



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

PROPOSTA DE CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU*

**Pontes e Lacerda - MT
2017**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATU SENSU*, EM
NÍVEL DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS E
MATEMÁTICA**

Área (CAPES): 90201000

**Campus de Pontes e Lacerda – Fronteira Oeste
2017**

REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO

Willian Silva de Paula

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

Marcus Vinicius Taques Arruda

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Carlos André de Oliveira Câmara

PRÓ-REITOR DE PESQUISA E INOVAÇÃO

Wander Miguel de Barros

PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

José Bispo Barbosa

DIRETOR DE PÓS-GRADUAÇÃO

Rafael de Araujo Lira

COORDENADORA PÓS-GRADUAÇÃO

Silvana de Alencar Silva

DIRETOR-GERAL DO CAMPUS

Stefano Teixeira Silva

CHEFE DO DEPARTAMENTO DE ENSINO DO CAMPUS

Adriel Martins Lima

COORDENADORA DE PESQUISA DO CAMPUS

Kaline Arruda de Oliveira Santos

COORDENADOR DO CURSO

Fábio Mariani

EQUIPE DE ELABORAÇÃO DO PROJETO

Adriel Martins Lima

Alex Sandro Siqueira da Silva

Epaminondas de Matos Magalhães

Fábio Mariani

GeycyDyany Oliveira Lima

Hébia Tiago de Paula Monteiro

Kaline Arruda de Oliveira Santos

Leomir Batista Neres

Manuela Arruda dos Santos Nunes da Silva

Melissa de Carvalho Henares

Ricardo Vanjura Ferreira

Sérgio Gomes da Silva

Stefano Teixeira da Silva

Tereza De Pazos

Sumário

<u>1.IDENTIFICAÇÃO DO CURSO</u>	<u>5</u>
<u>2.HISTÓRICO E PERFIL DO CAMPUS</u>	<u>6</u>
<u>3.APRESENTAÇÃO DO CURSO</u>	<u>10</u>
<u>4.JUSTIFICATIVA</u>	<u>11</u>
<u>5.OBJETIVOS</u>	<u>13</u>
<u>6.PÚBLICO ALVO</u>	<u>14</u>
<u>7.REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO</u>	<u>14</u>
<u>8.SELEÇÃO</u>	<u>15</u>
<u>9.ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO</u>	<u>15</u>
<u>9.1. Ementas</u>	<u>17</u>
<u>10. PERIODICIDADE</u>	<u>34</u>
<u>11. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO</u>	<u>35</u>
<u>12. CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM</u>	<u>36</u>
<u>13.QUADRO DOCENTE</u>	<u>37</u>
<u>14. QUADRO TÉCNICO ADMINISTRATIVO</u>	<u>39</u>
<u>15. INFRAESTRUTURA</u>	<u>39</u>
<u>16. CRONOGRAMA</u>	<u>40</u>
<u>17. CERTIFICAÇÃO</u>	<u>41</u>
<u>18. RECURSOS FINANCEIROS</u>	<u>42</u>
<u>19.REFERÊNCIAS</u>	<u>42</u>

1-IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

1.1 – Curso: Ensino de Ciências Naturais e Matemática

1.2 – Área do conhecimento: Ensino - 90200000

1.3 – Tipo: (X) aberto ao público () turma fechada – órgão contratante

1.4 – Área de concentração: Ensino de Ciências Naturais e Matemática

1.5 – Modalidade de oferta: (X) presencial () semipresencial () a distância

1.6 – Local de realização: Campus Pontes e Lacerda – Fronteira Oeste do IFMT

1.7 – Prazo para integralização do Curso: Período mínimo de 12 meses e máximo de 24 meses.

1.8 – Número de vagas: 40 (Quarenta alunos)

1.9 – Carga horária do curso: 420h

1.10 – Regime de Matrícula: anual – processo seletivo

1.11 – Carga horária destinada à elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso: 60h

1.12 – Horário de funcionamento do curso: (X) matutino(X) vespertino (X) noturno

1.13 – Coordenação do Curso:

Coordenador: Fábio Mariani

Titulação: Doutor em Educação

E-mail: fabio.mariani@plc.ifmt.edu.br

Link currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/627127391322512>

Fone: (65) 98133-9254

1.14 – Perfil do Egresso

Considerando a proposição de processos de formação contínua para os profissionais das áreas de Ciências Naturais e Matemática em consonância com a necessidade de formação de profissionais sintonizados com as necessidades da sociedade e, em particular, da educação, espera-se que o profissional egresso do Curso de Pós-Graduação *Latu Sensu* em nível de Especialização em Ciências Naturais e Matemática seja capaz de refletir sobre a sua postura docente em sala de aula, a partir de análises críticas e do planejamento pedagógico para atitudes dinâmicas nos espaços escolares. Espera-se ainda que o egresso desenvolva o olhar investigativo sobre sua prática, assumindo-se como professor-pesquisador capacitado a criar, organizar e compartilhar novos conhecimentos a partir da sua área específica do conhecimento; utilizar metodologias diversificadas de ensino necessárias à aquisição e popularização do conhecimento; explorar a interdisciplinaridade de forma fundamentada com outras áreas de conhecimentos; refletir sobre a sua prática pedagógica, criando e incorporando novas propostas ao ensino; utilizar as novas tecnologias da informação e da comunicação visando à melhoria da sua prática docente.

1.15 – Ato de autorização do curso:

2- HISTÓRICO E PERFIL DO CAMPUS

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT), criado pela Lei 11.892/2008, que institui os Institutos Federais no âmbito da nação, no caso específico de Mato Grosso é a junção de três instituições federais: as Escolas Agrotécnicas Federais de Cáceres e São Vicente e o CEFET Cuiabá. Atualmente, o IFMT conta com 14 campi em funcionamento: Alta Floresta, Barra do Garças, Cáceres – Prof. Olegário Baldo, Campo Novo do Parecis, Confresa, Cuiabá –Bela Vista, Cuiabá – Cel. Octayde Jorge da Silva, Juína, Pontes e Lacerda – Fronteira Oeste, Primavera do Leste, Rondonópolis, São Vicente, Sorriso, Várzea Grande, e 5 campi avançados: Tangará da Serra, Diamantino, Lucas do Rio Verde, Sinop e Guarantã do Norte.

Os Institutos Federais como um todo e o IFMT em específico têm como mote central

fomentar o desenvolvimento local, regional e nacional, por meio do ensino técnico e tecnológico, a extensão e a pesquisa, atendendo, com isso, o que dispõe o artigo 6º da Lei 11.892/2008:

[...] ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional.

Desde sua criação como Instituto Federal, em 2008, o IFMT vem buscando consolidar as práticas expansionistas, de atender às demandas do Estado de Mato Grosso, no que tange o ensino, a pesquisa e a extensão, alcançando aproximadamente 17.800 alunos regulares presenciais em todas as regiões do Estado, buscando, até 2018, atender mais de 22 mil alunos em todo o Mato Grosso, com a ampliação da oferta de cursos (PDI 2014-2018, p 17).

O IFMT conta com a modalidade de ensino a distância, por meio da Universidade Aberta do Brasil (UAB) em 15 municípios, atendendo cerca de 900 alunos em nível de graduação e mais de 6 mil alunos, através de convênio com o Ministério da Educação, do Programa Profucionário.

A Instituição ainda conta com a oferta de pós-graduação Lato Sensu (Especialização em História de Mato Grosso – Campus Alta Floresta, Especialização em Agroecologia – Campus Barra do Garças, Especialização em Ensino de Química (EAD) – Campus Bela Vista, Especialização em Educação do Campo e Especialização em Ensino de Ciências – Campus Confresa, Desing Instrucional de Cursos a Distancia e Especialização em Rede e Computação Distribuída – Campus Cuiabá, Curso de Pós-Graduação em Gestão Empresarial – Campus Pontes e Lacerda – Fronteira Oeste, Especialização em Docência do Ensino Superior- Campus Sorriso, Especialização em Educação no Campo – Campus Tangará da Serra, Especialização em Educação de Jovens e Adultos Trabalhadores, Especialização em Libras e Educação Inclusiva e Especialização em Gestão Pública (EAD) – Campus Várzea Grande e Especialização em Ensino de Ciências da Natureza – Campus São Vicente), Strictu Sensu (Mestrado em Ensino, ofertado em parceria com a UNIC – Universidade de Cuiabá e no Campus Bela Vista o Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos), programas FIC – Formação Inicial e Continuada, além de outros programas.

O IFMT, por apresentar uma estrutura multicampi, busca atender as demandas e especificidades de cada região em que se encontra inserido. Nesse sentido, os campi localizados em São Vicente, Confresa, Campo Novo do Parecis, Juína e Cáceres, apresentam cursos voltados para a área agropecuária, possuindo estruturas de escolas-fazenda e, dentre outras características, mantêm alojamento (residenciais estudantis), restaurante e estrutura necessária para receber alunos internos em suas sedes. Já os demais campi atendem a demanda industrial e comercial dos municípios/regiões. (PDI 2014-2018, p 17).

Ofertando educação profissional e tecnológica nos mais variados níveis e modalidades de ensino: ensino médio integrado, programas FIC, subsequentes (pós-médio), superior e pós-graduação, o IFMT também promove a pesquisa e a extensão, estimulando docentes e alunos a desenvolverem pesquisas de inovação tecnológica, a fim de promover o crescimento local, regional e nacional. Conta com programas de bolsa-auxílio a pesquisadores e alunos. Os programas financiam o desenvolvimento das pesquisas e projetos de extensão, conforme estabelecido pela Lei nº 11.892/2008:

Art. 6º – Os Institutos Federais têm por finalidades e características: (...)

VI – qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;

VII – desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;

VIII – realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;

IX – promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.

