



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MEC - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO  
TRIÂNGULO MINEIRO

---

**RESOLUÇÃO Nº 31/2015, DE 23 DE ABRIL DE 2015**

Dispõe sobre a aprovação da Resolução Ad  
Referendum nº 07/2015

Processo nº 23199.000330/2015-15

O CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIÂNGULO MINEIRO, no uso das atribuições que lhe conferem as portarias 1.060 de 05/08/2014, publicada no DOU de 06/08/2014, 1.514 de 04/11/2014, publicada no DOU de 05/11/2014, 308 de 13/03/2015, publicada no DOU de em sessão realizada no dia 23 de abril de 2015, RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar a Resolução Ad Referendum nº 07/2015, que versa sobre do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Mineração, do Instituto Federal do Triângulo Mineiro – Campus Patos de Minas – 2015/1, conforme anexo.

Art. 2º - Esta Resolução entra em vigor nesta data.

Uberaba, 23 de abril de 2015.

Eurípedes Ronaldo Ananias Ferreira  
Presidente Substituto do CONSUP



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

---

***INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DO TRIÂNGULO MINEIRO***

***Câmpus Patos de Minas***

# **Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Mineração na Forma Concomitante**

**Patos de Minas - MG  
2015**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

---

***INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO  
TRIÂNGULO MINEIRO***

***Câmpus Patos de Minas***

PRESIDENTE DA REPÚBLICA  
**Dilma Vana Rousseff**

MINISTRO DA EDUCAÇÃO  
**Cid Gomes**

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
**Marcelo Feres**

REITOR  
**Roberto Gil Rodrigues Almeida**

PRÓ-REITOR DE ENSINO  
**Luiz Alberto Rezende**

DIRETOR GERAL – CÂMPUS PATOS DE MINAS  
**Weverson Silva Moraes**

COORDENADOR GERAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO  
**Carlos Paula Lemos**

COORDENADOR DO CURSO  
**Luiz Felipe Alves Castro**

## **NOSSA MISSÃO**

*Ofertar a Educação Profissional e Tecnológica por meio do Ensino, Pesquisa e Extensão promovendo o desenvolvimento na perspectiva de uma sociedade inclusiva e democrática.*

## **VISÃO**

*Ser uma instituição de excelência na educação profissional e tecnológica, impulsionando o desenvolvimento tecnológico, científico, humanístico, ambiental, social e cultural, alinhado às regionalidades em que está inserido.*

## ÍNDICE

1	IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL.....	5
2	IDENTIFICAÇÃO DO CURSO .....	6
3	ASPECTOS LEGAIS .....	7
3.1	Legislação referente à criação, autorização e reconhecimento do curso	7
3.1.1	Criação: (Portaria – Comissão Elaboração do Projeto).....	7
3.1.2	Autorização (Resolução / Conselho Superior) .....	7
3.2	Legislação referente ao curso (Lei de regulamentação do curso MEC – Parecer/Resolução CNE) .....	7
3.3	Legislação referente à regulamentação da profissão .....	8
4	HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO .....	10
5	JUSTIFICATIVA (social e institucional) .....	13
6	OBJETIVOS .....	17
6.1	Geral.....	17
6.2	Específicos .....	17
7	PRINCÍPIOS NORTEADORES DA CONCEPÇÃO CURRICULAR– IFTM...	18
8	PERFIL DO EGRESSO .....	20
9	ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA E ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	21
9.1	Formas de Ingresso .....	21
9.2	Periodicidade Letiva.....	22
9.3	Turno de funcionamento, Vagas, Nº. de turmas e Total de vagas anuais	22
9.4	Prazo de Integralização da carga horária .....	22
9.5	Fluxograma.....	23
9.6	Matriz Curricular.....	24
9.7	Resumo da Carga Horária Semestral .....	29

9.8	Distribuição da carga horária geral .....	29
10	CONCEPÇÃO METODOLÓGICA .....	29
11	ATIVIDADES ACADÊMICAS.....	31
11.1	Estágio.....	31
11.1.1	Obrigatório .....	31
11.1.2	Não Obrigatório.....	31
11.2	Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais ou Atividades Complementares .....	31
12	UNIDADES CURRICULARES .....	33
13	INDISSOCIABILIDADE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO.....	46
13.1	Relação com a Pesquisa.....	46
13.2	Relação com a Extensão.....	47
14	AVALIAÇÃO .....	48
14.1	Da Aprendizagem .....	48
14.2	Autoavaliação do Curso.....	51
15	APROVEITAMENTO DE ESTUDOS.....	51
16	ATENDIMENTO AO DISCENTE .....	53
17	COORDENAÇÃO DE CURSO.....	56
17.1	Equipe de apoio e atribuições: núcleo docente estruturante, colegiado, professores responsáveis por trabalho de conclusão de curso, estágio, práticas pedagógicas e atividades complementares e equipe pedagógica .....	58
18	CORPO DOCENTE .....	58
19	CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO .....	59
19.1	Corpo técnico administrativo .....	59
20	AMBIENTES ADMINISTRATIVO-PEDAGÓGICOS RELACIONADOS AO CURSO	60
20.1	Salas: de aula/professor/auditório/reunião/ginásio/outros .....	60
20.1.1	Salas de Aula.....	60
20.1.2	Salas de professores .....	60

20.1.3	Sala de Estudos .....	60
20.1.4	Auditório.....	60
20.1.5	Biblioteca .....	60
20.2	Laboratórios de formação geral .....	60
20.2.1	Laboratório de Informática.....	60
20.3	Laboratórios de formação específica.....	60
21	Recursos didático-pedagógicos .....	61
22	Diplomação e certificação .....	61
23	Referências .....	62
Anexo 2	.....	68
Anexo 3	.....	69

## 1 IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL

**Instituição:**

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro

**Câmpus:**

Patos de Minas– MG

**CNPJ:**

10.695.891/0001-00

**Endereço:**

BR 365 - Km 407 S/N – CEP:38700-000

**Cidade:**

Patos de Minas– MG

**Telefone:**

(34) 8863 6642

**Sítio:**

<http://www.iftm.edu.br/>

**E-mail:**

[dg.ptm@iftm.edu.br](mailto:dg.ptm@iftm.edu.br)

**Endereço da Reitoria:**

Av. Doutor Randolpho Borges Júnior, nº 2900 – Univerdecidade – CEP: 38.064-300  
Uberaba-MG

