100 anos, tendo como objetivos, oferecer cursos de licenciatura e *lato senso* na área pedagógica, com vistas a atender a demanda pela formação de professores para a educação básica, sobretudo na área de Ciências da Natureza.

Desta maneira, o IFMT - *Campus São Vicente*, vem “explorando” áreas



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

de notada escassez de formação no que diz respeito a educação, a implementação dos novos campus nos municípios de Campo Novo do Parecis (2008), Juína e Confresa (2009), que gradativamente estão se estruturando, demonstra claramente a atitude e o compromisso da instituição junto à sociedade mato-grossense, contribuindo assim para a superação de empecilhos como as distâncias e outros obstáculos que tem impedido a formação desses profissionais tão necessários.

O Centro de Referência de Jaciara que faz parte do *Campus* São Vicente, já oferta a Licenciatura em Ciências da Natureza, curso reconhecido pelo MEC, que vem contribuindo positivamente para minimizar as problemáticas decorrentes da ausência de profissionais na área de Ciências da Natureza e que já somam esforços com as Prefeituras Municipais do Vale do São Lourenço, assim como com suas respectivas Secretarias de Educação.

4. JUSTIFICATIVA

O Brasil apresenta grave carência no quadro de professores habilitados para o ensino de Ciências no Ensino Fundamental e Ensino Médio, e o estado de Mato Grosso, que conta com uma população estimada de mais de 3,2 milhões de pessoas (IBGE, 2015), distribuídas em 141 municípios, não foge a regra geral do país.

Apoiados em estudos e diagnósticos iniciais que apontaram a demanda e, visando ampliar a oferta de formação na área de abrangência do *Campus*, optou-se pela região do Vale de São Lourenço, para abrigar este curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza, atingindo diretamente quatro municípios que juntos possuem uma demanda significativa por profissionais mais capacitados, a saber:

O município de Jaciara, fundado em 1958, possui aproximadamente 26.401 habitantes, com área de 1.664,5 km² e a 127 km da capital.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

- O município de Dom Aquino, fundado em 1965, apresenta uma área territorial de 2.205,079 km², contando com aproximadamente 8.032 habitantes.
- O município de Juscimeira, fundado em 1979, possui aproximadamente 11.107 habitantes, com uma área de 2.212,6 km².
- E o município de São Pedro da Cipa, criado em 20 de dezembro de 1991 e possui uma área territorial de 344,36 km², com aproximadamente 4.444 habitantes, todos na região Sudeste do estado.

Apesar da necessidade de formar professores para suprir a demanda existente em quase todas as grandes áreas de conhecimento, dados de 2012 da Secretaria Estadual de Educação apontam para uma deficiência proeminente na área de Ciências da Natureza, razão pela qual optamos pelo oferecimento deste curso, como um passo importante na contribuição que se pretende oferecer para a melhoria da qualidade da Educação Básica no estado de Mato Grosso.

Com a oferta deste curso, a instituição pretende aprimorar a formação de professores graduados de modo a torná-los aptos a desempenhar com independência e criatividade suas atividades profissionais.

Quanto ao público a ser atendido, segue abaixo na Tabela 1 o número de docentes atuantes no magistério (Municipal, Estadual e Privada). Os dados são do ano de 2014, que foi a última divulgação do Censo da Educação Básica.

Tabela 1. Lista dos municípios da região do Vale do São Lourenço com a respectiva quantidade de docentes da Educação Básica, ano 2014.

| Municípios | População Estimada 2015 | Educação Infantil | Ensino Fundamental | Ensino Médio | Total de docentes |
|-------------------|--------------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------|--------------------------|
| Dom Aquino | 8.032 | 27 | 79 | 13 | 119 |



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

| | | | | | |
|----------------------|---------------|------------|------------|------------|-----------|
| Jaciara | 26.401 | 98 | 264 | 92 | 454 |
| Juscimeira | 11.107 | 41 | 109 | 56 | 206 |
| São Pedro da Cipa | 4.444 | 20 | 23 | 17 | 60 |
| Total | 50.014 | 186 | 475 | 178 | 83 |

Fonte: Dados do IBGE/2015 disponível em e da Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso, disponível em: <http://www.seduc.mt.gov.br/Paginas/censo-escolar-indicadores.aspx>.

Ressaltamos ainda que o Centro de Referência de Jaciara tem contribuído decisivamente com a formação de professores de Ciências para essa região e para outras próximas, tendo já formado até o momento 83 alunos no curso de Licenciatura em Ciências da Natureza.

Conforme se observa no quadro acima, a região conta com 839 docentes, somados os níveis: infantil, fundamental e médio, inclusos o campo e os centros urbanos desses municípios. Portanto, tal curso pretende formar profissionais reflexivos, que vivenciem as práticas pedagógicas e que sejam capazes de gerir projetos de pesquisa ou educativos que contribuam para a melhoria do Ensino de Ciências da Natureza, conjugando os conhecimentos científicos, a prática docente, as políticas públicas, sociais e econômicas para que haja condições básicas para esse desenvolvimento.

4.1 Público-Alvo e Perfil do Egresso

O curso é destinado a professores de ciências e outros profissionais da educação portadores de diploma de licenciatura e também a profissionais graduados em qualquer modalidade que estejam interessados em aprofundar, complementar e/ou consolidar sua formação, tanto para a educação básica quanto para o ensino superior.

O especialista em Ensino de Ciências da Natureza ao integralizar todas as etapas do curso, deverá ser capaz de contribuir para a melhoria do processo de ensino aprendizagem ou de pesquisa preparado a:

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
AUTORIZADO PELA RESOLUÇÃO Nº 118 DE 13/09/2016



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

- Utilizar os conhecimentos obtidos no curso para o aprimoramento das práticas pedagógicas sob uma perspectiva interdisciplinar;
- Contribuir para avanços científicos e tecnológicos nos espaços educacionais através da pesquisa e de utilização de novas tecnologias de informação e de comunicação para a melhoria das práticas docentes cotidianas;
- Desenvolver pesquisas na área de ensino de ciências da Natureza com objetivo de difundir conhecimentos em âmbito local e regional.

5. OBJETIVOS

5.1. Geral

Capacitar professores e demais profissionais da educação para o desenvolvimento de saberes docentes sobre o Ensino de Ciências da Natureza, podendo contribuir para a investigação e a reflexão de práticas educacionais interdisciplinares específicas da Educação Básica e do Ensino Superior.

5.2. Específicos:

Os objetivos específicos desta Especialização em Ensino de Ciências da Natureza é formar profissionais que sejam capazes de:

- Promover a reflexão sobre a política curricular para o Ensino de Ciências Natureza;
- Investigar e aplicar metodologias de pesquisa qualitativa e quantitativa aliada à perspectiva teórica de ensino consolidadas na academia;
- Planejar, desenvolver e avaliar novas metodologias de ensino adequadas ao estudo de ciências da natureza;
- Utilizar tecnologias da informação e comunicação (TICs) no ensino de Ciências da Natureza;
- Propiciar conhecimentos teórico-metodológicos, técnicos e tecnológicos



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

acerca do Ensino de Ciências da Natureza;

- Possibilitar reflexão, análise e diagnósticos da realidade socioeconômica, política, cultural, ambiental e as diversidades do Ensino de Ciências da Natureza;
- Elaborar projetos educacionais voltados para o Ensino de Ciências da Natureza.

6. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

Ingressarão no Curso de Especialização de Ensino de Ciências da Natureza oferecida pelo IFMT - *Campus São Vicente*/Centro de Referência de Jaciara, docentes e profissionais que atuam na educação de Mato Grosso que possuem cursos superiores em licenciatura ou bacharelado obtidos em instituições reconhecidas pelo Ministério da Educação – MEC.

A admissão de discentes no programa de pós-graduação se dará por meio processo seletivo simplificado aberto ao público que constará de:

- (a) Análise documental;
- (b) Currículo Lattes;
- (c) análise de carta de intencionalidade descrita pelo candidato versando sobre tema ligado à área de Ensino de Ciências da Natureza.