Além da promoção do ensino técnico e tecnológico, o IFMT tem como meta promover a inclusão social e a acessibilidade dos alunos, conforme definido no estatuto da Instituição, publicado no Diário Oficial da União de 04/09/2009:

Art. 4º – O IFMT, em sua atuação, observa os seguintes princípios norteadores:

I – compromisso com a justiça social, equidade, cidadania, ética, preservação do meio ambiente, transparência, publicidade e gestão democrática;

II – verticalização do ensino e sua integração com a pesquisa e a extensão;

III – eficácia nas respostas de formação profissional, difusão do conhecimento científico e tecnológico e suporte aos arranjos produtivos educacionais, locais, sociais e culturais;

IV – inclusão de pessoas com deficiências e com necessidades educacionais especiais; e

V – natureza pública e gratuita do ensino regular, sob a responsabilidade da União.

Assim, o IFMT tem como meta central e como missão “Educar para a vida e para o trabalho”, ou seja, incentivar a produtividade acadêmica e profissional do aluno, sem perder o foco da cidadania e sua responsabilidade social e ambiental.

Sendo assim, a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica firma um compromisso de oferecer uma educação de qualidade para uma população diversificada, ou seja, inserida em diferentes estágios de formação. A instituição possui, na sua trajetória histórica, uma identidade com características voltadas para as classes menos favorecidas da sociedade.

O Campus Pontes e Lacerda – Fronteira Oeste do Instituto Federal de Mato Grosso surgiu, em meados de 2008, como Unidade Descentralizada (UNED) do antigo Centro Federal de Educação Tecnológica de Mato Grosso (CEFET-MT). Ao final deste mesmo ano, através da Lei nº 11.892, foi instituída a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica e essa Lei transformou a Unidade Descentralizada em Campus. Tendo suas efetivas atividades iniciadas no dia 13 de outubro de 2008, com dois cursos Técnicos Subsequentes ao Ensino Médio (Secretariado e Edificações), a inauguração do Campus foi oficializada no dia 24 de abril de 2009.

O município de Pontes e Lacerda, que sedia o Campus, constitui-se em cidade polo de uma microrregião do Estado de Mato Grosso denominada Alto Guaporé, que abrange, ao todo, 5 municípios com população estimada em 68.416 habitantes, segundo dados do Anuário Estatístico de Mato Grosso de 2011, divulgado pela Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral.

O Campus Pontes e Lacerda – Fronteira Oeste oferece cursos de formação técnica profissional para atender às demandas de toda esta região e por estar situado na área de fronteira entre o Brasil e a Bolívia, também atende a uma crescente demanda de cidadãos com dupla nacionalidade – brasileira e boliviana – e cidadãos bolivianos com presença regulamentada no Brasil.

A economia Pontes-lacerdense tem experimentado, sobretudo na última década, importantes transformações. Antes voltada quase que exclusivamente para o setor agrícola, em especial o da pecuária, agora abrange também o setor extrativista, o setor de geração e

distribuição de energia elétrica e os setores de comércio e serviços, o que torna o município um importante polo regional de distribuição de mercadorias e ofertas de serviços diversificados. Este reposicionamento do foco econômico foi decisivo para definir o Campus Pontes e Lacerda – Fronteira Oeste como uma Escola de formação profissional voltada para os setores de indústria, comércio e serviços.

Caracterizado como Campus de porte médio, a responsabilidade atribuída ao Campus Pontes e Lacerda – Fronteira Oeste, à ocasião de sua criação, é atender cerca de 1.200 alunos. Para tanto, o Campus oferta vagas em cursos de diversas modalidades de ensino, como Técnico Integrado ao Ensino Médio, Técnico Integrado ao Ensino Médio na modalidade PROEJA, Técnico Subsequente ao Ensino Médio, Superior de Tecnologia, Licenciatura e, mais recentemente, apresenta suas proposições para oferta de Curso na modalidade de Educação a Distância.

Perceber a região da fronteira oeste do Estado de Mato Grosso, que abriga o Campus, não como uma área de divisão e de imposição de limites, conceitos usualmente atribuídos ao termo fronteira, mas sim como uma região de transição, heterogênea e acomodadora do diverso, buscando o desenvolvimento dessa região, como um todo, é o grande desafio que se coloca em perspectiva. Para dar conta de sua missão, o Campus Pontes e Lacerda – Fronteira Oeste tem buscado manter suas raízes firmemente fincadas no solo Pontes-lacerdense, ao mesmo tempo em que mantém seus olhos no horizonte.

3- APRESENTAÇÃO DO CURSO

O presente curso de Pós-Graduação *lato sensu* foi planejado e estruturado em conformidade com a Resolução CES/CNE n.º 1, de 8 de junho de 2007, que estabelece as normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação no Brasil e, com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Lei nº 9.394 de 1996 que Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. O Curso de Especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática buscará atender as prerrogativas legais no que tange a oferta, por Instituições de Ensino credenciadas, da continuidade de progressão em nível acadêmico.

Levando-se em consideração a oferta do curso de graduação em Licenciatura Plena

em Física, do Instituto Federal de Mato Grosso – Campus Pontes e Lacerda, a oferta de especialização na área de Ciências Naturais e Matemática possibilitará aos egressos do curso, bem como a comunidade de docentes das redes pública e privada o prosseguimento em nível de pós-graduação e a possibilidade de fomentar espaços de formação continuada a esses professores.

4- JUSTIFICATIVA

Primeiramente, somos sabedores de que grande parcela dos professores habilitados nas áreas de Ciências Biológicas, Física, Matemática e Química, quando atuam nas escolas do Campo – entendendo estas escolas como aquelas que ficam localizadas em espaços rurais, e que a dinâmica de oferta de ensino se dá levando em consideração esse espaço e os tempos de aprendizagem do sujeito – bem como algumas escolas da zona urbana, acabam atuando em áreas multidisciplinares, ou seja, ocorre atribuição de aulas em áreas afins à sua formação acadêmica, seja pela inexistência de professor dentro das diversas áreas ou para complementar a carga horária do próprio professor. Nesse sentido, esses docentes formados em uma das áreas: Biologia, Física, Matemática ou Química, quando lotados em disciplinas que não fazem parte da grade de sua habilitação, acabam por não sentirem-se preparados para exercer a atividade, o que acarreta, possivelmente, em um ensino de menor qualidade.

Conforme apresentado pelas notas estatísticas do Censo Escolar de 2016 disponibilizados pelo INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, o percentual de professores que atuam em escolas urbanas é de 84,3%, mas há um percentual significativo de professores (12,9%) que trabalham em escolas rurais e 2,8% atuam tanto na área urbana quanto na rural.

Há, de acordo com este mesmo Censo Escolar, um Indicador de Adequação da Formação, que sintetiza a relação entre a formação inicial dos docentes de uma escola e as disciplinas que eles efetivamente lecionam.

O Estado de Mato Grosso tem um percentual médio de 45% de docentes (atuantes no Ensino Médio) que se encaixam no Grupo 1 do Indicador (O Grupo 1 é estabelecido pelo Percentual de disciplinas que são ministradas por professores com formação superior de

licenciatura – ou bacharelado com complementação pedagógica – na mesma área da disciplina que leciona). Este número é baixo se comparado às regiões Sul e Sudeste que tem médias maiores que 55,1% para os municípios destas regiões.

Tendo em vista um panorama geral no Brasil, há um percentual significativo de professores que se encaixam no Grupo 3 do Indicador (O Grupo 3 é estabelecido pelo Percentual de disciplinas que são ministradas por professores com formação superior de licenciatura – ou bacharelado com complementação pedagógica – em área diferente daquela que leciona), principalmente para as áreas de física, química, biologia e matemática, conforme podemos observar no gráfico do Indicador de Adequação da formação docente de professores do Ensino Médio por disciplina – Brasil - 2016 (Figura 1).

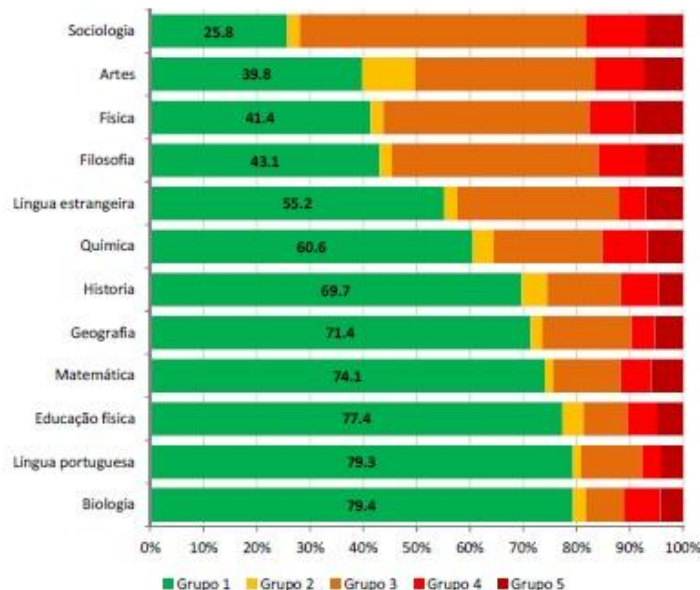


Figura 1 – Indicador de Adequação da formação docente de professores do Ensino Médio por disciplina – Brasil-2016. (Adaptado do Censo Escolar 2016 – INEP)

Fonte: (http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/notas_estatisticas/2017/notas_estatisticas_censo_escolar_da_educacao_basica_2016.pdf).

Estes números se assemelham quando analisamos os percentuais para as séries finais do ensino fundamental, em que há um percentual significativo de docentes das áreas de ciências e matemática que se encaixam entre os Grupos 3 e Grupo 5 (O Grupo 5 é estabelecido pelo percentual de disciplinas que são ministradas por professores sem formação superior).