**Telefones da Reitoria:**

Tel:(34)3326-1100/ Fax:(34)3326-1101

**Sítio da Reitoria:**

<http://www.iftm.edu.br>

**Mantenedora:** Ministério da Educação (MEC)

<b>2 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO</b>		
<b>Curso:</b>	Técnico em Mineração	
<b>Titulação Conferida:</b>	Técnico em Mineração	
<b>Forma:</b>	Concomitante	
<b>Modalidade:</b>	Presencial	
<b>Eixo Tecnológico:</b>	Recursos Naturais	
<b>Turnos de funcionamento:</b>	Noturno	
<b>Integralização</b>	<b>Mínima:</b> 04 semestres	<b>Máxima:</b> 8 semestres
<b>Nº de vagas ofertadas:</b>	30 por semestre (uma turma) em um total de 60 vagas anuais	
<b>Ano da 1ª Oferta:</b>	2015 – 1º semestre	
<p><b>Comissão Responsável pela Elaboração do Projeto:</b>  <b>PORTARIA Nº 15 DE 07 DE AGOSTO DE 2014</b></p> <p>Presidente: Prof. Luiz Felipe Alves Castro  Membro: Prof. Carlos Paula Lemos  Membro: Téc. de Assuntos Ed. Adriane Piedade Carneiro  Membro: Pedagoga Nara Moreira</p>		
Coordenação Geral de Ensino, Pesquisa e Extensão do Câmpus Carimbo e Assinatura		Diretor Geral do Câmpus Carimbo e Assinatura

3

#### 4 ASPECTOS LEGAIS

##### 4.1 Legislação referente à criação, autorização e reconhecimento do curso

###### 4.1.1 Criação: (Portaria – Comissão Elaboração do Projeto)

PORTARIA Nº 15 DE 07 DE AGOSTO DE 2014 - Criação da Comissão de Elaboração do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Mineração na forma Concomitante do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – Campus Patos de Minas.

###### 4.1.2 Autorização (Resolução / Conselho Superior)

RESOLUÇÃO “AD REFERENDUM” Nº 72/2014 – Autoriza a oferta do curso

##### 4.2 Legislação referente ao curso (Lei de regulamentação do curso MEC – Parecer/Resolução CNE)

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 20 dez. 1996.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB nº 1, de 21 de janeiro de 2004.** Estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de estudantes da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos.

BRASIL. **Decreto nº 5154, de 23 de julho de 2004.** Regulamenta o § 2º do art.36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 23 jul. 2004.

BRASIL. **Parecer CNE/CEB nº 11, de 09 de maio de 2012.** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio

BRASIL. **Parecer CNE/CEB nº 39, de 08 de dezembro de 2004.** Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio.

BRASIL. **Portaria MEC nº 870, de 16 de julho de 2008.** Aprova o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio, elaborado pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação.

BRASIL. **Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008.** Altera dispositivos da Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional tecnológica.

BRASIL. **Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012.** Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB nº 03, de 9 de julho de 2008.** Dispõe sobre a instituição e implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.

BRASIL. **RESOLUÇÃO nº 4, de 6 de junho de 2012.** Dispõe sobre alteração na Resolução CNE/CEB nº 3/2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.

BRASIL. **Lei nº 11.788/2008** - Dispõe sobre o estágio de estudantes.

BRASIL. **Resolução nº 02, de 30 de janeiro de 2012.** Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

BRASIL. **Parecer CNE/CEB nº 11/2012.** Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico.

BRASIL. **Resolução nº 6, de 20 de setembro de 2012.** Define Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Profissional Técnica de Nível Médio e suas alterações.

BRASIL. **Resolução nº 1, de 5 de dezembro de 2014.** Atualiza e define novos critérios para a composição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.

#### **4.3 Legislação referente à regulamentação da profissão**

BRASIL. **Decreto Federal nº 23.569 de 11 de dezembro de 1933** - Regula o exercício das profissões de engenheiro, de arquiteto e de agrimensor.

BRASIL. **Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966** -Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo, e dá outras providências.

De acordo com a **Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973**, que discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da engenharia, arquitetura e agronomia, para efeito de fiscalização do o exercício profissional. Correspondente às diferentes modalidades da Engenharia e Agronomia em nível superior e em nível médio, foram discriminadas as seguintes atividades das diferentes modalidades:

- Atividade 01 - Supervisão, coordenação e orientação técnica;

- Atividade 02 - Estudo, planejamento, projeto e especificação;
- Atividade 03 - Estudo de viabilidade técnico-econômica;
- Atividade 04 - Assistência, assessoria e consultoria;
- Atividade 05 - Direção de obra e serviço técnico;
- Atividade 06 - Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico;
- Atividade 07 - Desempenho de cargo e função técnica;
- Atividade 08 - Ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica; extensão;
- Atividade 09 - Elaboração de orçamento;
- Atividade 10 - Padronização, mensuração e controle de qualidade;
- Atividade 11 - Execução de obra e serviço técnico;
- Atividade 12 - Fiscalização de obra e serviço técnico;
- Atividade 13 - Produção técnica e especializada;
- Atividade 14 - Condução de trabalho técnico;
- Atividade 15 - Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
- Atividade 16 - Execução de instalação, montagem e reparo;
- Atividade 17 - Operação e manutenção de equipamento e instalação;
- Atividade 18 - Execução de desenho técnico.

As atividades supracitadas só poderão ser exercidas pelos profissionais após o cadastro da Instituição de Ensino e do referido Curso junto ao sistema CONFEA/CREA nos assentamentos do CREA em cuja circunscrição encontrar-se sua sede, como por exemplo: as Instituições de Ensino localizadas no Estado de Minas Gerais, deverão ter seu cadastro atualizado junto ao CREA-MG. Passa-se então ao cadastro individual dos Cursos ofertados, instruídos com o Projeto Pedagógico, respectivos níveis, concepção, objetivos, finalidades, estrutura acadêmica, duração indicada em períodos letivos, turnos, ementário das disciplinas com as respectivas cargas horárias e bibliografias, atividades acadêmicas obrigatórias/complementares e o perfil de formação do egresso. Uma vez a

Instituição, bem como seus Cursos cadastrados, o egresso poderá requerer seu registro profissional junto ao CREA, porém a aprovação do mesmo só se dará se os procedimentos para atribuição de títulos, atividades e competências profissionais estiverem concluídos.