6.1 Seleção

Será lançado edital de seleção, com a definição das vagas e dos prazos para as etapas do processo seletivo, ou seja, inscrição, entrega de cópia do currículo lattes com documentos comprobatórios e Carta de Intencionalidade, divulgação dos resultados e data para efetivação da matrícula. A classificação será feita pela ordem decrescente dos resultados obtidos, sem ultrapassar o limite de vagas fixado. Todos os candidatos selecionados para ingressar no curso estarão sujeitos ao acatamento dos prazos previstos em edital e a



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

organização didática do IFMT.

O processo seletivo constará de três fases: Fase I (divulgação da homologação das inscrições); Fase II (análise de Currículo Lattes) e da Fase III (análise da Carta de Intencionalidade).

A Fase I tem caráter eliminatório, indicando listagem com os nomes das inscrições deferidas ou indeferidas, apresentada em ordem alfabética, afixada no mural do Instituto Federal de Mato Grosso - Centro de Referência de Jaciara e divulgada no site: <http://www.ifmt.edu.br>.

A Fase II tem caráter classificatório a partir da avaliação para pontuação do Currículo Lattes documentado, e será efetuada pelo colegiado do curso do programa com base na Tabela 02.

Tabela 2. Itens a serem avaliados na seleção dos candidatos.

| Item avaliado | Sub-item | Pontuação |
|---|--|---------------------|
| Produção Científica <i>(relacionada à área do curso)</i> | Participação em Programa de Iniciação à Docência (PIBID). | 2,0 pontos/semestre |
| | Trabalho publicado em evento científico (trabalho completo; resumo expandido e resumo) | 0,5 ponto/trabalho |
| | Artigo publicado em periódico científico nacional/internacional ou aceite de publicação. | 4,0 pontos/artigo |
| Experiência profissional nos últimos | Atividade de docência no magistério superior em disciplina | 0,5 ponto/semestre |



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

| | | |
|-----------|---------------------------|--|
| três anos | afim com a área do curso. | |
|-----------|---------------------------|--|

| | | |
|--|--|---------------------|
| | Atividade de docência na educação básica em disciplina afim com a área do curso. | 0,25 ponto/semestre |
|--|--|---------------------|

| | | |
|--|--|------------------------------|
| | Atividade de monitoria/tutoria, na graduação, em disciplina/área afim com a área do curso. | 0,25 ponto/monitoria/tutoria |
|--|--|------------------------------|

| | | |
|--------|---|-------------------|
| Outros | Participação em evento científico na área do curso (<i>nos últimos dois anos</i>) | 0,10 ponto/evento |
|--------|---|-------------------|

| | | |
|--|---|------------------|
| | Participação em banca de avaliação de trabalho de conclusão de curso. | 0,25 ponto/banca |
|--|---|------------------|

A Fase III tem caráter classificatório a partir da análise da carta de intencionalidade a ser apresentada no ato da inscrição, de acordo com formulário anexo ao edital do processo seletivo.

6.2 Matrícula

Para efetuar a matrícula no curso, o candidato deverá estar classificado dentro do número de vagas lançadas em edital, e apresentar a seguinte documentação:

- a) Histórico Escolar da Graduação;
- b) Certificado de conclusão de curso de graduação /ensino superior;
- c) Certidão de nascimento ou casamento;
- d) Documento de identidade – RG;



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

- e) CPF;
- f) Comprovante de endereço;
- g) Uma foto 3 x 4 (recente e de frente);
- h) Certificado de Reservista (para alunos do sexo masculino em idade de cumprimento do serviço militar obrigatório);

7. PERIODICIDADE

Considerando que a maioria dos futuros discentes do curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza já atua como profissionais no Ensino de Ciências, na função de magistério ou de apoio escolar, e precisam cumprir o calendário escolar, este projeto foi elaborado para a oferta de suas disciplinas em módulos, sendo que as aulas ocorrerão aos finais de semanas (sexta e sábado), a cada 15 dias (quinzenal), de forma que onze componentes curriculares ocorrerão em dois finais de semana (24 horas) e três ocorrerão em três finais de semana (32 horas), conforme Quadro 1.

As disciplinas de tópicos (Química, Física e Biologia), além dos dois finais com aulas às sextas-feiras e sábado, ocorrerão em mais uma final semana, somente com aula aos sábados.

Quadro 1 – Dias e Horários de funcionamento do curso.

| Dia da semana | Matutino | Vespertino | Noturno | Total |
|-----------------------------------|---|---|---|-----------------|
| Sexta-feira | - | - | 18:15 às 20:15 20:15 às 20:30 (intervalo) 20:30 às 22:30 | 4 horas |
| Sábado | 07:30 às 09:30 09:30 às 09:45 (intervalo) 09:45 às 11:45 | 13:15 às 15:15 15:15 às 15:30 (intervalo) 15:30 às 17:30 | - | 8 horas |
| Total carga horária/semana | | | | 12 horas |



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

7.1. CRONOGRAMA DE DAS AULAS/COMPONENTE CURRICULAR

Quadro 2 - Cronograma de aulas da primeira turma.

| Ano | Mês | Encontros | |
|-----------|-------------|---|-----------------|
| | | 1º quinzena | 2º quinzena |
| 2016/2017 | Mês 1* | Encontro I | Encontro II |
| | Mês 2 | Encontro III | Encontro IV |
| | Mês 3 | Encontro V | Encontro VI |
| | Mês 4 | Encontro VII | Encontro VIII |
| | Mês 5 | Encontro IX | Encontro X |
| | Mês 6 | Encontro XI | Encontro XII |
| | Mês 7 | Encontro XIII | Encontro XIV |
| | Mês 8 | Encontro XV | Encontro XVI |
| | Mês 9 | Encontro XVII | Encontro XVIII |
| | Mês 10 | Encontro XIX | Encontro XX |
| | Mês 11 | Encontro XXI | Encontro XXII |
| | Mês 12 | Encontro XXIII | Encontro XXIV |
| | Mês 13 | Encontro XXV | Encontro XXVI |
| | Mês 14 | Encontro XXVII | Encontro XXVIII |
| | Mês 15 | Encontro XXIX | Encontro XXX |
| | Mês 16 | Encontro XXXI | Encontro XXXII |
| | Mês 17 a 24 | Apresentação de TCC (artigo científico) | |

*a partir do início das aulas



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO

A estrutura curricular do Curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza, na modalidade presencial, baseia-se na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9.394/96), na Resolução CNE/CES nº 01/2007 e na Resolução CNE/MEC nº 2/2015 de 01/07/2015, que estabelece normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação lato sensu, em nível de especialização.

A matriz curricular está organizada por componentes curriculares, com carga horária total de 400 horas; sendo 360 horas destinadas à execução dos componentes curriculares e 40 horas para a elaboração do trabalho de conclusão de curso – TCC. O presente projeto está organizado por finais de semanas e os componentes curriculares trazem uma temática no qual os acadêmicos estarão envolvidos durante a integralização do mesmo.

O tempo previsto para conclusão do curso é de no mínimo 18 e no máximo 24 meses, dentre os quais, serão necessários 30 (trinta) encontros quinzenais para integralização de todos os componentes curriculares e 04 encontros de 8h para cumprir a carga horária de 32h das Atividades Complementares.

O prazo para elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso será de até 06 (seis) meses, podendo ser prorrogado o prazo de integralização do curso por mais 06 (meses).

As disciplinas serão ministradas por corpo docente especializado em diferentes formações e áreas. Os professores adotarão os recursos metodológicos que melhor se adequarem a cada conteúdo a ser desenvolvido tais como: aulas expositivas dialogadas, análise e discussão de textos, resenhas, atividades de observação de campo ou laboratório, trabalhos individuais ou em grupos, seminários, produção de textos, etc.

Para complementar a formação do especialista em ensino de ciências



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

da natureza o curso ofertará atividades complementares. Essas atividades são de grande interesse e relevância para a formação do profissional da educação, ao consideramos que elas valorizam sua formação, o currículo, os recursos didáticos e as práticas de inclusão. Salientamos que a temática sobre inclusão de pessoas com deficiências, prevista como uma das metas fundamentais do IFMT definidas no PDI 2014-2018, assim como no Estatuto da Instituição está contemplada com um dos temas geradores propostos.