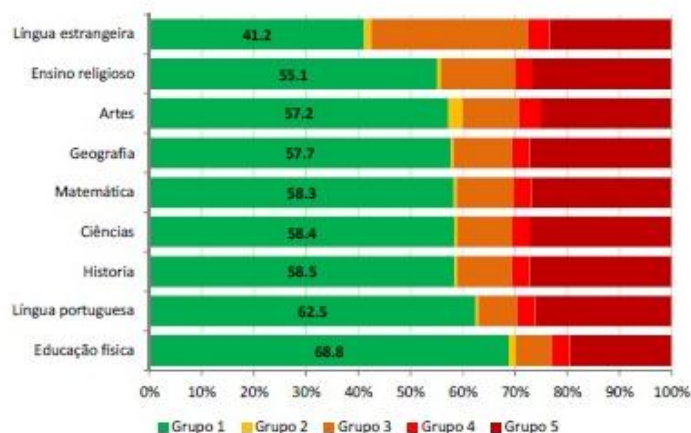


Figura 2 – Indicador de Adequação da formação docente de professores de séries finais do Ensino Fundamental por disciplina – Brasil - 2016. (Adaptado do Censo Escolar 2016 – INEP)

Fonte: (http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/notas_estatisticas/2017/notas_estatisticas_censo_escolar_da_educacao_basica_2016.pdf).

Assim, a princípio, acreditamos que a Pós-Graduação *Latu Sensu* em Nível de Especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática, realizada de forma interdisciplinar e com foco no ensino, possibilitará a qualificação ou capacitação desses docentes para que se sintam mais seguros quando tiverem de assumir disciplinas para além de sua habilitação/formação inicial e a exerçam com maior qualidade.

Somos sabedores, ainda, que ensinar Ciências e Matemática sempre foi uma tarefa complexa, principalmente quando lidamos com novos tempos e formas de ensinar, como a que vivemos no século XXI. Isso nos leva a inúmeras incertezas diante desse novo cenário, que exige com que cada professor esteja em constante processo de formação. O que pretendemos com essa especialização é fomentar a produção de conhecimentos, bem como construir uma consciência de professor-pesquisador nos pós-graduandos, por entendermos que essa é uma nova exigência dessa sociedade em constante evolução e mudanças.

5- OBJETIVOS

Objetivo Geral: Capacitar professores para o ensino de Ciências e Matemática no Ensino Fundamental e Médio da educação Básica.

Objetivos específicos

- a) Atualizar a formação de professores habilitados nas áreas de Ciências Naturais e Matemática.
- b) Fomentar a construção da consciência do professor-pesquisador, desenvolvendo e potencializando habilidades para estudos avançados;
- c) Qualificar profissionais das disciplinas de Física, Química, Biologia e Matemática, permitindo a formação continuada.
- d) Desenvolver as habilidades comunicativas e da capacidade de expressão, oral e escrita, nos diferentes sistemas simbólicos de representação científica;
- e) Ampliar conhecimentos teórico-práticos e metodológicos no que se refere a novas técnicas, métodos ou uso de instrumentos, elaboração ou adaptação de materiais didáticos, com vistas à melhoria do ensino e aprendizagem.

6- PÚBLICO ALVO

O curso de Pós-Graduação *Latu Sensu* em Nível de Especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática buscará capacitar professores que atuam ou atuarão no ensino de Física, Química, Biologia e Matemática, portadores de diploma de graduação/licenciatura, tendo prioridade aos que estão atuando em sala de aula nas áreas de formação do curso.

7- REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

O ingresso ao curso será regido por edital específico a ser divulgado pela coordenação de curso, para um limite de 40 vagas por turma. No processo seletivo, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das vagas serão destinadas a professores atuantes na rede pública de ensino e aos demais interessados que preencherem os requisitos previstos para o público alvo. Os candidatos ao curso deverão portar diploma de graduação/licenciatura emitidos por instituições reconhecidas pelo MEC em âmbito nacional e comprovar atuação no magistério nas áreas de Física, Química, Biologia e Matemática.

8- SELEÇÃO

A seleção de candidatos deverá ser regida por edital específico, considerando a análise de currículo e entrevista. O edital será divulgado no site do Instituto Federal de Mato Grosso – Campus Pontes e Lacerda – Fronteira Oeste (<http://www.plc.ifmt.edu.br/>), cujas inscrições deverão ser realizadas *in locu*, com apresentação dos documentos constantes no edital.

9- ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO

O curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Ciências Naturais e Matemática está organizado em disciplinas por compreendermos que esta estrutura oferece um melhor dimensionamento dos conteúdos a serem discutidos. Esses conteúdos encontram-se articulados de forma interdisciplinar, de maneira a propiciar um mecanismo integrador para a construção do conhecimento.

O curso será ofertado em módulos (cada encontro corresponde a um módulo), sendo que as disciplinas de 30 horas serão ofertadas em 02 (dois) módulos mensais, quinzenalmente, nas sextas (das 19 às 22h) e nos sábados (das 07 às 11h e das 13 às 17).

Quadro 1: Disciplinas que serão ofertadas no curso de Ciências Naturais e Matemática com seus respectivos docentes.

DISCIPLINA	DOCENTE	CURRÍCULO LATTES	C/ H
Teorias da Aprendizagem para o Ensino de Ciências e Matemática	Me. Senilde Solange Catelan	http://lattes.cnpq.br/3326596019074492	30
	Dr. Fábio Mariani	http://lattes.cnpq.br/5637527968370936	
Metodologia da Pesquisa	Dr. Epaminondas de	http://lattes.cnpq.br/4813224250543689	30

	Matos Magalhães		
Legislação Educacional	Dra. Tereza de Pazos da Silva	http://lattes.cnpq.br/627127391322512	30
Formação do professor pesquisador	Dr. Fábio Mariani	http://lattes.cnpq.br/8188243790537926	30
Relações étnico-raciais na Educação	Me. Manuela Arruda dos Santos Nunes da Silva	http://lattes.cnpq.br/6817042239746117	30
Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's) na Educação	Me. Geycy Dyany Oliveira Lima	http://lattes.cnpq.br/6793655611566701	30
Tópicos Especiais para o Ensino de Física I	Dr. Stefano Teixeira Silva Dr. Gustavo Capistrano Pinto Leite	http://lattes.cnpq.br/2772385658918940 http://lattes.cnpq.br/5434500691696707	15
Tópicos Especiais para o Ensino de Física II	Me. Leomir Batista Neres Esp. Ricardo Vanjura Ferreira	http://lattes.cnpq.br/8188243790537926 http://lattes.cnpq.br/6484750920316506	30
Tópicos Especiais para o Ensino de Matemática I	Me. Murilo Antônio de Oliveira	http://lattes.cnpq.br/1730988944071793	15
Tópicos Especiais para o Ensino de Matemática II	Me. Melissa de Carvalho Henares	http://lattes.cnpq.br/2153761880116636	30
Tópicos Especiais para o Ensino de Química I	Me. Kaline Arruda de Oliveira Santos	http://lattes.cnpq.br/5072976251454232	15
Tópicos Especiais para o Ensino de Química II	Dr. Adriel Martins Lima Dra. Kaline Arruda de Oliveira Santos	http://lattes.cnpq.br/9207008270663271 http://lattes.cnpq.br/5072976251454232	30
Tópicos Especiais para o Ensino de Biologia I	Me. Hébia Tiago de Paula Monteiro	http://lattes.cnpq.br/4949596003234095	15
Tópicos Especiais para o Ensino de Biologia II	Me. Sérgio Gomes da Silva	http://lattes.cnpq.br/2261468247997607	30

Total de Carga Horária de Disciplinas	360H
Trabalho de Conclusão de Curso	60
Total de Carga Horária do Curso	420

9.1 Ementas

As disciplinas do Curso de Pós-Graduação *Latu Sensu* em Nível de Especialização em Ciências Naturais e Matemática, bem como suas respectivas ementas foram pensadas e discutidas coletivamente a partir do referencial teórico do campo da Formação de Professores que entende os processos formativos inseridos em um longo e contínuo processo de desenvolvimento profissional docente. Tais referenciais teóricos postulam a formação do professor a partir de uma base de conhecimentos e saberes docentes que estão para além do domínio dos conhecimentos específicos e englobam de forma orgânica e articulada outros conhecimentos necessários para o exercício profissional. Dessa forma se justificam as disciplinas com ênfase nos conteúdos específicos da Física, Química, Biologia e Matemática, as disciplinas voltadas para as questões de legislação educacional e metodologia científica e as disciplinas com temáticas voltadas para os outros conhecimentos necessários à profissão como as teorias da aprendizagem, o professor-pesquisador – que investiga a sua prática para transformá-la constantemente – as Tecnologias da Informação e Comunicação e as discussões das Relações Étnico-Raciais.

Cabe a ressalva, ainda, de que a viabilização das ementas nos planos de ensino e nos planos de aula sigam a mesma dinâmica de discussões coletivas de modo que se mantenha como referência primeira o eixo aglutinador do curso que é, precisamente, o Ensino de Ciências Naturais e Matemática.