É importante salientar que a carteira profissional contém número do registro, natureza do título, especializações e todos os elementos necessários à sua identificação. Substitui então o diploma, vale como documento de identidade e tem fé pública. Para efeito de conhecimento, segundo a **Resolução nº 473, de 26 de novembro de 2002** – Institui Tabela de Títulos Profissionais do Sistema Confea/Crea e dá outras providências.

O Curso Técnico de Nível Médio em Mineração, pertence ao **Grupo 1 – Engenharia, Modalidade 5 – Geologia e Minas, Nível 3 – Técnico nível médio, cujo código é o 153-02-00.**

A **Resolução nº 1.010, de 22 de agosto 2005** – Dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema Confea/Crea, para efeito de fiscalização do exercício profissional.

## 5 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro - IFTM, criado em 29 de dezembro de 2008, pela Lei n. 11.892, é uma Instituição de Educação Superior, Básica e Profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas.

Em 23 de abril de 2013 foi expedida pelo Ministério da Educação, MEC, a Portaria número 330 que dispõe sobre a autorização de funcionamento do IFTM - Câmpus Patos de Minas. Atualmente o IFTM é composto conforme Tabela 1.

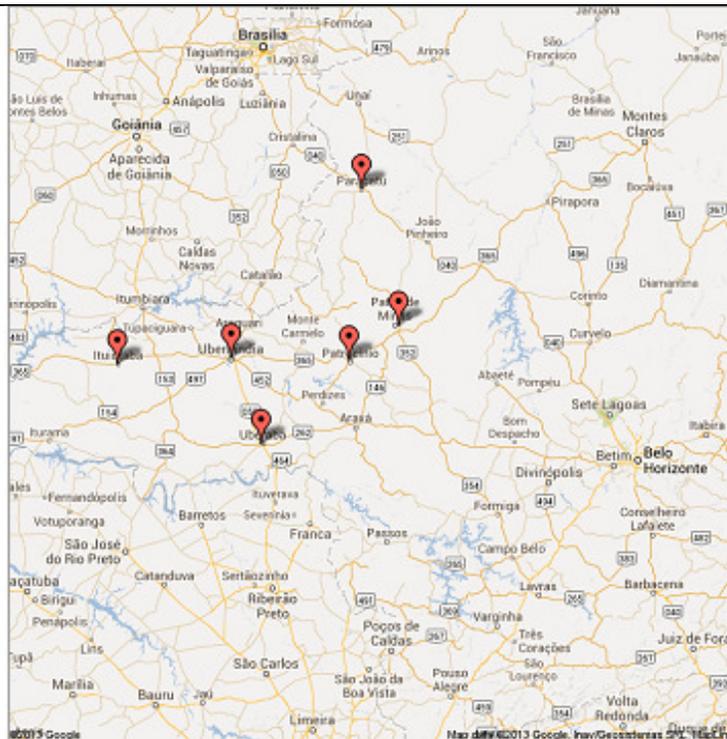
**Tabela 1- Estrutura Organizacional do IFTM**

Instituição	Reitoria
	Câmpus
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – IFTM	Ituiutaba
	Paracatu

	Patos de Minas Patrocínio Uberaba Uberlândia Uberlândia Centro Avançado Campina Verde Avançado Uberaba Parque Tecnológico
--	---

A Instituição recém-criada responde a uma nova missão na sociedade e aos horizontes de seus profissionais que, ao crescerem em função do processo de formação continuada que o sistema educacional lhes proporcionou, buscam integrar o coletivo da escola nesse processo de mudança efetiva transformando os sonhos em ações que, concretizadas, possam conduzir o IFTM a excelência em todos os níveis e áreas de atuação. Essas Instituições consolidarão seu papel social visceralmente vinculado à oferta do ato educativo que elege como princípio a primazia do bem social. A área de atuação do IFTM abrange toda a Mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba e parte da Mesorregião Noroeste de Minas (ver Figura 1).

**Figura 1 Área de atuação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo – IFTM (fonte: Google Maps <https://maps.google.com/maps>)**



A cidade de Patos de Minas, sede de um Câmpus do Instituto Federal do Triângulo Mineiro, foi fundada em 1892 e está situada na região intermediária às regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. Considerada polo econômico regional, lidera a macrorregião do Alto Paranaíba. A macrorregião do Alto Paranaíba pertence, juntamente com o Triângulo Mineiro, à Mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.

Conforme disponível no portal da Assembleia Legislativa de Minas Gerais (2013), a macrorregião do Alto Paranaíba é constituída pelas microrregiões de:

- Araxá (composta pelos municípios de Araxá, Campos Altos, Ibiá, Nova Ponte, Pedrinópolis, Perdizes, Pratinha, Sacramento, Santa Juliana e Tapira);
- Patrocínio (composta pelos municípios de Abadia dos Dourados, Coromandel, Cruzeiro da Fortaleza, Douradoquara, Estrela do Sul, Grupiara, Iraí de Minas, Monte Carmelo, Patrocínio, Romaria e Serra do Salitre);
- Patos de Minas (composta pelos municípios de Arapuá, Carmo do Paranaíba, Guimarânia, Lagoa Formosa, Matutina, Patos de Minas, Rio Paranaíba, Santa Rosa da Serra, São Gotardo e Tiros).

## 6 JUSTIFICATIVA (social e institucional)

As bases econômicas do município de Patos de Minas estão alicerçadas na agroindústria, agropecuária, indústria, comércio e serviços. A figura abaixo mostra uma evolução crescente; como comparado com a evolução do PIB que cresceu, entre 2001 e 2010, em média 10,9%.

Figura 2 - Evolução Populacional. Fonte: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)



Ainda segundo o IBGE tem-se o seguinte quadro que mostra a População Ocupada:

Tabela 2 - População Ocupada no Município de Patos de Minas. Fonte: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

ANOS	AGROPECUÁRIA	COMÉRCIO	INDÚSTRIA	SERVIÇO
2.000	8.235	11.510	11.808	22.490

A população do município de Patos de Minas é de 138.710 habitantes (IBGE - censo 2010). Popularmente conhecida como Capital Nacional do Milho, Patos de Minas ocupa uma posição privilegiada no ranking das cidades mineiras, figurando entre as 19 maiores cidades do Estado de Minas Gerais em arrecadação geral de tributos do Estado. Um levantamento feito pelo IPEA (Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas) e publicado pela revista Veja em 2001 apontou Patos de Minas como o 5º município com maior desenvolvimento sócio-econômico, entre 1970 e 1996. Foram pesquisados 5 mil municípios brasileiros, de 50 a 500 mil habitantes.