Ademais, definimos quatro temas geradores com carga horária de 08h cada sendo eles: Política de Formação de Professores para o Ensino de Ciências da Natureza; Recursos Didáticos para o Ensino de Ciências da Natureza; Educação Inclusiva para o Ensino de Ciências da Natureza e Organização Curricular do Ensino das Ciências da Natureza.

Os temas geradores serão trabalhos por meio de oficinas, minicursos, palestras ou seminários. Segue abaixo o quadro 1 que descreve os objetivos, os conteúdos e a carga horária dos temas propostos:

Quadro 3- ATIVIDADES COMPLEMENTARES: Temas geradores

| Tema 1: Política de Formação de Professores para o Ensino de Ciências da Natureza | | |
|--|---|---------------------------------------|
| Objetivo | Conteúdos | Carga horária |
| Debater a política de formação inicial e continuada de professores para o Ensino de Ciências da Natureza | - Licenciaturas na área de Ciências; -Bacharelado na área de Ciências e a atuação profissional; -O mercado de trabalho do educador na área de Ciências da Natureza. | 08h Ocorrerá no decorrer do 3º Mês |
| Tema 2: Recursos Didáticos para o Ensino de Ciências da Natureza | | |
| Investigar e propor recursos didáticos para o processo de ensino aprendizagem das ciências da Natureza. | O uso de laboratórios para o ensino de Ciências da Natureza; Os Recursos audiovisuais para o ensino de Ciências da natureza; Construção de recursos didáticos com materiais | 08h Ocorrerá no decorrer do 8º Mês |



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

| | | |
|--|--|--|
| | recicláveis (Laboratório Meteorológico). | |
| Tema 3: Educação Inclusiva para o Ensino de Ciências da Natureza | | |
| Repensar a Educação Inclusiva na perspectiva do ensino de Ciências da Natureza. | -Legislação aplicada a pessoa com deficiência; | 08h Ocorrerá no decorrer do 8º Mês |
| Tema 4: Organização Curricular do Ensino das Ciências da Natureza | | |
| Discutir os parâmetros curriculares do ensino das ciências da Natureza, bem como os entraves e os avanços na busca de um currículo nacional mínimo para a Educação Básica. | Os PCNs e suas proposições; Os eixos norteadores do currículo de Ciências da Natureza. | 08h Ocorrerá no decorrer do 16º Mês |

Obs: O coordenador do Curso ficará responsável por definir os servidores do IFMT (técnicos ou docentes) com notório conhecimento na área do tema gerador. Cabe ainda ao coordenador informar os discentes a data e os horários de realização deste com antecedência mínima de 15 dias.

8.1 Matriz Curricular

| COMPONENTE CURRICULAR | CARGA HORÁRIA | DOCENTE | LINK PARA LATTES |
|--|---------------|-------------------------------------|---|
| Epistemologia das Ciências da Natureza | 24 | MS. Joir Benedito Proença de Amorim | http://lattes.cnpq.br/6550507526329971 |
| Contribuições da Pesquisa para a Prática e a formação Docente em Ciências da Natureza. | 24 | MS. Marcos Vinicius Ferreira Vilela | http://lattes.cnpq.br/6872321031142967 |
| Tendências em Educação Matemática | 24 | MS. Fernando Henrique Cardoso | http://lattes.cnpq.br/6090100591388169 |
| Tecnologias Aplicadas ao | 24 | MS. Edimarcio | http://lattes.cnpq.br/7403353280796241 |



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

| | | | |
|--|----|-------------------------------------|---|
| Ensino de Ciências | | Francisco da Rocha | |
| Ciência dos Alimentos aplicada ao Ensino de Ciências | 24 | MS. Jorge Luiz da Silva | http://lattes.cnpq.br/7943200699830161 |
| Caos e Complexidade aplicados ao Ensino | 24 | Dr. Geison Jader Mello | http://lattes.cnpq.br/9794369843997713 |
| Climatologia Tropical e Ambiente | 24 | Dra. Nadja Gomes Machado | http://lattes.cnpq.br/9058690473723423 |
| Educação Ambiental Escolar | 24 | Dr. Ronaldo Eustáquio Feitoza Senra | http://lattes.cnpq.br/9139475718201089 |
| Desenvolvimento e Sustentabilidade | 24 | Dra. Edione Teixeira de Carvalho | http://lattes.cnpq.br/6509536264548722 |
| Práticas de Ensino em Ciências em Interface com a Agroecologia | 24 | MS. Arnaldo Gonçalves de Campos | http://lattes.cnpq.br/5051733606836672 |
| Tópicos de Química aplicados ao Ensino de Ciências | 32 | Dr. Leandro Carbo | http://lattes.cnpq.br/3693696619503114 |
| Tópicos de Física aplicados ao Ensino de Ciências | 32 | MS. Roberta de Lima Moretti | http://buscatextual.cnp.br/buscatextualvisualizacv.do?id=k4364901A1 |
| Tópicos de Biologia aplicados ao Ensino de Ciências | 32 | Dra. Isabela Codolo de Lucena | http://lattes.cnpq.br/8039678256614548 |
| Orientação de Trabalho de | 24 | MS. Dayse Iara Ferreira | http://lattes.cnpq.br/7344296253264003 |



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

| | | | |
|-----------------------------|-----|-------------|--|
| Conclusão de curso | | de Oliveira | |
| SUB TOTAL | 400 | | |
| *Atividades Complementares | 36 | | |
| Trabalho Conclusão do Curso | 40 | | |
| TOTAL | 476 | | |

*As especificações das Atividades Complementares estão descritas na Organização Curricular deste PPC.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

| |
|--|
| COMPONENTE CURRICULAR (01): |
| Epistemologia das Ciências da Natureza |
| CARGA HORÁRIA: 24 horas |
| EMENTA |
| Principais modelos epistemológicos clássicos e recentes referentes às ciências naturais: Modelos de Gaston Bachelard, Karl Popper, Thomas Kuhn, Imre Lakatos, Paul Feyerabend, Mário Bunge, Humberto Maturana e Ilya Prigogine. Pesquisas enfocando relações entre as epistemologias e o ensino das ciências naturais. |
| OBJETIVOS: |
| Conhecer a história dos movimentos sociais dos povos do campo no Brasil; Identificar as conquistas e desafios dos movimentos sociais dos povos do campo no Brasil; Estabelecer as relações entre educação e os movimentos e rede sociais do campo. |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA |
| ALARCÃO, ISABEL. Professores reflexivos em uma escola reflexiva, 2.ed. São Paulo: Cortez,2003 (coleção questões da nossa época) |
| ADORNO, THEODOR. Palavras e sinais: Modelos críticos. 2.ed. Trad. Maria Helena Ruschel. Petrópolis: Vozes, 1995. |
| COLL, CESAR (org) O construtivismo na sala de aula. São Paulo: Atica,2006. |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR |
| FEYERABEND, P. Contra o Método. Rio de Janeiro, Francisco Alves, 1977. MATURANA, H. e VARELA, F. A árvore do Conhecimento. Campinas, São Paulo: Editora Psy II, 1995. POPPER, K. A Lógica da Pesquisa Científica. São Paulo: Cultrix, 1993. PRIGOGINE, Y. O fim das certezas. São Paulo: Ed. Unesp, 1996. |