Disciplina: Teorias da Aprendizagem para Ciências e Matemática	CH total: 30 H
EMENTA: Os principais conceitos das teorias de aprendizagem e ensino. O Behaviorismo de Watson, Guthrie e Thorndike e Skinner. O neo-behaviorismo de Gagné. O cognitivismo de Piaget, Bruner, Vigotsky, Ausubel e Kelly. O humanismo de Rogers e Novak. A teoria da Avaliação Formativa Alternativa de Domingos Fernandes.	
OBJETIVO GERAL:	

- Familiarizar os acadêmicos do curso de Especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática com conhecimentos básicos das principais teorias da aprendizagem e ensino como sistema de referência para sua prática docente.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conhecer as principais teorias subjacentes das tendências behaviorista, cognitivista e humanista e, se possível, estabelecer relações entre elas.
- Analisar as práticas da avaliação escolar para fortalecer o senso crítico sobre a avaliação no processo de ensino e aprendizagem.
- Possibilitar ao aluno a reflexão aprofundada sobre o que vem a ser o fenômeno da Aprendizagem, no que consiste e como estimulá-la.
- Estudar as contribuições do construtivismo para a Educação, no que tange ao entendimento da formação e desenvolvimento de conceito.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- A.; MASINI, E. F.; SALZANO, M. A Aprendizagem Significativa. Brasília: Moraes, 2002.
- BRUNER, J. S. Uma nova teoria de aprendizagem, 2. ed. Rio de Janeiro, Bloch, 1979.
- FERNANDES, Domingos. Avaliação das Aprendizagens. Desafios às teorias, práticas e políticas. Lisboa. Texto editores, 2008.
- GAGNÈ, Robert. *Como se realiza a aprendizagem*. São Paulo: Cultrix, 1981.
- MOREIRA, Marco Antonio. *Teorias de Aprendizagem*. São Paulo: EPU, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- HESSEN, J. Teoria do Conhecimento. São Paulo: Martins Fonte, 2003. MOREIRA, M.,
- POZO, J. I. Teorías cognitivas del aprendizaje. Madrid: Ediciones Morata, 1997.
- MOREIRA, M. A. e BUCHWEITZ, B. Novas Estratégias de Ensino e aprendizagem. Lisboa: Plátano, 1993.
- LUCKESI, Cipriano C. Avaliação da Aprendizagem Escolar. São Paulo, Cortez Editora, 2006, 18ª. edição.
- LÓPIZ, E. F. Explicaciones sobre el Desarrollo Humano. Madrid: Ediciones Pirámide, 2000.

Disciplina: Metodologia da Pesquisa Científica	CH total: 30 H
EMENTA	
Conceito e concepção de ciência. Conceituação de Metodologia Científica. Necessidade da produção científica nas Instituições de Ensino Superior. Passos do encaminhamento e da elaboração de projetos e de trabalhos de conclusão de curso.	
OBJETIVO GERAL	

<ul style="list-style-type: none"> • Compreender a epistemologia do pensamento científico, as fases da pesquisa, seus paradigmas, as principais correntes metodológicas e as fases para a construção de projeto de pesquisa.
<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Discriminar a importância do pensamento científico; • Identificar as diversas fases da pesquisa científica; • Conhecer os paradigmas de pesquisa; • Destacar as principais correntes metodológicas: empirismo, estruturalismo, dialética; • Entender os passos de um projeto de pesquisa e trabalho de conclusão de curso.
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Normas da A.B.N.T. para documentação. Rio de Janeiro, 2010. • OLIVEIRA, Silvio Luiz de. Tratado de Metodologia Científica. São Paulo. Pioneira.1998. • FREIRE, Paulo. Importância do Ato de Ler. São Paulo,Cortez, 1984. • GIL, Antonio C. Como elaborar projetos de pesquisa. 3ª Ed. São Paulo, Atlas, 1994. • SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo, Cortez. 1996.
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • DEMO, Pedro. Pesquisa. Princípio Científico e Educativo. 7ª ed. São Paulo. Cortez. 2000. • _____ . Educar pela Pesquisa. 4ª ed. Campinas. Autores Associados.2000. • RUDIO, Franz Victor. Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica. 29ª ed. Petrópolis. Vozes. 1996. • MEDEIROS, João Bosco. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. São Paulo, Atlas,

Disciplina: Legislação Educacional	CH total: 30 H
<p>EMENTA</p> <p>Breve contextualização histórica da legislação educacional brasileira. As reformas educacionais no contexto atual e suas implicações para o processo ensino-aprendizagem e para as práticas docentes. A Constituição Federal. A LDB 9394/96 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. A Lei nº 12.796/2013. A MP 746/2016. O PNE – Plano nacional de Educação Lei Nº 13005/2014.</p>	

OBJETIVO GERAL

- Compreender os pressupostos basilares da legislação educacional brasileira para os diferentes níveis e modalidades de ensino com ênfase na Educação Básica e refletir acerca de suas implicações para o processo de formação dos alunos e para as práticas dos professores de modo a contribuir para a constituição de uma sociedade mais justa e democrática.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Refletir acerca do percurso histórico de constituição da legislação educacional brasileira;
- Analisar as principais propostas de reformas para a Educação Básica e refletir acerca de suas implicações para o processo ensino aprendizagem e para o trabalho do professor;
- Conhecer os princípios que norteiam a educação básica expostos na LDB 9394/96;
- Conhecer e refletir acerca das novas diretrizes para a educação básica contidas na Lei 12.796/2013 em especial as que tratam da inclusão de educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação;
- Conhecer a MP 746/2016 que trata da reforma do ensino médio;
- Discutir a proposta de reforma para o ensino médio em andamento e refletir acerca de suas implicações para o processo ensino aprendizagem;
- Conhecer as metas estabelecidas pelo Plano Nacional de Educação, Lei nº 13005/2014, especialmente a que trata da qualidade do ensino;
- Analisar a Constituição Federal de 1988 na parte em que trata da educação nacional;
- Conhecer a forma de organização da educação básica tal como exposta na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB 9394/96.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Brasil. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Síntese das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica**. Brasília, 2016.
- BRASIL. Ministério da Educação. **LDB: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: Lei 9.394/1996**-. 2.ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2010
- BRASIL. Ministério da Educação. **PNE: Plano Nacional da Educação**. Lei nº 13005 de 25 de junho de 2014.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de assuntos estratégicos da Presidência da República. **Reestruturação e expansão do Ensino Médio no Brasil**. (GT Interministerial instituído pela Portaria nº. 1189 de 05 de dezembro de 2007 e a Portaria nº. 386 de 25 de março de 2008).
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Orientações curriculares para o ensino médio: Ciências da natureza, Matemática e suas tecnologias**, volume 2. Brasília, MEC/SEB, 2006.

- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental (SEF). **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- BRZEZINSKI, I. (Org.). **LDB interpretada: diversos olhares se entrecruzam**. São Paulo: Corte, 2005.
- BUENO, Maria S. S. **Políticas atuais para o ensino médio**. Campinas, SP: Papirus, 2000.
- CARNEIRO, Moaci Alves. **LDB fácil: leitura crítico-compreensiva, artigo a artigo**. 17. ed. Atualizada. Petrópolis.
- KRASILCHIK, Myriam. Reformas e Realidade: o caso do ensino das ciências São Paulo. Perspectiva. vol.14 no.1 São Paulo Jan./Mar. 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- LIBÂNEO, José Carlos. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- MOEHLECKE, Sabrina. O ensino médio e as novas diretrizes curriculares nacionais: entre recorrências e novas inquietações. **Revista Brasileira de Educação** v. 17 n. 49 jan.-abr. 2012.
- PAVÃO, Antônio Carlos; FREITAS, Denise de. **Quanta ciência há no ensino de Ciências**. São Carlos: EdUFSCar, 2008.
- RIBEIRO, Maria Luisa Santos. **História da educação brasileira: organização escolar**. 20.ed. Campinas. Autores associados, 2007.
- SAVIANI, D. **Escola e democracia: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política**. 35.ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2002. 94 p.
- _____. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. Campinas: Autores Associados, 2007.
- _____. **Política e educação no Brasil: o papel do Congresso Nacional na legislação do ensino**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2006. 162 p. (Coleção educação contemporânea).
- VIEIRA, Sofia Lerche. “A educação nas constituições brasileiras: texto e contexto”. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**. v. 88, n. 219, maio/ago. 2007, p. 291-309.

Disciplina: **Formação do professor pesquisador**

CH total: 30 H

EMENTA

Conceitos centrais no campo de estudos da formação de professores: professor pesquisador, professor reflexivo, saberes docentes, epistemologia da prática. O papel da pesquisa na formação de profissionais reflexivos. O professor pesquisador e o professor reflexivo, suas

características, as propriedades e a natureza da sua pesquisa. A pesquisa sobre a própria prática. As condições que o professor que atua nas escolas tem para fazer pesquisas.

OBJETIVO GERAL

- Analisar e compreender as relações entre saber docente e pesquisa docente, centrando-se especialmente na idéia do professor pesquisador, no tipo de pesquisa próprio do professor e nos problemas levantados pela sua comparação com a pesquisa acadêmica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Contextualizar e problematizar o que vem a ser um professor pesquisador, um professor reflexivo e o papel da pesquisa em educação, sob diferentes pontos de vista.
- Refletir sobre a temática do professor pesquisador e do professor reflexivo, bem como seus limites, desafios e perspectivas para o campo específico da educação brasileira.
- Estudar a natureza dos conceitos de professor pesquisador e professor reflexivo e problematizá-la a partir dos contextos da escola.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- DEMO, P. *Educar pela pesquisa*. São Paulo: Autores Associados, 1996.
- ANDRÉ, M. E. (Org.). *O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores*. 4. ed. Campinas: Papirus, 2005.
- NÓVOA, A. *Os professores e a sua formação*. Lisboa: Dom Quixote, 1992.
- GERALDI, C.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. A. (Orgs.). *Cartografias do trabalho docente*. Campinas: Mercado de Letras, 1998.
- PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Orgs.). *Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- LÜDKE, Menga. O professor da escola básica e a pesquisa. In: CANDAU, V. (org.). *Reinventar a escola*. Petrópolis: Vozes, 2000a, p. 116-136.
- _____. A pesquisa e o professor da escola básica: Que pesquisa, que professor? In: CANDAU, V. (org.) *Ensinar e aprender: Sujeitos, saberes e pesquisa*. Rio de Janeiro: DP&A, 2000b, p. 101-114.
- _____. O professor, seu saber e sua pesquisa. *Educação & Sociedade*, Campinas: CEDES, n. 74, p. 77-96, 2001.
- SCHÖN, D. Formar professores como profissionais reflexivos; In: NÓVOA, A. *Os Professores e a sua formação*. Lisboa: Dom Quixote, 1992, p. 77-92.
- ZEICHNER, K. Para além da divisão entre professor-pesquisador e pesquisador

acadêmico. In: GERALDI, FIORENTINI & PEREIRA. *Cartografias do trabalho docente*. Campinas: Mercado das Letras/ALB, 1998, p. 207-236.