A atividade industrial da cidade está diretamente ligada à agroindústria. As principais indústrias do município são: Cemil Laticínios, Setta Fios e Cabos, Suinco, Rações Patense, Coopatos – Cooperativa Agropecuária de Patos de Minas, Terrena, Agroceres, DB-Dan Bread, Riber KWS, a Predilecta. A região apresenta grande potencial turístico ainda não explorado. A franca expansão do comércio e das indústrias patenses pode ser vista ainda na instalação de outros empreendimentos como os hipermercados Mart Minas e novo Bernardão.

Segundo o Departamento Nacional da Produção Mineral – DNPM, o município patense possui as seguintes reservas minerais: argilas comuns, calcário (rochas), fosfato, e rochas ornamentais (mármore e afins). Com histórico de forte exploração mineral durante as décadas de 1970 e 1980 com a descoberta da maior jazida de fosfato sedimentar das Américas há forte expectativa com a exploração de gás natural. Em 2012 começaram as obras para a extração de gás natural da cidade. A expectativa é que o mineral esteja sendo explorado de maneira comercial em breve.

A Instituição responde a uma nova missão na sociedade e aos horizontes de seus profissionais que, ao crescerem em função do processo de formação continuada, o sistema educacional lhes proporcionou integrar o coletivo da escola nesse processo de mudança efetiva buscando transformar os sonhos em ações que, concretizadas, possam conduzir o IFTM à excelência em todos os níveis e áreas de atuação.

Em 1º de dezembro de 2011, no saguão da Cidade Administrativa foi realizada uma Audiência Pública para apresentar a proposta de instalação de seu câmpus em Patos de Minas ( Figura 4). O encontro aconteceu no saguão da Cidade Administrativa e contou com a participação de autoridades do município, lideranças, educadores e estudantes (veja no Anexo 1). Após a audiência pública realizada ficou demonstrada a favorabilidade da sociedade patense pelo curso de mineração através da pesquisa realizada pela ACIPATOS (Associação Comercial e Industrial de Patos de Minas) junto aos seus associados. O curso de Mineração é mencionado conforme o ofício 27/2011 de 16 de dezembro de 2011 (Anexo 2) que trata da pesquisa de “Sugestões de cursos IFTM – Câmpus Patos de Minas”.

Figura 4 - Audiência Pública realizada em 1º de dezembro de 2011 no saguão da Cidade Administrativa, Patos de Minas-MG.



Diante do exposto, Pacheco (2011, p. 20-1) corrobora:

“Atuar em favor do desenvolvimento local e regional na perspectiva da construção da cidadania constitui uma das finalidades dos Institutos Federais. Para tanto, é necessário um diálogo vivo e próximo dessas instituições com a realidade local e regional, buscando a compreensão de seus aspectos essenciais, ou seja, do que existe de universal nessa realidade. Deve-se considerar que local e universal não existem como antítese, não expressam necessariamente oposição de ideias, um não existe em detrimento do outro, mas por vezes se justapõem, permeiam-se, complementam-se e separam-se.”

O IFTM - Câmpus Patos de Minas propõe este projeto do Curso Técnico em Mineração em uma região ávida por profissionais com sólida formação técnica e humana, proporcionando uma formação profissional considerando a realidade concreta no contexto dos arranjos produtivos locais e das vocações sociais, culturais e econômicas regionais, tendo como dimensões indissociáveis o trabalho, a ciência, a cultura, a tecnologia, o ensino a pesquisa e a extensão. Sendo assim, a implantação do Curso Técnico em Mineração vem a ser um importante instrumento para o contexto da realidade socioeconômica da região e do país.

Diante disso, constata-se que existe uma demanda por profissionais qualificados, capazes de atuar de forma eficaz no setor industrial, aplicando tecnologias economicamente viáveis nas ações de planejamento, operação, implantação e

gerenciamento.

## **7 OBJETIVOS**

### **7.1 Geral**

Oportunizar a formação de profissionais-cidadãos técnicos de nível médio na habilitação de Técnico em Mineração, capaz de atuar de modo ético e competente para desempenhar suas atividades profissionais, com elevado grau de responsabilidade social atendendo às demandas locais e regionais e contribuindo para o desenvolvimento nacional.

### **7.2 Específicos**

O IFTM – Câmpus Patos de Minas se propõe a articular o processo formativo dos estudantes do curso Técnico em Mineração contemplando as necessárias bases conceituais e metodológicas de modo a:

- favorecer o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- promover a formação integral do educando proporcionando-lhes conhecimento das ações de gerenciamento, planejamento, operação, a partir das normas de segurança e qualidade do controle e dos processos industriais;
- desenvolver aspectos comportamentais de comunicação, trabalho em equipe, relações interpessoais, capacidade de decisão, autocontrole, cultura, visão sistêmica, iniciativa, ética, capacidade crítica e espírito empreendedor, integrado aos aspectos técnicos científicos, teóricos e práticos.
- preparar e orientar o educando para integrar-se ao mundo do trabalho, com as competências que garantam seu aprimoramento profissional e o permitam acompanhar os avanços tecnológicos, bem como sua evolução acadêmica;
- proporcionar ao educando uma abordagem dos conceitos previstos pelo conteúdo do curso de forma que essa abordagem resulte na formação de sólida base para que o mesmo se torne apto a executar ações pertinentes ao dia-dia do Técnico em Mineração atuando nos diversos segmentos do mercado, tais como: empresas de mineração, de petróleo e gás natural, empresas de equipamentos de mineração, de consultoria e centros de pesquisa em mineração;
- proporcionar ao educando conhecimentos para que tenham domínio intelectual

das tecnologias pertinentes ao controle e processos industriais, de modo a possibilitar progressivo desenvolvimento profissional e capacidade de construir novos conhecimentos, desenvolver novas competências profissionais com autonomia intelectual.