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

| |
|---|
| COMPONENTE CURRICULAR (02) |
| Contribuições da Pesquisa para a Prática e a Formação Docente em Ciências da Natureza |
| CARGA HORÁRIA: 24 horas |
| EMENTA |
| O conhecimento científico. Conhecimento científico e escolar. Professor reflexivo e Professor Pesquisador. Apresentação e debate das abordagens que fundamentam os modelos da formação docente. Políticas públicas e o desenvolvimento profissional da docência. Contribuições da pesquisa para a prática pedagógica do professor de ciências da natureza e matemática. Questões sócio-científicas. Análise das concepções e relações existentes entre a ciência, a tecnologia e a sociedade (CTS). Aspectos necessários a formação do professor pesquisador. |
| OBJETIVOS: |
| Demonstrar a importância da inserção de atividades de pesquisa e iniciação científica dentro das estratégias pedagógicas do professor de ciências e matemática. Busca-se também discutir a pesquisa dentro do panorama atual da formação, levando-se conta o perfil dos cursos de formação ofertados, as políticas públicas e os desafios da profissão docente. |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA |
| LUDKE, M. O professor da escola básica e a pesquisa. In: CANDAU, V.M. (org) Reinventar a escola . Petrópolis: Vozes, 2005a. NÓVOA, A. Professores imagens do futuro presente . Lisboa: Educa Instituto educação universidade de Lisboa, 2009. PANSERA-DE-ARAÚJO, M. C. et al. Enfoque CTS na pesquisa em educação em ciências: extensão e disseminação. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências , v. 9, n. 3, 2011. |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR |
| DEMO, Pedro. Educar pela Pesquisa. Campinas: Autores Associados, 2000. FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia. SP: Paz e Terra, 1996. GHEDIN, E. Formação de professores - saberes da docência e identidade do professor. Revista da Faculdade de Educação da USP , v. 22, n. 2, p. 72-89, jul/dez, 1996. TARDIF, M. & ZOURHLAL, A. Difusão da pesquisa educacional entre profissionais do ensino e círculos acadêmicos. Cadernos de Pesquisa . [online]. 2005, vol.35, n.125, pp. 13-35. |



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

COMPONENTE CURRICULAR (03)

Tendências em Educação Matemática

CARGA HORÁRIA: 24 horas

EMENTA

Etnomatemática. Modelagem Matemática. Resolução de Problemas. Interdisciplinaridade no Ensino da Matemática. Tecnologias aplicadas no ensino de matemática.

OBJETIVOS:

Conhecer as tendências de Modelagem Matemática e Interdisciplinaridade aplicadas no ensino de matemática e tecnologias;

Elaborar propostas metodológicas abordando as principais tendências em Educação Matemática, dentre as apresentadas anteriormente;

Identificar o papel da Matemática na Cultura Ocidental e da noção de que Matemática é apenas uma forma de Etno-Matemática.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

D'AMBRÓSIO, U. Etnomatemática - Elo entre as tradições e a modernidade. Belo Horizonte: Autêntica, 2001; 112 pp;

PÓLYA, George. A Arte de Resolver Problemas- Um novo aspecto do método matemático. Rio de Janeiro: Interciência, 1995; 196p.

BASSANEZI, R. Ensino-aprendizagem com Modelagem Matemática. São Paulo: Contexto, 2002. CARVALHO, A.M.P. (org.). Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BIEMBENGUT, M. S.; HEIN, N. Modelagem matemática no ensino. São Paulo: Contexto, 2007.

DAVID, M.M TOMAZ. V.S. Interdisciplinaridade e aprendizagem da Matemática em sala de aula. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

CUNHA, M. C. C., Métodos numéricos, 2 ed., Editora da UNICAMP, Campinas, 2000.

MORETTO, V. P. Construtivismo: a produção do conhecimento em sala de aula, 4ª ed. Rio de Janeiro: DP & A, 2004.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

| |
|---|
| COMPONENTE CURRICULAR (04): |
| Tecnologias Aplicadas ao Ensino de Ciências |
| CARGA HORÁRIA: 24 horas |
| EMENTA |
| Noções básicas de tecnologia educativa. Perspectivas teóricas de enquadramento para a concepção, realização, avaliação e utilização pedagógica das tecnologias da informação e comunicação no ensino de ciências da natureza. Concepções do uso de TIC na elaboração de materiais didático-pedagógicos. |
| OBJETIVOS: |
| Contextualizar o uso das TICs no ensino de ciências da natureza, relacionando-as com teorias de aprendizagem e epistemológicas. Avaliar objetos educacionais digitais considerando aspectos metodológicos e pedagógicos. Elaborar materiais didáticos digitais como proposta metodológica. |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA |
| BRASIL, Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CP 009/2001. Dispõe sobre Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. CARVALHO, A.M.P. (org.). Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. De ALMEIDA, I. B., BATISTA, S. S. S. Educação tecnológica. Reflexões, teorias e práticas. Paco editorial. 2012. |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR |
| DEMO, P. Educação hoje: "novas" tecnologias, pressões e oportunidades. São Paulo: Atlas, 2009. TEDESCO, J. C. Educação e novas tecnologias. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2004. TRIVELATO, S. F., SILVA, R. L. F. Ensino de Ciências. São Paulo: Cengage Learning, 2011. WENDEL, F. Tecnologia e Educação: as mídias nas práticas docentes. Wak: Rio de Janeiro, 2008. |



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

| |
|--|
| COMPONENTE CURRICULAR (05) |
| Ciência dos Alimentos aplicada ao Ensino de Ciências da Natureza |
| CARGA HORÁRIA: 24 horas |
| EMENTA |
| A importância dos alimentos e de uma boa alimentação. Os constituintes alimentares (identificação e formas práticas de abordagem). Formas de abordagem sobre o estudo do sistema digestivo e suas reações. Propriedades sensoriais e organolépticas dos alimentos (aspectos de conservação). Planejamento de aulas práticas e escrita de projetos de pesquisa |
| OBJETIVOS: |
| Relacionar conhecimentos ao tema alimentação saudável e sustentável, sensibilizando-o para seu papel ativo no processo de educação e alimentação de estudantes e profissionais ligados à rotina escolar; Auxiliar na construção de uma identidade de Educador Alimentar, contribuindo para a formação de indivíduos que compreendam, problematize e atue na construção de propostas para a melhoria das condições de saúde e alimentação através do ensino. |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA |
| EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos. 2. ^a edição. Rio de Janeiro: Editora Atheneu, 2000. FELLOWS, P.J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. 2. ^a edição. Porto Alegre: Editora Artmed, 2006. GAVA, A.J. Princípios de Tecnologia de Alimentos. 7. ^a edição. São Paulo: Editora Nobel, 1984. |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR |
| BERG, J.M.; TYMOCZKO, J.L.; STRYER, L. Bioquímica. 5. ^a edição. Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, 2004. RIBEIRO, E. P. e SERAVALLI, E. Química de alimentos. 2. ^a edição. Editora Edgard Blucher. São Paulo, 2007. ARAÚJO, J. M. A . Química de alimentos: teoria e prática. 2. ^a edição. Viçosa: UFV, 1999. SILVA, D. J. e QUEIROZ, C. Análises de alimentos: métodos químicos e biológicos. 3. ^a edição. Editora UFV. Viçosa, 2006. |



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

| COMPONENTE CURRICULAR (06) |
|--|
| Caos e Complexidade Aplicados ao Ensino |
| CARGA HORÁRIA: 24 horas |
| EMENTA |
| Implicações epistemológicas da Dinâmica não linear, caos e complexidade no ensino. Espaço de fase, atratores e fractais. Análise de complexidade por gráficos de recorrência. Caracterização e modelagem de dados com comportamentos não lineares. Aplicações de metodologias da dinâmica não linear, teoria do caos e complexidade na pesquisa em ensino. |
| OBJETIVOS: |
| Construir uma comunidade investigativa que busque realizar interfaces entre a educação formal e a “Teoria da Complexidade”, por meio de uma análise crítica dos: fundamentos epistemológicos, princípios teóricos e suas proposições educacionais; Provocar as reflexões das proposições educacionais (desafios e possibilidades) sobre Teoria do Caos e de Complexidade para o Ensino de Ciências. |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA |
| BERGÉ, P.; POMEAU, Y.; DUBOIS-GANCE, M. Dos ritmos ao caos. São Paulo: UNESP, 1996 CAPRA, F. A teia da vida. São Paulo: Cultrix, 2006. GLEICK, J. Caos: a criação de uma nova ciência. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 1989. MATURANA, H.R., VARELA, F.J. A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana. São Paulo: Pala Athenas, 2007. |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR |
| . KANTZ, H.; SCHREIBER, T. Nonlinear time series analysis. Cambridge: Cambridge University, 2004. MANDELBROT, B.B. The fractal geometry of nature. New York: W. H. Freeman and Company, 1977. MARWAN, N. et al. Recurrence plots for the analysis of complex systems. Physics Reports, v.438, p.237-329, 2007. MARGULIS, L.; SAGAN, D. Slanted truths, essays on gaia, symbiosis and evolution. Philip Morrison: Springer-Verlag, 1999. |