- _____. Uma análise crítica sobre a “reflexão” como conceito estruturante na formação docente. *Educação & Sociedade*, Campinas: CEDES, v. 29, n. 103, p. 535-554, maio/ago. 2008.

Disciplina: Relações étnico-raciais na Educação	CH total: 30 H
<p>EMENTA</p> <p>Analisa as relações que se estabelecem dentro dos processos educacionais e as questões e étnico-raciais no Brasil a partir de aspectos conceituais, históricos e políticos. Propõe a articulação entre e o desenvolvimento de práticas pedagógicas pautadas no respeito às diversidades e que preconizam uma educação para as relações étnico-raciais.</p>	
<p>OBJETIVO GERAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propiciar condições para que os professores em formação possam discutir a presença das diversidades no contexto escolar, utilizando uma abordagem pluriétnica, multicultural e multidisciplinar. 	
<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer e analisar as normalizações legais para a formalização da política educacional voltada para percepção das diferenças culturais existentes no interior da escola; • Discutir os desafios e possibilidades para efetiva materialização no cotidiano escolar do que preconizam as leis 10.639/03 e 11.685/08; • Introduzir e analisar os conceitos de cultura, monocultura, multiculturalismo, interculturalismo, identidade, raça, etnia, racismo, etnocentrismo, preconceito racial, discriminação racial, democracia racial e a relações desses conceitos com o currículo escolar; • Identificar e analisar quais formas de preconceito e discriminação que são possíveis reconhecer no cotidiano das escolas; • Reconhecer e valorizar a escola como espaço de transformação das relações sociais. • Favorecer o aprofundamento da temática da formação étnico-racial brasileira questionando as leituras hegemônicas da nossa cultura e de suas características, assim como das relações entre os diferentes grupos sociais e étnicos. 	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • BRASIL. Diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana na educação básica. Brasília, 2004. 	

- MONTEIRO, Ana Maria; PEREIRA, Amílcar Araújo (Orgs.). **Ensino de História e culturas afro-brasileiras e indígenas**. Rio de Janeiro: Pallas, 2013.
- OLIVEIRA, Iolanda de. Raça, currículo e práxis pedagógica. In: **Cadernos PENESB**. Rio de Janeiro/Niterói, v. 7. pp. 43-70.
- OLIVEIRA, I; SILVA, P.; PINTO, REGINA (org) **Negro e educação: escola, identidades, cultura e políticas públicas**. São Paulo: Ação Educativa/ANPED, 2005.
- PEREIRA, Edmilson de Almeida. **Malungos na escola: questões sobre culturas afrodescendentes em educação**. São Paulo: Paulinas, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- HALL, Stuart. **Identidade cultural na pós-modernidade**. 10 ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2005 (1992)
- MUNANGA, Kabengele (org) **Superando o racismo na escola**. Brasília : MEC/SECAD, 2005.
- NOGUEIRA, Oracy. “Preconceito de marca, Preconceito de Origem”. In: **Tanto preto quanto branco, estudos de relações raciais**. São Paulo, T.A. Queiroz, 1977.

Disciplina: Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's) na Educação	CH total: 30 H
<p>EMENTA</p> <p>A informática como um importante instrumento de ensino. Entender como as tecnologias da informação e comunicação (TIC) podem auxiliar o processo ensino-aprendizagem (presencial ou a distância). A utilização das ferramentas tecnológicas nos ambientes educacionais. Possibilidades para o ensino e a aprendizagem em Ciências e Matemática mediadas por tecnologias.</p>	
<p>OBJETIVO GERAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudar as tecnologias da informação e da comunicação aplicadas à educação, como possibilidade de orientação da postura didática e investigativa do professor. 	
<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver habilidades para utilizar tecnologias da informação e comunicação aplicadas ao ensino. • Conhecer ferramentas disponibilizadas pela TIC e sua utilização em diferentes atividades didático-pedagógicas. • Compreender o impacto das TIC em diferentes contextos educacionais. 	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • KENSKI, V. M. Tecnologias e ensino presencial e a distância. 9 ed. Campinas: Papirus, 2010. 	

- BORBA, M. de C.; SILVA, M. G. P. da. Informática e Educação Matemática. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.
- KENSKY, V. M. Educação e Tecnologias: O novo ritmo da informação. Campinas, São Paulo, Papyrus. 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MORAN, J. M. Novas tecnologias e mediação pedagógica. São Paulo: Papyrus, 2006.
- BICUDO, Maria Aparecida Viggiani; ROSA, Mauricio. Realidade e Cibermundo: horizontes filosóficos e educacionais antevistos. Canoas, RS: Editora da Ulbra, 2010.
- BORBA, Marcelo de Carvalho & PENTEADO, Miriam Godoy. Informática e Educação Matemática. Coleção tendências em Educação Matemática. 4 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

Disciplina: Tópicos Especiais para o Ensino da Matemática I	CH total: 30 H
<p>EMENTA</p> <p>Papel do professor: interação, mediação e interdisciplinaridade. Planejamento escolar e propostas educacionais. Análise e comparação dos programas de matemática nas escolas de Ensino Fundamental e Médio. Compreender e conhecer metodologias diferenciadas para o ensino da matemática promovendo a ampliação dos conhecimentos, a articulação e implementação do planejamento e ações voltadas a melhoria do ensino e aprendizagem da disciplina de matemática.</p>	
<p>OBJETIVO GERAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver fundamentos teóricos fundamentais no campo da Didática da Matemática que permitam o professor instrumentalizar a ação pedagógica no ensino de matemática para uma atuação profissional mais competente e com qualidade no campo da intervenção didática de matemática no Ensino Fundamental e Médio. 	
<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar a importância do ensino da Matemática para a formação crítica da cidadania; • Discutir sobre conteúdos e métodos para o ensino da Matemática no cenário atual; • Incentivar a conhecer e se aprofundar em temas de pesquisa no Ensino de Matemática; • Elaborar atividades/metodologias para o ensino de Matemática, viável ao uso em sala de aula corroborando as discussões contempladas nos objetivos anteriores; • Fomentar a proposição de alternativas para o trabalho docente que não seja baseada somente nos livros didáticos, mas articulada com a implementação dos Parâmetros Curriculares Nacionais e dos Referenciais Curriculares Nacionais. 	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • CARVALHO, Dione Luchesi de. Metodologia do Ensino da Matemática. São Paulo: Cortez, 2ª ed., 1997. • DANTE, L. R. Didática da matemática na pré-escola. São Paulo: Ática, 2007. • MEC. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. Brasília: MEC. 	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • ROSA NETO, Ernesto. Didática da Matemática. São Paulo: Ática, 1988. • PANIZZA, Mabel (org.) Ensinar matemática na educação infantil e nas séries iniciais: análise e propostas. Porto Alegre, Artmed, 2006. 	

Disciplina: Tópicos Especiais para o Ensino da Matemática II	CH total: 30 H
<p>EMENTA</p> <p>Elaboração de materiais didáticos e sua operacionalização em conteúdos do Ensino Fundamental e Médio. Orientação quanto à utilização de materiais concretos existentes no desenvolvimento de conteúdos matemáticos. Montagem, uso didático e funcionamento de um laboratório de ensino de matemática.</p>	
<p>OBJETIVO GERAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver a troca de experiência entre aluno-professor e aluno-aluno em relação ao conhecimento matemático e instrumentalizar o professor para o ensino da matemática. 	
<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fomentar a transposição didática de conhecimentos científicos para a sala de aula, por meio das ferramentas teóricas e práticas que permitam compreender, apresentar soluções e agir sobre a realidade escolar, desenvolvendo uma visão interdisciplinar dos processos de ensino e aprendizagem; • Destacar a importância e fomentar o uso de um laboratório de ensino de matemática no ambiente escolar; • Desenvolver material didático pedagógico que possibilite uma maior relação entre ensino e aprendizagem. 	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • BICUDO, Maria Aparecida Viggiani; BORBA, Marcelo de Carvalho. Educação matemática em movimento: pesquisa em ação. 2. ed. rev. São Paulo, SP : Cortez, 2005. • LORENZATO, Sergio (org.). O Laboratório de ensino da matemática na formação de professores. Campinas, SP : Autores associados, 2006. • PONTE, João Pedro; BROCARD, Joana; OLIVEIRA, Hélia. Investigações matemáticas na sala de aula. 1. ed. Belo Horizonte, MG : Autêntica, 2005. 	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • DANTE, Luiz Roberto. Didática da resolução da matemática. 6. ed. São Paulo, SP: Ática, 1995. • FIORENTINI, Dario; MIORIN, Maria Ângela. Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no ensino da matemática. Disponível em: <www.mat.ufmg.br/~espec/meb/files/Umareflexao_sobre_o_uso_de_materiais_concretos_e_jogos_no_ensino_da_Matematica.doc>. Acesso em: 10 de setembro de 2014. • LORENZATO, Sérgio (org). Para aprender matemática. Campinas, SP: Autores Associados, 2006. 	