## **8 PRINCÍPIOS NORTEADORES DA CONCEPÇÃO CURRICULAR– IFTM**

O trabalho educacional desenvolvido no Câmpus Patos de Minas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro norteia-se pelos fins e objetivos institucionais previstos na Lei nº 11.892/08 e em princípios norteadores de metas e demais ações previstas no Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI, que são:

- compromisso com a justiça social, equidade, cidadania, ética, preservação do meio ambiente, transparência e gestão democrática;
- verticalização do ensino e a sua integração com a pesquisa e a extensão;
- eficácia nas respostas de formação profissional, difusão do conhecimento científico e tecnológico e suporte aos arranjos produtivos locais, sociais e culturais;
- inclusão de um público historicamente colocado à margem das políticas de formação para o trabalho, dentre esse, as pessoas com deficiências e necessidades educacionais especiais;
- natureza pública e gratuita do ensino, sob a responsabilidade da União.

Com base nas fundamentações legais e na concepção de Educação Profissional integrada e articulada ao trabalho, ciência, tecnologia e a cultura, este curso propiciará a formação de profissionais cientes de sua condição de cidadãos comprometidos com princípios éticos, inserção histórico-social (dignidade humana, respeito mútuo, responsabilidade, solidariedade), envolvimento com as questões ambientais e compromissos com a sociedade.

Tendo como princípio fundamental a maneira como se concebe a aprendizagem e sabendo que ela é mais efetiva quando é significativa para o educando, quando se alicerça nas relações dialógicas e quando se constitui em uma construção coletiva que considera as diferenças de desenvolvimento e as diversidades culturais e sociais, pressupondo a adoção dos seguintes princípios:

1 – Concepção programática de formação e desenvolvimento da pessoa humana, tendo em vista:

- Os pressupostos axiológico-éticos, através da prática dos princípios éticos e do respeito à dignidade humana, objetivados em posturas pedagógicas que articulem os conhecimentos e a adesão dos valores morais à conduta social;
- A dimensão sociopolítica, através da abordagem crítico-reflexiva da realidade e do conhecimento, refletindo-se nas situações de ensino-aprendizagem direcionadas ao desenvolvimento de capacidades e habilidades capazes de instrumentalizar a participação solidária e corresponsável do educando no contexto social;
- A dimensão sociocultural, otimizada em situações de ensino-aprendizagem apropriadas ao diálogo através das várias estruturas simbólicas que permitem aos educandos compreender e expressar o real;
- A dimensão técnico-científica, evidenciada pelo domínio dos fundamentos científicos vinculados ao conteúdo de cada Unidade Curricular, de modo a desenvolver a capacidade criativa de aperfeiçoar os processos tecnológicos que sustentam o desenvolvimento econômico e social;
- A dimensão técnico-profissional, envolvendo conhecimentos técnicos e práticas específicas da profissão, articulados com os recursos e métodos de ensino-aprendizagem, com vistas ao aperfeiçoamento de habilidades, capacidades e competências necessárias ao exercício profissional.

2 – Desenvolvimento das atividades educativas, com flexibilidade, de modo que:

- As práticas e experiências profissionais assistidas e/ou supervisionadas, tenham espaços efetivos reservados;
- O intercâmbio do discente com o mundo do trabalho seja oportunizado;
- Os discentes participem do seu processo de desenvolvimento humano e profissional, como sujeitos corresponsáveis;
- O fomento da criatividade, da iniciativa, da autonomia, da liberdade de expressão, do respeito pela vida, da postura ética nas relações humanas e a valorização da convivência em sociedade e nas relações profissionais, com vistas a uma formação cidadã.
- A Interdisciplinaridade compreende a integração entre os saberes, e saberes específicos, produção do conhecimento e intervenção social, de maneira a articular diferentes áreas do conhecimento, a ciência, a tecnologia e a cultura.

- O currículo do Curso Técnico em Mineração é construído a partir de uma de fundamentos e pressupostos de uma educação de qualidade, com o propósito de formar um profissional ético e que atenda às necessidades do mundo do trabalho e um cidadão comprometido com a sociedade em que vive.
- Contextualização e atualização para uma contínua adequação às exigências culturais, científicas e tecnológicas com vistas ao desenvolvimento de habilidades e competências necessárias ao exercício profissional.
- Busca a integração entre os conhecimentos gerais e saberes específicos para a produção do conhecimento e a intervenção social, assumindo a pesquisa como princípio pedagógico e o trabalho como princípio educativo, contemplando uma educação em direitos humanos como princípio nacional norteador.
- No reconhecimento da sustentabilidade ambiental como meta universal, no reconhecimento e aceitação da diversidade como também na integração entre educação e as dimensões do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura e com fundamentos de empreendedorismo, de ética profissional, segurança do trabalho, cooperativismo, gestão de inovação e iniciação científica, gestão de pessoas, gestão da qualidade social e ambiental do trabalho e tecnologia da informação.

## **9 PERFIL DO EGRESSO**

De acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT) é possibilitado ao profissional Técnico em Mineração adquirir competências para:

- operar equipamentos de extração mineral, sondagem, perfuração, amostragem e transporte;
- auxiliar na caracterização de minérios sob os aspectos físico-químico, mineralógico e granulométrico;
- executar projetos de desmonte, transporte e carregamento de minérios;
- monitorar a estabilidade de rochas em minas subterrâneas e a céu aberto;

- auxiliar na elaboração de mapeamento geológico e amostragem em superfície e subsolo;
- opera equipamentos de fragmentação, de separação mineral, separação sólido-líquido, hidrometalúrgicos e de secagem.

Além disto, o profissional deverá ser capaz de:

- ter iniciativa, criatividade e responsabilidade;
- exercer liderança com atitudes éticas;
- trabalhar em equipe;
- aplicar a cultura de segurança e proteção ao meio ambiente.

O Técnico em Mineração a ser formado pelo IFTM - Câmpus Patos de Minas deve ser um profissional consciente de seu papel profissional e social, apto a atuar em campo.

## **10 ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA E ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

### **10.1 Formas de Ingresso**

O ingresso no Curso Técnico em Mineração far-se-á por meio de processo seletivo, aberto ao público, a partir do número de vagas estipulado no item 2 – (Identificação do Curso), de acordo com as normas estabelecidas em edital próprio, tendo como requisitos mínimos a conclusão do 1<sup>a</sup> ano do Ensino Médio no ato da matrícula ou ter concluído o Ensino Médio. O ingresso também poderá ocorrer por meio de transferência interna e/ou externa de acordo com a disponibilidade de vagas remanescentes, respeitando o regulamento do IFTM e edital.

O processo seletivo será divulgado por meio de edital publicado no site institucional, com indicação dos requisitos, condições e sistemática do processo, além do número de vagas oferecidas.

A aprovação e ingresso dos candidatos obedecerão ao processo classificatório, sendo admitidos os primeiros trinta candidatos.