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

COMPONENTE CURRICULAR (07):

Climatologia Tropical e Ambiente

CARGA HORÁRIA: 24 horas

EMENTA

A atmosfera da Terra. Radiação Solar em baixas latitudes. Circulação Geral nos trópicos. Sistemas formadores de tempo: massas de ar, frentes. Climatologia geográfica: mudanças climáticas, irregularidades do clima, desertificação e secas, efeito estufa, clima e agricultura, ilhas de calor. Impactos Climáticos do El Nino e La Nina nos climas em baixas latitudes. Água e precipitação na atmosfera tropical. Climas tropicais. Modos pelos quais o clima afeta as atividades humanas. Impactos das ações antrópicas modificando as condições ambientais. Leitura e interpretação de mapas

OBJETIVOS:

Demonstrar com auxílio de mapas climatológicos o comportamento das massas de ar e seus deslocamentos dentro e a partir da região intertropical e sua influencia tanto na formação dos biomas tropicais quanto na sua destruição pelas ações antrópicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AYOADE, J. O. Introdução à Climatologia para os trópicos. Rio de Janeiro. Bertrand Brasil, 2003.

MACHADO, P. J. O. Introdução a Climatologia. São Paulo. Cengagelearning, 2012.

MENDONÇA, F.; OLIVEIRA, I. M. D. Climatologia noções básicas e climas do Brasil. São Paulo. Oficina de textos, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASSAD, E.; PINTO, H. S. (Org.). Aquecimento global e a nova geografia da produção agrícola no Brasil. EMBRAPA-Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.

MELLO, G. J. . Ensino de física na Amazônia Legal: experiência na escola do campo. 1. ed. São Paulo - SP: Editora Baraúna SE Ltda, 2011. v. 1. 122p .

PICOLI, F. O capital e a devastação da Amazônia. 1. ed. São Paulo: Ed. Expressão

Popular, 2006. 255p.

UNICAMP/CEPAGRI-Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas a Agricultura. 1. ed. São Paulo, Posigraf: 2008. 83p.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

| COMPONENTE CURRICULAR (08) | |
|---|----------|
| Educação Ambiental Escolar | |
| CARGA HORÁRIA: | 24 horas |
| EMENTA | |
| Educação ambiental: origem, princípios, fundamentos, marco conceitual e teorias pedagógicas. Metodologia da educação ambiental. As dimensões conceituais, institucionais e pedagógicas da educação ambiental na perspectiva do desenvolvimento sustentável. A relação dialética entre teoria e prática e educação ambiental. Educação ambiental no ensino das ciências da natureza. Estratégias para a construção da sustentabilidade na perspectiva do ensino das ciências da natureza. A educação ambiental e o processo histórico de apropriação dos recursos naturais. As dimensões do desenvolvimento sustentável. A agenda 21 e a consolidação do desenvolvimento sustentável. Os desafios da educação ambiental formal e não formal. | |
| OBJETIVO: | |
| Permitir que os alunos compreendam a mútua dependência entre todas as formas de vida e suas relações com os componentes do meio físico e químico (visão sistêmica); | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | |
| SATO, Michèle; PASSOS, Luiz A. Notas desafinadas do poder e do saber – qual a rima necessária à educação ambiental? Contrapontos, Itajaí, v.1, n.3, 9-26, 2003. | |
| SATO, Michèle; PASSOS, Luiz A. Pelo prazer fenomenológico de um não-texto. In Caminhos da Educação Ambiental - da forma à ação. / Mauro Guimarães (Orgs.) São Paulo: Papirus, 2006, 17-30. | |
| MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Educação – SEDUC. Projeto de educação ambiental - PrEA: projeto ambiental escolar comunitário – PAEC / Secretaria de Estado de Educação – Cuiabá: Tanta Tinta, 2004. 104p. (Série Caderno, 4). | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | |
| MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Educação – SEDUC. Projeto de educação ambiental - PrEA: em constante construção... / Secretaria de Estado de Educação – Cuiabá: Tanta Tinta, 2004. 70p. (Série Caderno, 1). p.25-27. | |
| PEDROTTI-MANSILLA, Débora Eiriléia. Avaliando a Política de Educação Ambiental nas escolas do Mato Grosso: desafios entre os domínios da Governança e da Governabilidade. Tese de Doutorado - Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais, UFSCAR, 2010. 135p. | |
| GUIMARÃES, Mauro. A dimensão ambiental na educação. / Mauro Guimarães. – Campinas, SP: Papirus, 1995. – (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico). | |
| SENRA, Ronaldo Eustáquio Feitoza. Por uma contrapedagogia libertadora no | |



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

ambiente do Quilombo Mata Cavallo. / Dissertação (Mestrado em Educação).
Universidade Federal de Mato Grosso. Instituto de Educação. Programa de Pós-
Graduação em Educação. Cuiabá (MT): O Autor, 2009.

COMPONENTE CURRICULAR (09):

Desenvolvimento e Sustentabilidade

CARGA HORÁRIA: 24 horas

EMENTA

Revisão crítica das principais teorias sobre o desenvolvimento LOCAL do ponto de vista, econômico, social, histórico e político. O Terceiro Setor e a governança ambiental, diálogos entre stakeholders. As transformações globais e a questão regional no Brasil. Sistemas Agroflorestais na recuperação de áreas degradadas, diversificação produtiva e sustentabilidade da agricultura familiar.

OBJETIVO:

Contextualizar as teorias sobre o desenvolvimento LOCAL com enfoque em estratégias que levem o discente a compreender o desenvolvimento sustentável tendo como premissa as articulações entre o poder público o privado e o terceiro setor.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PETER H. May (org). Economia do meio ambiente: Teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
REIS, L. B.; AMARAL, E. A.; CARVALHO, C. E. (orgs). Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável. Barueri-SP: Manole, 168p., 2005.
VEIGA, J. E. da. Desenvolvimento Sustentável: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Garamond, 77p., 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALTIERI, M. Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2009.
LOUREIRO, C. F. B.; LAYARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (orgs). Sociedade e Meio Ambiente: a educação ambiental em debate. São Paulo: Cortez, 2010.
SCHIMIDT, A.B., LIMA, S.O.S., SECHIM, W.Z.- Desenvolvimento Sustentável e Solidário com enfoque territorial. Brasília: MEC, 2010.
THEIS, I.M. - Limites Energéticos do Desenvolvimento. Blumenau: Ed da FURB, 1996.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

| |
|--|
| COMPONENTE CURRICULAR (10): |
| Práticas de Ensino em Ciências da Natureza em Interface com a Agroecologia |
| CARGA HORÁRIA: 24 horas |
| EMENTA |
| O ensino de Ciências da Natureza e Matemática e as dificuldades pedagógicas. História e importância da experimentação no Ensino. Planejamento de atividades experimentais para aulas práticas. Elaboração de roteiros e avaliação de aulas práticas. A proposta das experiências terá como base o estudo dos sistemas agroecológicos de produção, enquanto laboratório para o ensino de Ciências e Matemática. |
| OBJETIVOS: |
| Oferecer ao cursista novas possibilidades para a realização da prática docente, a partir das discussões e experiências, apoiando-se no pensamento holístico e paradigmático proposto pela agroecologia. |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA |
| ANTUNES, C. A criatividade na sala de aula. Petrópolis: Vozes, 2004. ARRUDA, S. M.; LABURÚ, C. E. Considerações sobre a função do experimento no ensino de Ciências. In: NARDI, R. (org.) Questões atuais no ensino de Ciências. 2 ed. São Paulo: Escritores Editora, 2009. ESPINOZA, A.M. Ciências na escola: novas perspectivas para a formação do alunos. Tradução Camila Bogéa. 1 ed. São Paulo: Ática, 2010. |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR |
| MORETTO, V. P. Construtivismo: a produção do conhecimento em sala de aula, 4ª ed. Rio de Janeiro: DP & A, 2004. CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A.; PAULUS, G. Agroecologia: matriz disciplinar ou novo paradigma para o desenvolvimento rural sustentável. Brasília-(DF), Abril de 2006. NELIO, B. Metodologia do Ensino de Biologia e Estágio Supervisionado. Ática, 2012 POZO, J. I.; CRESPO, M. A. G. A aprendizagem e o ensino de Ciências. Do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. |