Disciplina: Tópicos Especiais para o Ensino de Biologia I	CH total: 15 H
<p>EMENTA Discussões e reflexões das metodologias interdisciplinares no contexto do Ensino de Biologia; Abordagem de temas geradores de biologia na contemporaneidade; Uso de recursos didáticos no ensino de biologia; Montagem de materiais.</p>	
<p>OBJETIVO GERAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar momentos de estudos e discussões direcionados para a práticas docente reflexiva, ampliando os conhecimentos relativos às Ciências/Biologia para o educador da educação básica. 	
<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Possibilitar aos profissionais da docência um aperfeiçoamento voltado ao Ensino de Ciências/Biologia; • Relacionar os fenômenos biológicos ao cotidiano; • Abordar de forma interdisciplinar a Biologia na Educação Básica e propor novas possibilidades no processo de ensino e da aprendizagem. 	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • CALLUF, C. C. H. Didática e Avaliação em Biologia. 1a Curitiba: Ibpex, 2007. • FAZENDA, I. C. A. Interdisciplinaridade: H. 17a Curitiba: Papyrus, 2010. • KRASILCHIK, M., Prática de ensino de biologia. São Paulo: Edusp, 4a ed., 2004. • UNESP. Universidade Estadual Paulista. Centro de Educação Continuada em Educação Matemática, Científica e Ambiental/CECEMCA. A terra em que vivemos. Rio Claro: UNESP, MEC, 2005. • 	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • PACHECO, D. A Experimentação no Ensino de Ciências. Ciência & Ensino. Campinas, Vol. 2, 2000. • SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. Ensino de Biologia. São Paulo: Cortez Editora, 1a ed., 2009. • BARZANO, M. A. L. et al., Ensino de Biologia – Histórias, saberes e práticas. Uberlândia: UFU, 2009. 	

Disciplina: Tópicos Especiais para o Ensino de Biologia II	CH total: 30 H
<p>EMENTA Reflexão sobre as políticas educacionais e ações relacionadas ao meio ambiente a partir de temas geradores; Conceitos sobre desenvolvimento sustentável, cidadania, qualidade de vida; Práticas em campo voltadas para o ensino de biologia.</p>	
<p>OBJETIVO GERAL</p>	

<ul style="list-style-type: none"> • Pensar educação e meio ambiente como componentes de interação sociedade-escola na perspectiva do desenvolvimento do trabalho interdisciplinar a partir de temas geradores fazendo apontamentos de possibilidades de mitigar problemas ambientais por meio da sustentabilidade e educação ambiental.
<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contribuir na formação de um profissional reflexivo, comprometido, crítico e inovador, capaz de usar metodologias adequadas à sua realidade local; • Desenvolver as habilidades comunicativas e da capacidade de expressão, oral e escrita, nos diferentes sistemas simbólicos de representação científica.
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • RICKLEFS, R. E.A Economia da Natureza . São Paulo. Editora Guanabara Koogan.6a Ed. 2010 • BARSANO, P. R. & BARBOSA, R. P. Meio Ambiente – guia prático e didático. São Paulo. Editora ERICA. 1a Edição.256 p. 2012 • ROSA, A. H.; FRACETO, L. F.; MOSCHINI-CARLOS, V. Meio Ambiente e Sustentabilidade. São Paulo.Editora: Bookman Companhia Editora LTDA. 412 p. 2012.
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • DIAS, G.F. Educação Ambiental: Princípios e Práticas, 8a Ed. GAIA, São Paulo, 2003. • LEFF, E. Saber Ambiental: Sustentabilidade, Racionalidade, Complexidade e Poder, 3ª Ed., Editora VOZES, Rio de Janeiro, 2001. • BRÜSEKE, Franz Josef. O problema do desenvolvimento sustentável, p. 29 – 40. In: CAVALCANTI, Clóvis (org.). Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável. 3 ed. São Paulo: Cortez. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2001.

Disciplina: TÓPICOS ESPECIAIS PARA O ENSINO DE QUÍMICA I	CH total: 15H
<p>EMENTA</p> <p>Discussão de conteúdos estruturantes da Química (visão microscópica, visão macroscópica, representação simbólicas, aspectos qualitativos de uma reação química e química orgânica) indispensáveis durante a prática do ensino. A importância do uso do laboratório de química na construção do conhecimento e para o desenvolvimento de habilidades.</p>	
OBJETIVO GERAL	

Desenvolver no profissional de ensino a importância de que o estudo da química requer, tanto a compreensão do universo macroscópico (fenômenos naturais), quanto a reprodução destes aplicando a simbologia específica, como também a abstração do universo microscópico. A livre interação desses três pilares será como indicador de desempenho no processo de ensino e aprendizagem.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Explicar e aplicar conceitos, princípios e leis fundamentais referentes:
 - à estrutura, aos estados físicos da matéria e a aspectos estequiométricos.
 - ao estudo do equilíbrio químico e a necessidade de um elevado conhecimento prévio.
 - a química orgânica e sua importância para vida e seus processos bioquímicos.
- Utilizar e desenvolver práticas experimentais como meio indispensável para a formação do profissional da química.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ATKINS, P.W.; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3ª.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

LEE, J.D. **Química Inorgânica não tão Concisa**, 5ª ed., Ed. Edgard Blucher, 1999.

SOLOMONS, T. W.; GRAHAM; F.; CRAIG, B. **Química Orgânica**, vol. 1 e 2. 9 ed. LTC, 2009.

ATKINS, P.W.; PAULA, J. **Físico-Química**. 8ª ed, Rio de Janeiro: LTC Editora S.A., 2008.

VOGEL, A. I. **Química Analítica Qualitativa**. 5 ed. Mestre Jou, 1981.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica Básica**. 3ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

Disciplina: **TÓPICOS ESPECIAIS PARA O ENSINO DE QUÍMICA II**

CH total: 30H

EMENTA

Discussões de questões que permeiam os campos da Educação e mais especificamente do

Ensino de Química. Aplicação da Química no dia a dia e, mais especificamente, desenvolver habilidade, competências e capacidades que possam ser vislumbradas no cotidiano escolar. Jogos lúdicos aplicados ao ensino de Química. Uso de materiais alternativos para o ensino de Ciências com ênfase em Química.

OBJETIVO GERAL

- Proporcionar reflexões de modo que os discentes possam articular os conteúdos da Química com as demais Ciências, atuando como um profissional reflexivo, comprometido, crítico e criativo, capaz de usar metodologias adequadas à sua realidade local.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Possibilitar reflexões e discussões sobre a política educacional brasileira expressa nas leis, diretrizes e parâmetros curriculares para o ensino de Química no ensino médio e do ensino de Ciências relacionado à Química no Ensino Fundamental, avaliando a sua utilização na escola básica e a sua presença nos livros didáticos e nos materiais pedagógicos utilizados pelos professores.
- Compreender e conhecer metodologias diferenciadas para o ensino da química promovendo a ampliação dos conhecimentos, a articulação e implementação do planejamento e ações voltadas a melhoria do ensino e aprendizagem da disciplina de química
- Apresentar a importância e as contribuições do Ensino de Química na formação do cidadão.
- Trabalhar na perspectiva de contextualização e da interdisciplinaridade do ensino de química.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ATKINS, P.W.; JONES, L. **Princípios de Química** – Questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- POZO, J. I.; CRESPO, M. A. G. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**, 5 ed., São Paulo: Artmed, 2009.
- SCHNETZLER, R. P. **A Pesquisa no Ensino de Química e a Importância da Química Nova na Escola**. Química Nova na Escola, n. 20, p. 49-54, 2004
- WARTH, E. J.; SILVA, E. L.; BEJARANO, N. R. **Cotidiano e Contextualização no Ensino de Química**. Química Nova na Escola, n. 35, p. 86-91, 2013.
- SBQ, Sociedade Brasileira de Química (org.). **A química perto de você: experimentos de baixo custo para a sala de aula do ensino fundamental e médio**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Química, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ALEIXANDRE, M. P. L.; CAAMAÑO, A.; OÑORBE, A. PEDRINACI, E.; PRO, A.

de. **Enseñar ciências**. Barcelona: Editorial Grao, 2009.

- LEAL, M. C. **Didática da Química**: fundamentos e Práticas para o Ensino. Belo Horizonte: Dimensão, 2010.
- LOPES. B. J. **Resolução de Problemas em Física e Química**: Modelo para estratégias de ensinoaprendizagem. Lisboa: LDA, 1994.

Disciplina: **Tópicos Especiais para o Ensino de Física I**

CH total: 15 H

EMENTA

Marcos no desenvolvimento da Física. Didática no ensino de Física. Estudo de aspectos conceituais e centrais da Física, que possam propiciar uma situação que envolva claramente um trabalho interdisciplinar. Princípios da prática experimental em Física. Análise e comparação dos programas de Física nas escolas do Ensino Fundamental e Médio.

OBJETIVO GERAL

- Aprofundar o conhecimento de conceitos físicos e da evolução histórica da Física enquanto Ciência, de maneira que o acadêmico possa entender as várias rupturas de paradigmas existentes nessa disciplina ao longo dos séculos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Situar e discutir grandes marcos da história da Física, relacionando os conteúdos abordados com suas potenciais aplicações no contexto de ensino.
- Discutir tendências atuais para o ensino de Física.
- Abordar as possibilidades didáticas dos temas estruturadores no ensino de Física.
- Proporcionar subsídios para que o aluno produza material didático para experimentação baseado em reflexões teóricas e na experiência de sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HEWITT, Paul G. Física Conceitual. 11ªed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2011.
- KLEMENSAS R. Juraitid e DOMICIANO, João B. Introdução ao Laboratório de Física Experimental: métodos de obtenção, registro e análise de dados experimentais. Editora: Edue, 2009.
- NUÑEZ, I.B., RAMALHO, B.L. Organizadores, Fundamentos dos Ensino – Aprendizagem das Ciências da Natureza e da Matemática: o Novo Ensino Médio. Porto Alegre, RS: Sulina, 2014.
- ROCHA, J.F. (org.); Origens e evolução das ideias da física, Scielo/EDUFBA, Salvador (2002) (também e-book), 2013.
- CARVALHO Jr., G. D. Aula de física, do planejamento à avaliação. Livraria da Física, 1. ed, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- SILVA, Cibele Celestino (org.). Estudos de História e Filosofia das Ciências, Livraria da Física, São Paulo, 2006.