As matrículas serão efetuadas seguindo à ordem de classificação dos candidatos, nos locais e horários definidos no cronograma estabelecido pelo IFTM - Câmpus Patos de Minas e nos termos regimentais.

Ocorrendo desistência ou cancelamento da matrícula, os candidatos não classificados na primeira chamada poderão ser convocados, sendo que a segunda e as demais convocações dar-se-ão a partir do primeiro dia, após o término do período da

convocação anterior. As convocações serão divulgadas no sitio [www.iftm.edu.br](http://www.iftm.edu.br). Se necessário, a instituição poderá entrar em contato diretamente com o(s) candidato(s) classificado(s).

No ato da matrícula será exigida a documentação relacionada no edital para o processo seletivo do referido curso.

A renovação da matrícula deverá ser efetuada pelo aluno ou, se menor, pelo seu representante legal, após o encerramento de cada período letivo, conforme definido no calendário acadêmico.

#### 10.2 Periodicidade Letiva

<b>Matrícula</b>	<b>Periodicidade Letiva</b>
Semestral	

#### 10.3 Turno de funcionamento, Vagas, Nº. de turmas e Total de vagas anuais

<b>Turnos de funcionamento</b>	<b>Vagas/ turma</b>	<b>Nº de turmas/ano</b>	<b>Total de vagas anuais</b>
Noturno	30	2	60

#### 10.4 Prazo de Integralização da carga horária

<b>Integralização</b>	<b>Mínima: 04 semestres</b>	<b>Máxima: 08 semestres</b>
-----------------------	-----------------------------	-----------------------------

## 10.5 Fluxograma



## 10.6 Matriz Curricular

O currículo do Curso Técnico em Mineração, de acordo com a concepção teórico-metodológica, com a missão, com os objetivos e com o perfil profissional traçados em seu projeto pedagógico é composto pelo conjunto de disciplinas e atividades agrupadas em núcleos de conteúdos de Formação Básica, conteúdos de Formação Profissional e conteúdos de formação teórico-prática.

As disciplinas que compõem o curso em Mineração possuem uma sequência lógica, considerando as necessidades de formação integral dos estudantes, assim como das demandas exigidas pelo mundo do trabalho.

Na organização curricular, cada período corresponde a um módulo, composto de unidades curriculares assim distribuídas:

- 1º Período (módulo): composto pelas unidades curriculares: Introdução à Mineração; Matemática Fundamental; Geologia Geral; Informática Básica; Mineralogia e Cartografia.
- 2º Período (módulo): Português Instrumental; Topografia; Petrografia; Introdução à Eletrotécnica; Pesquisa Mineral I e Geoprocessamento.
- 3º Período (módulo): Tratamento de Minérios I, Desenvolvimento e Lavra de Minas I, Estabilidade de taludes, Pesquisa Mineral II, Saúde e Segurança do Trabalho, Legislação aplicada a Mineração e Meio Ambiente
- 4º Período (módulo): Tratamento de Minérios II, Desenvolvimento e Lavra de Minas II, Princípios de Organização do Trabalho e Mecânica das Rochas

A primeira parte da organização curricular é composta por dois períodos (módulos) que agrupam conhecimentos básicos, onde o aluno é estimulado a desenvolver tarefas que compõem a formação básica do Técnico em Mineração como um todo.

O módulo de qualificação técnica, por sua vez, revela toda a riqueza da formação específica do curso, necessária e exigida ao desempenho de competências e habilidades próprias do perfil do profissional **Técnico em Mineração**.

Para integralizar o curso o estudante deve desenvolver as atividades teórico-práticas, expressas em forma de Estágio Supervisionado, as quais têm um destaque especial no composto prático do curso, pois possibilitam aos estudantes a compreensão do trabalho em situação real, através da reflexão-ação-reflexão, o aprofundamento dos

conhecimentos na área de interesse, a indissociabilidade do ensino-pesquisa-extensão e concatenar o perfil profissional do curso.

Juntamente com a base conceitual, desenvolvida através da relação teoria-prática, inserida no contexto do curso, o currículo disponibiliza ao estudante, também, uma formação empreendedora. Fornece ao egresso as condições para assumir um papel de agente transformador, sendo capaz de provocar mudanças através da agregação de novas visões e tecnologias na solução de problemas das organizações, na criação e implantação de seus empreendimentos.

O currículo do Curso Técnico em Mineração é gerenciado dentro de fundamentos e pressupostos de uma educação de qualidade, com o propósito de formar um profissional ético e que atenda às necessidades do mundo do trabalho e um cidadão comprometido com a sociedade em que vive.

A organização do currículo e das situações de aprendizagem, os procedimentos de avaliação são coerentes com os valores estéticos, políticos e éticos que inspiram a Constituição e a LDBEN, organizados sob três consignas: sensibilidade, igualdade e identidade.

Os conteúdos ministrados durante o curso serão revistos periodicamente e poderão ser alteradas conforme a evolução na área de mineração e necessidades do mundo do trabalho.

Será disponibilizada e mantida uma página (*Home Page*) no sítio eletrônico da Instituição com informações sobre o curso, tais como: matriz curricular, objetivos gerais e específicos etc., os quais serão alterados à medida que o mundo do trabalho assim o exigir e com a devida aprovação do Conselho Superior desta Instituição de Ensino.

A atualização do currículo consiste em elemento fundamental para a manutenção da oferta do curso profissionalizante ajustado às demandas do mundo do trabalho e da sociedade. Sendo assim, o currículo passará por revisão a cada 02 (dois) anos, pautando-se em pesquisa/acompanhamento junto aos egressos, encontro de egressos, representantes do serviço, observando-se o contexto da sociedade e respeitando-se o princípio da educação e cidadania. As alterações no currículo, decorrentes da revisão curricular, serão homologadas pelo(s) conselho(s) competente(s) do IFTM.

Em cursos profissionalizantes é essencial a realização de atividades que integram a teoria com a prática, a fim de possibilitar ao educando o desenvolvimento das competências e habilidades necessárias ao ingresso no mundo de trabalho. Práticas estas, hoje, radicalmente diferenciadas, daquelas práticas de trabalho mais comuns

vivenciadas ao longo da história da humanidade.

O IFTM tem como objetivo viabilizar, de forma flexível e participativa, o processo de construção e aplicação de conhecimentos científicos e tecnológicos, sustentado em valores éticos e morais, capazes de possibilitar ao educando uma formação profissional e humana compatível com as necessidades emergentes da comunidade.