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

| COMPONENTE CURRICULAR (11) |
|---|
| Tópicos de Química Aplicados ao Ensino de Ciências |
| CARGA HORÁRIA: 32 horas |
| EMENTA |
| Estudo dos principais conceitos de Química, procurando contextualizar o conhecimento químico e fornecer uma compreensão integrada dos mesmos. Experimentos no ensino de Química e Ciências, objetivando a construção do conhecimento científico. Química Ambiental e conceitos relacionando à prática pedagógica. Apresentação de Seminários ou painéis refinando tópicos de Química com o contexto social, industrial, ambiental. Projetos temáticos a partir dos conteúdos estruturantes, com uso de metodologias e procedimentos inovadores. |
| OBJETIVOS: |
| <ul style="list-style-type: none">- Proporcionar reflexões de modo que os discentes possam articular os conteúdos da Química com as demais Ciências, atuando como um profissional comprometido, crítico e criativo, capaz de usar metodologias adequadas à sua realidade local;- Apresentar a importância e as contribuições do Ensino de Química e Ciências na formação do cidadão;- Trabalhar na perspectiva de contextualização e da interdisciplinaridade do ensino de Química com as demais ciências; |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA |
| <ul style="list-style-type: none">- KOTZ, J. C; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. Química Geral e Reações Químicas. 9 ed., São Paulo: Cengage Learning, vol. 1, 2009.- BAIRD, Colin. Química ambiental, 2a ed, Porto Alegre: Bookman, 2002.- RUBINGUER, M. M. M.; BRAATHEN, P. C. Experimentos de Química com materiais alternativos de baixo custo e fácil aquisição – caderno didático 110. UFV, 2007. Cortez, 2009. (Coleção questões da nossa época; v.5) |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR |
| ATKINS, Peter; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o ambiente. 3 ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2006. 965 p. ALMEIDA, P. G. V. Química Geral – Práticas Fundamentais – Série Didática. UFV, 2011. ROCHA, Júlio César; ROSA, André Henrique; CARDOSO, Arnaldo Alves. Introdução à Química Ambiental. 2 ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2009. 256 p MATOS, A. T. Poluição Ambiental – impactos no meio físico. UFV, 2010. |



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

| COMPONENTE CURRICULAR (12) | |
|---|--|
| Tópicos de Física Aplicados ao Ensino | |
| CARGA HORÁRIA: 32 horas | |
| EMENTA | |
| Discutir os principais temas da área Física, envolvendo os conceitos fundamentais de Física Clássica e da Física Moderna, com vistas à melhoria da qualidade do processo ensino-aprendizagem sob sua responsabilidade, a partir do estudo da transposição didática e técnicas de ensino para estes temas, e à atualização teórico-prática do professor, buscando suprir lacunas de conteúdo que os professores possam apresentar. | |
| OBJETIVOS: | |
| O discente deverá compreender e descrever a Natureza, utilizando os princípios básicos da Física Clássica e da Física Moderna, percebendo-a em situações da vida diária, no meio ambiente e na tecnologia. | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | |
| GREF - Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. Física. São Paulo: Edusp, 1991. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE. S. Física. Rio de Janeiro: LTC Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 1996. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Sears e Zemansky: Física. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2006. | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | |
| TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros. Rio de Janeiro: LTC Livros Técnicos e Científicos. Editora S.A., 2006. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. GASPAR, A. Física. São Paulo: Ática, 1999. MELLO, G. J.; OLIVEIRA, D. I. F. (Orgs.) Itinerário da Ciência - Mata Viva - PIBID Ciências Volume 1. Pará de Minas: Virtual Books, 2015. | |



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

| |
|---|
| COMPONENTE CURRICULAR (13): |
| Tópicos de Biologia Aplicados ao Ensino |
| CARGA HORÁRIA: 32 horas |
| EMENTA |
| Métodos de ensino de biologia em laboratório e no cotidiano. Produção de material didático a partir de materiais alternativos. Elaboração de projetos de biologia para espaços escolares. |
| OBJETIVOS: |
| Formar profissionais capazes de identificar métodos mais eficazes para o ensino de biologia de acordo com o seu contexto de trabalho escolar; Incentivar os alunos a criarem ambientes atrativos para o ensino de ciências através inovações de uso dos recursos naturais ou recicláveis. |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA |
| CAMPBELL, N. A.; REECE, J. B. Biologia. Porto Alegre: Artmed, 2010. POZO, J. I. A aprendizagem e o ensino de ciências. Porto Alegre: Artmed. 2009. Trivelato, S. F.; Silva, R. L. F. Ensino de Ciências. São Paulo: Cengage Learning. 2011. ESPINOZA, A. M. Ciências nas Escolas. São Paulo: Ática, 2010. Carvalho, A. M. P. (org.). Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Cengagelearning. 2009. |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR |
| SCHNETZLER, R. P. & ARAGÃO, R. M. R. de. Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens. Campinas, SP: R. Vieira Gráfica e Editora Ltda, 2000. LEVINE, S. & GRAFTON, Allison. Brincando de Einstein. Atividades científicas e recreativas para sala de aula. Campinas, Papyrus, 1995. KRASILCHIK, M., Prática de ensino de biologia. São Paulo: Edusp, 4ª ed., 2004. NARDI, R.; BASTOS, F.; Diniz, R. E. S. Pesquisas em ensino de ciências: contribuições para a formação de professores. Escrituras, 2004. |



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

| |
|--|
| COMPONENTE CURRICULAR (14) |
| Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) |
| CARGA HORÁRIA: 24 horas |
| EMENTA |
| Elaboração de proposta de trabalho científico e/ou tecnológico, envolvendo temas abrangidos nas disciplinas do curso. |
| OBJETIVOS |
| - Desenvolver capacidade de leitura e síntese de texto técnico científico; - Desenvolver escrita formal para elaboração de textos, artigos científicos; - Apresentar artigo científico para banca examinadora. |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA |
| KÖCHE, José C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 2006. 182 p. MAGALHÃES, Gildo. Introdução à metodologia da pesquisa: caminhos da ciência e tecnologia. São Paulo: Ática, 2005. 263 p. SEVERINO, Antônio J. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007. 304 p. |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR |
| RUDIO, Franz V. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 34. ed. Petrópolis: Vozes, 2007. 144 p. LAKATOS, Eva M; MARCONI, Marina A. Fundamentos de metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005. 315 p. SALOMON, Délcio V. Como fazer uma monografia. 11. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004. 425 p. BARROS, Aidil J.S.; LEHFELD, N.A.S. Fundamentos de metodologia científica: um guia para a iniciação científica. 2. ed. São Paulo: Makron, 2000. xvi, 122 p. |



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

9. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) é componente curricular obrigatório para a obtenção do título de Especialista e poderá ser desenvolvido por até dois alunos.

São consideradas produções acadêmicas de TCC para o curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza:

1. Capítulo de livro (por disciplina ou temáticas) para publicação como proposta inicial para o aluno ou;
2. Artigo científico para publicação em revista especializada digital e impressa.

A Carga horária para a elaboração do trabalho de Conclusão de Curso corresponderá a 40 horas, complementam a carga horária total do curso.