- LAKATOS, E.M.; MARCONI, M. CARVALHO, A.M. de; GIL-PÉREZ, D. Formação de professores de ciências. 4ªed. São Paulo: Cortez, 2000.
- TEIXEIRA, E. S.; PEDUZZI, L.; FREIRE JR., O.. Os caminhos de Newton para a gravitação universal: uma revisão do debate historiográfico entre Cohen e Westfall. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v. 27(2), p. 215-254, 2010.
- TEIXEIRA, E. S.; GRECA, I.; FREIRE, O. The History and Philosophy of Science in Physics Teaching: A Research Synthesis of Didactic Interventions. Science and Education, 21(6), 771-796. 2012.
- VIEIRA, Cássio Leite, VIDEIRA, Antonio Augusto Passos, Carried by history: Cesar Lattes, nuclear emulsions and the discovery of the pi-meson, Phys. Perspect. 16, 3- 36, 2014.

Disciplina: Tópicos Especiais para o Ensino de Física II	CH total: 30 H
EMENTA	
Desenvolvimento teórico e prática experimental no ensino de Física. Materiais didáticos e simulação computacional em Física. Prática da pesquisa científica em Física. Novas metodologias para o ensino de Física. Tópicos de Física contemporânea. Instrumentalização no ensino de Física.	
OBJETIVO GERAL	
<ul style="list-style-type: none"> • Promover o estudo de tópicos contemporâneos de Física, de maneira que os conhecimentos adquiridos contribuam para o exercício da prática experimental e para o uso de softwares educativos em sala de aula. 	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Familiarizar os acadêmicos com conceitos essenciais para o estudo de Física Moderna. • Compreender os aspectos conceituais que envolvem a mecânica quântica, bem como o processo de ruptura de paradigma necessário para o surgimento desse ramo da Física. • Estudar tópicos de Astronomia presentes nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino fundamental e médio. • Conhecer e entender o funcionamento dos principais softwares educativos da área de Física, possibilitando ao acadêmico simular fenômenos físicos de difícil compreensão. 	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<ul style="list-style-type: none"> • HORVATH, Jorge. O ABCD da Astronomia e Astrofísica. São Paulo: Editora Livraria da Física. 232p. • OLIVEIRA, P. M. C.; OLIVEIRA, S. M. M. Física em computadores. Livraria da física, 1ed, 2010. • PERUZZO, J. Experimentos de física básica: mecânica. Livraria da Física, 1. ed, 2012. 	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<ul style="list-style-type: none"> • _____. Experimentos de física básica: termodinâmica, ondulatória e óptica. Livraria da Física, 1. ed, 2012. 	

- HALLIDAY, D.; RESNICK, R. WALKER, J. Fundamentos de física. LTC, 9º ed, v. 1-4, 2012.
- MOREIRA, M. A. Física de Partículas: Uma Abordagem Conceitual & Epistemológica. Ed. Livraria da Física, 2011.

Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso – TCC	CH total: 60 H
EMENTA	
Elaboração do trabalho de conclusão de curso envolvendo temas abrangidos durante o Curso.	
OBJETIVO GERAL	
<ul style="list-style-type: none"> • Orientar os acadêmicos do Curso de Especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática quanto ao processo de elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC. 	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Orientar o acadêmico, em conjunto com o professor orientador, desde o levantamento e fichamento bibliográfico para fundamentação teórica, até as etapas finais do Trabalho de Conclusão de Curso. • Realizar orientação da escrita de acordo com as normas de trabalhos acadêmicos do Instituto Federal de Mato Grosso, campus Pontes e Lacerda. 	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<ul style="list-style-type: none"> • 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. • FRANÇA, Júnia L.; VASCONCELLOS, Ana C.; MAGALHÃES, M.H.A.; BORGES, S.M. (Colab.) Manual para normalização de publicações técnico-científicas. 8. ed., rev. e ampl. Belo Horizonte: UFMG, 2007. 255 p. 	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<ul style="list-style-type: none"> • 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. • GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 	

10- PERIODICIDADE E INTEGRALIZAÇÃO

O curso ocorrerá no período de 01/12/2017 a 08/12/2018, sendo que as aulas

acontecerão às sextas-feiras, das 19h às 22h e aos sábados, das 07h30 às 11h50 e das 13h às 17h, quinzenalmente. Ressalta-se que no período de 01/12/2017 a 08/12/2018 os alunos cursarão as disciplinas obrigatórias.

O curso está estruturado em 12 meses, sendo esse o período mínimo do mesmo, no entanto poderá estender-se pelo período máximo de 24 meses, computando-se como limite de integralização, fechando em 01/12/2019 para que o aluno conclua o curso.

11- TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO

O trabalho de Conclusão do Curso (TCC) é um componente curricular obrigatório para a obtenção do título de Especialista. Corresponde a uma produção acadêmica que expresse as competências e habilidades desenvolvidas pelos alunos, assim como os conhecimentos adquiridos durante o curso. O Trabalho de Conclusão de Curso caracteriza-se por uma pesquisa desenvolvida pelo aluno sob orientação de docente vinculado ao curso de especialização ou, por professor vinculado ao IFMT – Campus Pontes e Lacerda – Fronteira Oeste, na relação máxima de 03 alunos para cada docente orientador.

No caso da especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática os discentes deverão apresentar a uma banca de avaliadores, uma monografia ou um artigo científico normatizado e formatado de acordo com parâmetros constantes no regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso do Campus Pontes e Lacerda – Fronteira Oeste. O desenvolvimento do TCC corresponderá a uma carga horária de 60 horas.

A referida disciplina será avaliada de 0 (zero) a 10 (dez), por meio do sistema de notas, considerando-se aprovado na disciplina de Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) o aluno que obtiver nota superior a 6,0 (seis), no trabalho escrito e na apresentação, sendo que a apresentação deve ser valorada de 0 (zero) a 10 (dez) e o trabalho escrito, também, de 0 (zero) a 10(dez), realizando, ao final a média aritmética das notas de apresentação e texto escrito. Caso o estudante não alcance a nota mínima de aprovação do TCC, deverá ser reorientado com o fim de realizar as necessárias correções e submeter novamente o trabalho à aprovação.

O aluno deverá elaborar uma produção escrita de acordo com as normas institucionais definidas para este fim, vigentes à época, atendendo às orientações do seu Professor

Orientador de TCC. O aluno deverá realizar a apresentação do TCC no Campus Pontes e Lacerda – Fronteira Oeste, perante uma banca examinadora composta por, no mínimo, três docentes, dentre os quais, seu Professor Orientador de TCC, podendo ser convidado, para compor essa banca, um profissional externo de reconhecida experiência profissional na área de desenvolvimento do projeto.

12- CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A sistemática de avaliação do IFMT compreende avaliações diagnósticas, formativa e somativa. A primeira, diagnóstica, é conceituada como a verificação do processo. A segunda, formativa, constitui-se na intervenção em favor da superação de problemáticas, prevenção de falhas, aproveitamento de oportunidades e aperfeiçoamento do processo. Por fim, a somativa é a etapa em que se acumulam os resultados obtidos no processo, os quais se traduzem nas médias parciais e finais dos sujeitos, processos e objetos avaliados.

São considerados instrumentos de avaliação todos aqueles que permitem aos professores fazerem diagnósticos e intervenções em tempo hábil, com vistas ao aprimoramento do processo ou recuperação de estudos, incluindo-se provas escritas e orais, testes, debates, relatórios, dissertações, experiências práticas, demonstrações, projetos, monografias, exercícios e outros, seja em atividades regulares ou de rotina, seja ainda nas atividades especiais e estágios.

O rendimento escolar do aluno será avaliado pelo seu aproveitamento, envolvendo aspectos cognitivos, sociais, afetivos e psicomotores através de observação contínua pelos professores, elaboração de portfólio, trabalhos individuais ou coletivos, provas escritas, resolução de exercícios, desenvolvimento e apresentação de projetos, seminários, relatórios, provas práticas e provas orais.

Os docentes deverão realizar obrigatoriamente no mínimo duas avaliações de conhecimento por componente curricular. As avaliações serão expressas em notas, em uma escala de 0 (Zero) a 10 (Dez), sendo admitida uma casa decimal, considerando aprovado o aluno que obtiver nota superior a 6,0 (seis) e frequência mínima de 75% nas aulas presenciais

em cada componente curricular. A nota final será calculada pela média aritmética das avaliações. Caso o aluno obtenha nota inferior a 6,0 (seis) será aplicada Prova Final, nessa avaliação, considerar-se-á aprovado, aquele que alcançar a média 5,0 (cinco), realizando-se a média aritmética da nota/média final da disciplina, mais a nota da prova final.

Como estratégia de combate à evasão far-se-á o monitoramento da frequência dos alunos e ao primeiro indício de ausências, se investirá no chamamento para uma conversa com o objetivo de se compreender as razões e as possíveis soluções de modo que se possa construir a conscientização sobre a importância de o mesmo permanecer no curso. Um acompanhamento tão pontual demandará tempo e esforço do coordenador de curso.

Outra estratégia a ser adotada será a designação dos orientadores de cada discente já no início do curso, tal qual nos programas *strictu sensu*, assim o orientador poderá exercer o papel também de um “preceptor” que acompanhará e incentivará o aluno em suas atividades junto ao curso, bem como encaminhará os estudos paralelos tendo em vista o TCC.