Aliado a esses aspectos o curso se prepara, com seriedade e abertura, a constantes revisões, com o intuito de atender às transformações surgidas de forma satisfatória.

As unidades curriculares, inclusive as referências bibliográficas, são periodicamente revisadas pelos docentes e coordenação do curso, no intuito de manter a atualização dos temas, resguardado o perfil profissional de conclusão.

Respeitado o mínimo de 1.200 (mil e duzentas) horas de educação geral citado no Artigo 14, inciso VI da RESOLUÇÃO Nº 2, DE 30 DE JANEIRO 2012 do Conselho Nacional de Educação/ MEC que Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, a carga horária das unidades curriculares do curso Técnico de Nível Médio em Mineração na Forma Concomitante do IFTM, Câmpus Patos de Minas, acumula 1.386,67 horas.

Observando o exposto acima, a carga horária das unidades curriculares fica assim distribuída:

MATRIZ CURRICULAR DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM MINERAÇÃO NA FORMA CONCOMITANTE									
Período	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)			Nº Aulas Seme- stre	Nº Aulas Semana			
		Teórica	Prática	Total					
<b>1º</b>	Introdução à Mineração	25.00	8.33	33.33	40.00	2.00			
	Matemática Fundamental	33.33	33.33	66.67	80.00	4.00			
	Geologia Geral	75.00	25.00	100.00	120.00	6.00			
	Informática Básica	0.00	33.33	33.33	40.00	2.00			
	Mineralogia	50.00	16.67	66.67	80.00	4.00			
	Cartografia	25.00	8.33	33.33	40.00	2.00			
<b>Total</b>		<b>208.33</b>	<b>125.00</b>	<b>333.33</b>	<b>400.00</b>	<b>20.00</b>			
Período	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)			Nº Aulas Seme- stre	Nº Aulas Semana			
		Teórica	Prática	Total					
<b>2º</b>	Português Instrumental	33.33	0.00	33.33	40.00	2.00			
	Topografia	50.00	16.67	66.67	80.00	4.00			
	Petrografia	50.00	16.67	66.67	80.00	4.00			
	Introdução à Eletrotécnica	50.00	16.67	66.67	80.00	4.00			
	Pesquisa Mineral I	50.00	16.67	66.67	80.00	4.00			
	Geoprocessamento	25.00	8.33	33.33	40.00	2.00			
<b>Total</b>		<b>258.33</b>	<b>75.00</b>	<b>333.33</b>	<b>400.00</b>	<b>20.00</b>			
Período	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)			Nº Aulas Seme- stre	Nº Aulas Semana			
		Teórica	Prática	Total					
<b>3º</b>	Tratamento de Minérios I	50.00	50.00	100.00	120.00	6.00			
	Desenvolvimento e Lavra de Minas I	75.00	25.00	100.00	120.00	6.00			
	Estabilidade de taludes	25.00	8.33	33.33	40.00	2.00			
	Pesquisa Mineral II	25.00	8.33	33.33	40.00	2.00			
	Saúde e Segurança do Trabalho (NR22)	25.00	8.33	33.33	40.00	2.00			
	Legislação aplicada a Mineração e Meio Ambiente	25.00	8.33	33.33	40.00	2.00			
<b>Total</b>		<b>225.00</b>	<b>108.33</b>	<b>333.33</b>	<b>400.00</b>	<b>20.00</b>			

Período	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)			Nº Aulas Seme- stre	Nº Aulas Semana
		Teórica	Prática	Total		
<b>4º</b>	Tratamento de Minérios II	50.00	50.00	100.00	120.00	6.00
	Desenvolvimento e Lavra de Minas II	75.00	25.00	100.00	120.00	6.00
	Princípios de Organização do Trabalho	33.33	0.00	33.33	40.00	2.00
	Mecânica das Rochas	25.00	8.33	33.33	40.00	2.00
	<b>Total</b>	<b>183.33</b>	<b>83.33</b>	<b>266.67</b>	<b>320.00</b>	<b>16.00</b>
	<b>Total</b>	<b>875.00</b>	<b>391.67</b>	<b>1266.67</b>		
		69%	31%	100%		
	<b>Estágio Curricular Obrigatório, mínimo de:</b>				<b>120.00</b>	
	<b>Total</b>				<b>1386.67</b>	

<b>10.7 Resumo da Carga Horária Semestral</b>				
<b>Períodos</b>		<b>Carga Horária Total (HORAS)</b>		
1º Período		333,33		
2º Período		333,33		
3º Período		333,33		
4º Período		266,67		
Sub total		1.266,67		
Estágio Curricular Obrigatório		120		
<b>Total do Curso (HORAS)</b>		<b>1.386,67</b>		
<b>10.8 Distribuição da carga horária geral</b>				
<b>Unidades curriculares</b>	<b>Atividades complementares</b>	<b>Práticas pedagógicas</b>	<b>Estágio</b>	<b>Total (horas) do curso</b>
1.266,67	-	-	120h	<b>1.386,67</b>
<b>11 CONCEPÇÃO METODOLÓGICA</b>				
<p>O Curso Técnico de Nível Médio em Mineração busca criar recursos para que os educandos possam construir competências capazes de habilitá-los às mais diversas atividades na área da mineração e ainda, que trabalhem em equipe com iniciativa, criatividade e sociabilidade, capazes de enfrentar os desafios e complexidades deste novo universo de conhecimentos. Busca ainda que os técnicos em mineração formados no IFTM Câmpus Patos de Minas trabalhem sempre pautados na ética e valores morais que constituem um cidadão profissional.</p> <p>Desde sua concepção o Curso Técnico de Nível Médio em Mineração do IFTM Câmpus Patos de Minas foi considerado o alinhamento da academia com a indústria, o comércio e a sociedade enfim. É incentivado que as próximas revisões desta matriz curricular sejam feitas com olhar no mercado de trabalho e nas necessidades da comunidade. Desta feita O técnico em Mineração, que passa por um curso de formação alinhado com a realidade do mercado de trabalho, insere-se facilmente em um bom projeto profissional. Note que um bom projeto profissional vai além de um simples emprego, é o emprego que permite ao cidadão profissional exerça sua profissão com maestria e é coeso com suas expectativas e valores.</p> <p>Ao integrar trabalho, ciência, tecnologia, cultura e a relação entre sujeitos, buscase uma metodologia que permita ao educando adquirir conhecimentos e compreender a tecnologia para além de um conjunto de técnicas, isto é, como construção social e</p>				

histórica, instrumento de inovação e transformação das atividades econômicas em benefício do cidadão, do trabalhador e do país.