Um professor será designado para acompanhar e orientar o discente durante todo o processo de elaboração do seu TCC, inclusive na execução e apresentação do trabalho. O TCC será apresentado a uma banca examinadora composta pelo professor orientador e mais dois componentes. O discente deverá obter resultado satisfatório na apresentação para fazer jus ao certificado. Esses resultados serão expressos através de notas de 0 a 10 pontos, observando o valor da nota para aprovação de 6,0 (seis) pontos.

10. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação do processo de ensino-aprendizagem deverá ser formativa, ou seja, diagnóstica, contínua, processual e dialógica. Nesse viés, consideramos que o processo de construção do conhecimento ocorre em diferentes tempos e espaços. Para isso, faz-se necessário o conhecimento e a atenção aos conhecimentos prévios dos estudantes advindos de suas experiências escolar e extraescolar, uma vez que esse processo garante a aquisição de novos conhecimentos e a ressignificação de aprendizagens anteriores.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

Nesse panorama, para acompanhar o desempenho dos estudantes nos Componentes Curriculares que estão propostos em módulos, deverão ser utilizados instrumentos avaliativos diversos dentre eles:

- I- Observação direta;
- II- Redações;
- III- Provas escrita ou oral;
- IV- Relatórios;
- V- Artigos de revisão bibliográfica;
- VI- Pesquisas de campo;
- VII- Projetos Interdisciplinares;
- VIII- Seminários;
- IX- Auto avaliação;
- X – Portfólio;
- XI- Visita técnica;
- XI - Outros.

Os docentes deverão utilizar duas ou mais avaliações, valendo de 0 (zero) a 10 (dez) pontos cada. Todas as avaliações corresponderão ao peso 1, calculando assim a média simples, conforme podemos visualizar abaixo:

$$\frac{\sum A_n}{N} = M_{\text{comp}}$$

Onde:

M_{comp} = Média do Componente Curricular

$\sum A_n$ = Somatório das Avaliações

N = Número de Avaliações

O discente, para ser aprovado no respectivo componente curricular, deve alcançar média igual ou superior a 6,0 pontos e frequência mínima de 75% das aulas presenciais em cada componente curricular.

Todos os instrumentos e seus resultados de avaliação serão



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

devidamente registrados em diários de classe e arquivados.

Caso o discente não consiga a média mínima na disciplina será oportunizado ao mesmo uma reavaliação elaborada pelo docente com objetivo de oportunizar uma segunda chance.

A carga horária das Atividades Complementares que não forem cumpridas pelo aluno no período integralização do curso proposto neste PPC, poderá ser cursada na próxima oferta do curso que acontecerá sequente ao término deste.

Ademais, o aluno que comprove via certificado sua participação em cursos ou eventos científicos de capacitação profissional com carga horária igual ou maior ao proposto e com temática equiparada as Atividades Complementares(s) proposta(s) poderá ser dispensado de cumpri-las. O aluno deverá preencher formulário de pedido de dispensada informando de qual Atividade Complementar/Tema gerador está fazendo a solicitação e anexar o certificado de comprovação, que deverá ser deferida ou não pelo Coordenador do Curso após análise.

11. QUADRO DOCENTE

Os docentes do curso estão listados no Quadro 3, bem como a área de formação. Além dos que estão listados no quadro, todos os demais professores do *Campus* São Vicente podem ministrar os componentes curriculares do curso.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

Quadro 4 – Docentes do curso.

| Nome | Graduação | Titulação | Campus |
|--|------------------|---|---------------|
| Geison Jader Mello | Física | Doutor em Física Ambiental | SVC |
| Marcos Vinicius Ferreira Vilela | Biologia | Mestre em Ecologia e Evolução | ROO |
| Arnaldo Gonçalves de Campos | Biologia | Mestre em Educação Agrícola | SVC |
| Dayse Iara Ferreira de Oliveira | Pedagogia | Mestre em Educação | SVC |
| Edione Teixeira de Carvalho | Geografia | Doutora em Educação | SVC |
| Fernando Henrique Cardoso | Matemática | Mestre em Matemática | SVC |
| Isabela Codolo de Lucena | Biologia | Doutora em Ecologia e Recursos Naturais | SVC |
| Joir Benedito Proença de Amorim | Pedagogia | Mestre em Educação | SVC |
| Jorge Luiz da Silva | Alimentos | Mestre em Ciência Animal | SVC |
| Leandro Carbo | Química | Doutor em Química | SVC |
| Nadja Gomes Machado | Biologia | Doutora em Física Ambiental | BLV |
| Ronaldo Eustáquio Feitoza Senra | Pedagogia | Doutor em Educação | SVC |
| José Roberto Lopes | Geografia | Mestre em Desenvolvimento Local | SVC |
| Edimarcio Francisco | Química | Mestre em Ensino de | ROO |



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

| | | | |
|-----------------|--|-------------------|--|
| da Rocha | | Ciências Naturais | |
|-----------------|--|-------------------|--|

11.1 Professor Colaborador

Este Projeto de Curso prevê acordos entre instituições de Ensino para professores colaboradores na execução do mesmo.

A Resolução nº 009, de 07 de março de 2014, do Conselho Superior do IFMT, define como professor colaborador, os docentes que participam do desenvolvimento de projetos de pesquisa ou atividades de ensino ou extensão e/ou orientação de estudantes, independente do fato de possuírem vínculo com o IFMT.

A seleção do professor colaborador será por meio de edital próprio, obedecendo a seus procedimentos, segundo os termos firmados.

A admissão estará vinculada a Convênio ou Termo de Cooperação firmado entre o IFMT e outra instituição e não gerará vínculo empregatício.

O quantitativo de vagas destinadas para professor colaborador e as suas respectivas áreas de atuação serão definidas em edital próprio de seleção.

12. SERVIDORES TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS

| Servidor | Cargo /e-mail | Titulação |
|---------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| Dayane Faria Mendes | Assistente em Administração | Graduação em andamento em Direito |
| Paula Fernanda de Oliveira | Assistente em Administração | Graduação em Ciências Contábeis |
| Gilson Soares de Araújo | Bibliotecário | Especialista |



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

13. INFRAESTRUTURA

13.1 Descrição das Instalações do Centro de Referência de Jaciara

O curso acontecerá no prédio do Centro de Referência de Jaciara, locado pelo Campus São Vicente via contrato por dispensa de licitação com a Associação Beneficente Manoel Antônio de Oliveira (ABM). Esse contrato de aluguel vem sendo realizado desde o ano de 2013, renovado anualmente. Para o curso, se necessário, será utilizado também com o apoio e a infraestrutura do *Campus São Vicente*.

O prédio localiza-se na Rua Jurucê, nº 1241, Centro – Jaciara/MT, CEP 78820-000. A estrutura física possui (seis) salas de aula, 04 banheiros (feminino e masculino, ambos com chuveiros, dois em cada piso), 01 sala de secretaria e registro escolar, 01 sala de professores, 01 cozinha, 04 laboratórios, sendo 01 de informática, 01 de Física, 01 de Ensino de Ciências e 01 de Química/Biologia e 01 biblioteca.

Além das salas discriminadas anteriormente, o prédio contém um salão (auditório) onde são realizadas reuniões, eventos científicos, palestras e demais atividades do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, podendo também ser utilizado para ações semelhantes para o curso de especialização.

Concomitante ao funcionamento das atividades do núcleo no atual prédio, o processo de construção da sede própria do Centro de Referência de Jaciara está em andamento. Foi feita a doação de uma área de 13.113,71 m² para o IFMT *Campus São Vicente* pela Prefeitura Municipal de Jaciara no ano de 2014 para a construção da sede.

Para a construção da sede, foi utilizado o projeto padrão do IFMT, ao qual foi ajustado para à área, pela Associação Matogrossense dos Municípios (AMM) em parceira com a prefeitura de Jaciara. A adequação do projeto foi entregue ao IFMT (reitoria/Prodin) em outubro de 2014 para dar andamento a verificação das adequações realizadas e iniciar o processo de licitação.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

13.2. Biblioteca Central do *Campus* São Vicente

Para atender a demanda por informação dos profissionais em formação do Campus São Vicente, e nos núcleos avançados, há uma Biblioteca Central que funciona como suporte informacional da Instituição promovendo e incentivando a leitura e a pesquisa.