13- QUADRO DOCENTE

O quadro docente do curso de Especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática, ofertado pelo Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Pontes e Lacerda, é composto por seis doutores, sete mestres e um especialista, conforme exposto no quadro 1. Atendendo o dispositivo legal proposto pela resolução nº1, de 8 de junho de 2007, que no artigo 4, determina que:

O corpo docente de cursos de pós-graduação *lato sensu*, em nível de especialização, deverá ser constituído por professores especialistas ou de reconhecida capacidade técnico-profissional, sendo que 50% (cinquenta por cento) destes, pelo menos, deverão apresentar titulação de mestre ou de doutor obtido em programa de pós-graduação *stricto sensu* reconhecido pelo Ministério (BRASIL, 2007).

Quadro 2 – Corpo Docente do Curso de Especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática.

Nome	Titulação	E-mail e Lattes	Telefone
Adriel Martins Lima	Doutorado	Lattes: http://lattes.cnpq.br/9207008270663271	(65) 9686-2956
		E-mail: adriel.lima@plc.ifmt.edu.br	

Epaminondas de Matos Magalhães	Doutorado	Lattes: http://lattes.cnpq.br/4813224250543689 E-mail: epaminondas.magalhaes@plc.ifmt.edu.br	(65) 9685-3385
Fábio Mariani	Doutorado	Lattes: http://lattes.cnpq.br/5637527968370936	(65) 8133-9254
		Email: fabio.mariani@plc.ifmt.edu.br	
GeicyDyany Oliveira Lima	Mestrado	Lattes: http://lattes.cnpq.br/6793655611566701	(38) 9156-9356
		E-mail: geicy.lima@plc.ifmt.edu.br	
Hébia Tiago de Paula Monteiro	Mestrado	Lattes: http://lattes.cnpq.br/4949596003234095	(65) 9614-0596
		E-mail: hebia.monteiro@plc.ifmt.edu.br	
Kaline Arruda de Oliveira Santos	Doutorado	Lattes: http://lattes.cnpq.br/5072976251454232	(64) 9254-8909
		E-mail: kaline.santos@plc.ifmt.edu.br	
Leomir Batista Neres	Mestrado	Lattes: http://lattes.cnpq.br/8188243790537926	(65) 9999-6953
		E-mail: Leomir.neres@plc.ifmt.edu.br	
Murilo Antonio de Oliveira	Mestrado	Lattes: http://lattes.cnpq.br/1730988944071793	(64) 99937-3736
		E-mail: Murilo.oliveira@plc.ifmt.edu.br	
Manuela Arruda dos Santos Nunes da Silva	Mestrado	Lattes: http://lattes.cnpq.br/2153761880116636	(65) 9661-8786
		E-mail: Manuela.silva@plc.ifmt.edu.br	
Melissa de Carvalho Henares	Mestrado	Lattes: http://lattes.cnpq.br/2153761880116636	(65) 8122-2233
		E-mail: melissa.henares@plc.ifmt.edu.br	
Ricardo Vanjura Ferreira	Especialização	Lattes: http://lattes.cnpq.br/6484750920316506	(69) 9264-6827
		E-mail: Ricardo.ferreira@plc.ifmt.edu.br	
Sérgio Gomes da Silva	Mestrado	Lattes: http://lattes.cnpq.br/2261468247997607	(66) 9223-3940
		E-mail: sergio.silva@plc.ifmt.edu.br	
Stefano Teixeira Silva	Doutorado	Lattes: http://lattes.cnpq.br/2772385658918940	(65) 9289-3808
		E-mail: Stefano.silva@plc.ifmt.edu.br	
Senilde Solange Catelan	Mestrado	http://lattes.cnpq.br/3326596019074492	(66) 9618-9086
		E-mail: senilde.catelan@plc.ifmt.edu.br	

Tereza de Pazos da Silva	Doutorado	Lattes: http://lattes.cnpq.br/627127391322512	(65) 9963-1027
		E-mail: tereza.silva@plc.ifmt.edu.br	

14- QUADRO TÉCNICO ADMINISTRATIVO

Nome	Titulação	Lattes e E-mail	Telefone
Naiara Cássia dos Santos	Mestrado	Lattes: http://lattes.cnpq.br/9312261952341114	(65) 9642-9017
		E-mail: naiara.santos@plc.ifmt.edu.br	

15- INFRAESTRUTURA

Na tabela a seguir podemos visualizar a descrição das instalações físicas oferecidas pelo Campus Pontes e Lacerda – Fronteira Oeste.

ÁREA CONSTRUÍDA	ÁREA TOTAL
5.234,80 m ²	5.0477 Ha ou 50.477 m ²
DESCRIÇÃO	m ²
Departamento de Ensino/WC	16,845
Coordenação de Cursos	57,62
Sala de Materiais Esportivos	14,82
Gestão de Tecnologia da Informação	77,32
Secretária Escolar	45,92
Gestão de Pessoas e Extensão e Relações Empresariais	45,92
Sala dos Motoristas	57,62
Coordenação de Pesquisa e Inovação/Vestuários	65,79
Laboratório de Prancheta/Anexo	98,59
Laboratório de Biologia	101,14
Laboratório de Física/Anexo	45,92
Laboratório de Eletrotécnica/Anexo	54,04

Laboratório de Hardware/Vestuários	60,16
Laboratório de Química	90,96
Laboratórios de Informática	154,64
Sala dos Professores	45,92
Almoxarifado/vestuários/depósito	136,11
Biblioteca	101,72
Sala de Reunião/apoio/banheiro	37,06
Direção-geral/sanitário	22,09
Construção Civil/anexo/sanitários	188,34
WC Masculino e Feminino	43,88
Gabinete da Direção	18,67
Departamento de Administração e Planejamento	18,67
Contabilidade	19,25
Setor de Compras	26,87
Protocolo	7,33
Auditório	135,60
Sanitários Masculino e Feminino dos servidores	22,80
Engenharia e Gestão de Contratos	34,12
Patrimônio	13,86
Almoxarifado/Anexo	33,64
Quadra poliesportiva cimentada	775,89
Área de circulação (livre)	437,30
Salas de Aulas – 24 salas	1096,24
Coordenação de Comunicação e Eventos	45,92
Sala dos Seguranças	2,97
Sanitários/Dispensa	17,70
Jardim	29,70
Circulação	261,62
Vestiário Masculino e Feminino	27,64
Foyer	69,70
Cozinha	5,70
Cantina	12,12
Sanitários Masculino e Feminino	115,40
Total Geral (m²)	4791,14

16- CRONOGRAMA

Disciplina	Data
------------	------

	SEXTA	SÁBADO
Teorias da Aprendizagem para o Ensino Ciências e Matemática	01/12/2017	02/12/2017
	15/12/2017	15/12/2017
Metodologia da Pesquisa	09/02/2018	10/02/2018
	23/02/2018	24/02/2018
Legislação Educacional	09/03/2018	10/03/2018
	23/03/2018	24/03/2018
Formação do professor pesquisador	06/04/2018	07/04/2018
	20/04/2018	21/04/2018
Relações étnico-raciais na Educação	04/05/2018	05/05/2018
	18/05/2018	19/05/2018
Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's) na Educação	01/06/2018	02/06/2018
	15/06/2018	16/06/2018
Tópicos Especiais para o Ensino de Física I	29/06/2018	30/06/2018
Tópicos Especiais para o Ensino de Física II	13/07/2018	14/07/2018
	03/08/2018	04/08/2018
Tópicos Especiais para o Ensino de Matemática I	17/08/2018	18/08/2018
Tópicos Especiais para o Ensino de Matemática II	31/08/2018	01/09/2018
	14/09/2018	15/09/2018
Tópicos Especiais para o Ensino de Química I	28/09/2018	29/09/2018
Tópicos Especiais para o Ensino de Química II	12/10/2018/	13/10/2018
	26/10/2018	27/10/2018
Tópicos Especiais para o Ensino de Biologia I	09/11/2018	10/11/2018
Tópicos Especiais para o Ensino de Biologia II	23/11/2018	24/11/2018
	07/12/2018	08/12/2018

17- CERTIFICAÇÃO

Após a integralização dos componentes curriculares que compõem o curso e realização e aprovação do trabalho de conclusão de curso, será conferido ao egresso o Certificado de Especialista em Ensino de Ciências Naturais e Matemática. Não será feita a emissão de certificados parciais, sendo possível apenas a emissão do certificado de conclusão do curso.

18- RECURSOS FINANCEIROS

Não haverá custos financeiros aos alunos e os docentes envolvidos com o curso são servidores do Campus Pontes e Lacerda – Fronteira Oeste e terão as cargas horárias das disciplinas ministradas computadas no seu Plano Individual de Trabalho, conforme a Resolução 046/2013 CONSUP/IFMT que regulamenta os encargos didáticos dos docentes. Os materiais de trabalho necessários à realização do curso serão fornecidos pelo Campus.

REFERÊNCIAS

BRASIL, MEC. **Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional (LDB), nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996.**

BRASIL, MEC. **Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia de 2010.**

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO. CONSELHO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO. **Resolução nº 024/2011.**

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO. **Instrução Normativa nº 02 de 06 de Junho de 2011.**

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO. **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), 2010.**

Decreto Lei Nº.1044 de 21 de outubro de 1969. Disponível em

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del1044.htm. Acesso em 22/08/11.

Lei Nº. 6202/75 de 17 de abril de 1975. Disponível em

<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/128436/lei-6202-75>. Acesso em 22/08/11.

Lei Nº.11.645/08 de 10 de março de 2008. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111645.htm. Acesso em 30/07/12.

Decreto Nº. 4.281 de 25 de junho de 2002. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/decreto4281.pdf>. Acesso em 30/07/12.

Lei Nº.12.089 de 11 de novembro de 2009. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/112089.htm. Acesso em 22/08/11.

Lei Nº. 11.892 de 29 de dezembro de 2008. Disponível em

[:http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm). Acesso em 22/08/11.

Resolução 03 de 18 de dezembro de 2002 – Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais Cursos Superiores de Tecnologia.1

Decreto 5773 de 09 de maio de 2006, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequência no sistema Federal de Ensino.