A biblioteca é de caráter escolar, fornecendo também, suporte aos docentes e discentes dos cursos de nível superior (bacharelados e tecnológicos), bem como cursos de pós-graduação. Seu acervo é composto por diversos tipos de materiais bibliográficos: Livros; Periódicos, CDs e CD-ROM bem como de outros formatos que disponibilizem informações, cujos assuntos contemplam as mais diversas áreas do conhecimento humano, destinados a suprir as necessidades dos cursos ofertados.

A gerência da biblioteca é exercida por um profissional formado em Biblioteconomia auxiliado por servidores técnico-administrativos e estagiários e, sendo a biblioteca um órgão de apoio acadêmico, ligado à Direção de Ensino, deve ser dirigida em conformidade com a política de ensino da instituição. O acervo da biblioteca é formado que visam atender às necessidades do curso e da comunidade em geral.

A biblioteca é um órgão de apoio acadêmico, ligada à Direção de Ensino, devendo ser dirigida em conformidade com a política de ensino técnico-científico. A gerência da biblioteca é exercida por um profissional formado em Biblioteconomia auxiliado por servidores técnico-administrativos e estagiários.

O Prédio da biblioteca no *Campus* São Vicente possui 400 m², contemplando os seguintes setores: acervo; setor multimídia (com 20 microcomputadores para acesso dos usuários); espaço para estudo em grupo e individual; setor de recepção, empréstimo e devolução de materiais; sala de processamento técnico e um auditório.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

13.3 Biblioteca do Centro de Referência de Jaciara

A extensão da Biblioteca no Centro de Referência de Jaciara conta com um espaço físico de 61,56 m², sendo que o seu acervo é destinado a atender às necessidades dos cursos que estão em funcionamento e da comunidade em geral. Há diversos tipos de materiais bibliográficos: Livros; Periódicos, revistas, Fitas VHS; CDs e CD-ROM, bem como de outros formatos que disponibilizem informações, cujos assuntos contemplam as mais diversas áreas do conhecimento humano.

A biblioteca conta ainda com duas servidoras que trabalha em um terminal de computador específico para atender à demanda da comunidade acadêmica em organizar o acervo, bem como os processos de empréstimo, devolução e usufruto pelos discentes e docentes do espaço, assim como dos 04 (quatro) terminais de computador disponibilizados para os discentes e comunidade acadêmica, todos com acesso à internet.

13.4 Laboratórios Didáticos da Sede do *Campus* São Vicente e Centro de Referência de Jaciara

O curso terá suporte dos Laboratórios já existentes na sede do Campus São Vicente (distante a 55 km de Jaciara, em área rural) que conta dentre outros com a seguinte infraestrutura de laboratórios de apoio didático aos cursos de ensino médio técnico integrado e superiores, de acordo com o PDI 2014-2019:

- laboratórios de informática, formados por 02 (duas) salas contendo, cada uma, 06 bancadas, 18 computadores, um servidor (computador controlador da rede), uma escrivaninha com cadeira para professor e 36 cadeiras para os discentes;
- laboratório multidisciplinar, formado por ambientes com bancadas equipadas para aulas de química, física e biologia;



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

- laboratório de análise de solo, equipado com equipamentos e utensílios para análises de acidez, minerais e matéria orgânica em amostras de solo e folhas de vegetais;
- laboratório de análises sensoriais, equipado com bancadas e iluminação adequada;

Nos Quadros 5 e 6 são apresentadas as relações dos laboratórios de apoio didático do Campus São Vicente sede e do Centro de Referência de Jaciara.

Quadro 5 - Infraestrutura do IFMT – *Campus São Vicente sede.*

| Descrição | Quantidade |
|--|-------------------|
| Laboratório de análise de solos | 01 |
| Laboratório de análise sensorial dos alimentos | 01 |
| Laboratório Multidisciplinar (Química e Ciências Biológicas) | 01 |

Quadro 6 - Infraestrutura do IFMT – *Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara.*

| Descrição | Quantidade |
|-----------------------------------|-------------------|
| Laboratório de Ensino de Ciências | 01 |
| Laboratório de Química/Biologia | 01 |
| Laboratório de Física | 01 |
| Laboratório de Informática | 01 |



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

13.5 Recursos Tecnológicos e de Áudio Visual

O Centro de Referência de Jaciara conta com 07 (sete) equipamentos de multimídia (datashow) e 03 (três) lousas digitais para apoio pedagógico a discentes e professores, além de 03 (três) notebooks a serem utilizados em atividades acadêmicas pelos professores e discentes do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza e do curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza.

13.6 Sala de Professores e Reuniões

A área disponível para os docentes do Centro de Referência de Jaciara está localizada no pavilhão térreo medindo 50,43 m² e conta com mesas para os docentes, uma mesa de reuniões, armários e 08 (oito) computadores com acesso à internet.

13.7 Setor de Registro Escolar

O Registro Escolar subordinado à Diretoria de Ensino está localizado no Centro de Referência de Jaciara, sendo vinculado ao Registro Escolar do *Campus* de São Vicente, tendo por finalidade o registro e controle acadêmico, emissão de diplomas, certificados, atestados, históricos dentre outras documentações pertinentes.

O mesmo está implantado na sala da secretaria medindo 22,1m², onde além dos arquivos, mesas, cadeiras e demais utensílios de secretaria, se dispõe de terminais de computadores com acesso à internet para proporcionar o atendimento ao discente e a demanda documental expedida e recebida pelo Centro de Referência de Jaciara.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

14. CERTIFICAÇÃO

O certificado de conclusão do curso mencionará a área de conhecimento e será acompanhado do respectivo histórico escolar, no qual constará, obrigatoriamente:

I - relação das disciplinas, carga horária, nota/conceito obtido pelo aluno, o nome e qualificação dos professores por elas responsáveis;

II - período e local em que o curso foi realizado e a sua duração total, em horas de efetivo exercício acadêmico;

III - título do trabalho de conclusão do curso e a nota ou conceito obtido;

IV - documento comprobatório emitido pela instituição declarando que o curso cumpriu todas as disposições da Resolução CNE/CES nº 01/2007; e,

V - indicação do ato legal de credenciamento da instituição.

O certificado de conclusão do curso de especialização em nível de pós-graduação será registrado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso.

O curso emitirá o título de Especialista em Ensino de Ciências da Natureza.

15. RECURSOS FINANCEIROS

Atendendo a projeção de número de alunos e número de vagas bem como o número de servidores docentes e tendo em vista que o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI 2014-2018 foi aprovado com a previsão de ingresso destes acadêmicos no curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza, o *Campus* utilizará do orçamento advindo do PTRES e as seguintes fontes: Recursos para custeio, ação 20RL – educação Profissional, PTRES 62718, fonte 12 e recursos destinados a assistência estudantil.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

Segue planilha com previsão de custos com o curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza:

| Nº | Descrição do objeto | Quantidade | Valor estimado |
|------------------------|----------------------------|-------------------|-----------------------|
| 01 | Acervo Bibliográfico | 20 títulos | 10.000,00 |
| Total dos itens | | | 10.000,00 |

REFERÊNCIAS

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Acesso em <> em 03/03/2014.

_____. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Resolução CNE/CES 1/2007.

_____. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Resolução CNE/MEC nº 2/2015 de 01/07/2015. _____. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. RESOLUÇÃO CNE/CEB 1, DE 3 DE ABRIL DE 2002.

CANDEIAS César Nonato Bezerra; MACDONALD, José Brendan; MELO NETO, José Francisco (org). Economia solidária e autogestão: ponderações teóricas e achados empíricos. Maceió: EDUFAL, 2005.

GOHN, Maria da Glória Marcondes. Movimentos sociais e educação. – 7. Ed. – São Paulo: Cortez, 2009. – (Coleção Questões de Nossa Época).