Para que se tenha um profissional cidadão deve-se levar o estudante, desde sua primeira aula, a desenvolver um conjunto de habilidades, que pode ser dividido em três grandes grupos: habilidades básicas, como ler e escrever bem, saber ouvir e comunicar-se de forma eficiente; habilidades de pensamento, como ter pensamento crítico, ser capaz de tomar decisões mais acertadas, aprender a aprender, ser capaz de utilizar o conhecimento adquirido na solução de problemas; e qualidades pessoais, como senso de responsabilidade, zelo, a autoestima, a urbanidade, a sociabilidade, a integridade e a honestidade. Habilidades estas que devem ser cultivadas por todos os participantes do processo ensino aprendizagem de forma a consolidar este processo com êxito.

Os principais recursos metodológicos, que poderão ser utilizados pelos professores estão abaixo relacionados:

- Método de ensino orientado por projetos;
- Prática profissional em laboratórios e oficinas;
- Realizações de pesquisa como instrumento de aprendizagem;
- Utilização de tecnologias de informação e comunicação;
- Realização de visitas técnicas;
- Promoção de eventos;
- Realização de estudos de caso;
- Promoção de trabalhos em equipe.

O desenvolvimento pessoal deve permear a concepção dos componentes científicos, tecnológicos, socioculturais e de linguagens. O Curso Técnico em Mineração do IFTM Câmpus Patos de Minas se pauta na busca por uma concepção curricular interdisciplinar, contextualizada e transdisciplinar, de forma que as marcas das linguagens, das ciências, das tecnologias estejam presentes em todos os componentes, inter cruzando-se e construindo uma rede onde o teórico e o prático, o conceitual e o aplicado, aprender a conhecer, aprender a conviver, aprender a ser e aprender a fazer estejam presentes em todos os momentos.

## 12 ATIVIDADES ACADÊMICAS

### 12.1 Estágio

#### 12.1.1 Obrigatório

A carga horária do Estágio Obrigatório, para fins de certificação no curso, é de 120 horas. O acompanhamento por parte da escola será feito durante a sua realização, conforme Lei nº 11.788/2008 que dispõe sobre o estágio de estudantes e a Resolução nº 22/2011, de 29 de Março de 2011, que aprova o Regulamento de Estágio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – IFTM.

Os estudantes que exercerem atividades profissionais diretamente relacionadas ao curso, na condição de empregados devidamente registrados, autônomos ou empresários, durante o período de realização do curso, poderão aproveitar tais atividades como estágio, desde que previstas no projeto pedagógico e contribuam para complementar a formação profissional.

A aceitação do exercício de atividades profissionais como estágio, dependerá de parecer do coordenador do curso e professores da área, que levarão em consideração o tipo de atividade desenvolvida e o valor de sua contribuição para complementar a formação profissional.

As atividades de extensão, de monitorias e de iniciação científica, na educação profissional técnica de nível médio, poderão ser equiparadas ao Estágio Obrigatório, mediante aprovação do coordenador do curso. Nesse caso, essas atividades não serão computadas como atividades complementares e deverá ser obedecido o disposto no capítulo VI da Resolução nº 22/2011.

#### 12.1.2 Não Obrigatório

O estágio não obrigatório poderá ocorrer a partir da conclusão do primeiro ano ou no final do curso ficando a critério do aluno e mediante a apreciação e aceite da coordenação de curso. O estágio é realizado em conformidade com a **Resolução nº 138/2011**, de 19 de dezembro de 2011. A carga horária do estágio não obrigatório poderá ser acrescida ao estágio obrigatório.

### 12.2 Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais ou Atividades Complementares

Além das atividades em sala de aula, a Instituição proporciona semestralmente de forma optativa, atividades de cunho científicas, culturais e/ou complementares, tais como:

- Monitorias;
- Curso de extensão;
- Semanas técnicas;
- Programas de iniciação científica;
- Visitas orientadas por docentes, etc.

Tais atividades devem ser estimuladas como estratégia didática para garantir a interação teoria-prática, bem como proporcionar mais conhecimento aos estudantes, levando-os, a realizar pesquisas e a desenvolver outras atividades sociais.

### 13 UNIDADES CURRICULARES

Seja a seguinte legenda para os quadros a seguir:

- CHD: Carga Horária da Disciplina
- CHT: Carga Horária Teórica
- CHP: Carga Horária Prática

1º Período				
Código	Unidade Curricular	CHD	CHT	CHP
1.1	<b>Introdução à Mineração</b>	<b>33,33</b>	<b>25,00</b>	<b>8,33</b>
Ementa	A Mineração e o técnico; Atributos do técnico em mineração; Introdução aos sistemas usuais de mineração. Os problemas na mineração; Gerenciamento do Tempo; Metodologias para a aprendizagem; Modelos; Formulação de Problemas; Análise dos problemas; Procura das soluções; Fase da decisão; Especificação da solução final; Órgãos legisladores da mineração. O técnico em mineração e o mercado de trabalho; O técnico em mineração e a sociedade; Princípios de Organização do Trabalho; Princípios básicos de ética profissional; Código de ética do técnico.			
Objetivos	<p>Proporcionar aos participantes uma abordagem dos conceitos previstos pelo conteúdo do curso de forma que essa abordagem resulte na formação de sólida base para o estudo da Mineração.</p> <p>Conhecer os principais aspectos do trabalho do técnico em mineração.</p> <p>Conhecer as principais áreas de atuação do técnico em mineração.</p> <p>Efetuar planos de organização temporal e estratégias de solução de problemas;</p> <p>Conhecer a relação entre o técnico e a sociedade;</p> <p>Conhecer os princípios básicos da ética do técnico.</p>			
Bibliografia	Básica:	VALADÃO, G. E. S. <b>Introdução ao Tratamento de Minérios</b> , UFMG, 2012		
	Complementar:	LUZ, A. B. e SAMPAIO J. A e FRANÇA, S. C. A. <b>Tratamento de Minérios</b> , CETEM, 5ª Ed AQUINO, C. T. <b>Como Aprender - Andragogia e as Habilidades de Aprendizagem</b> , Pearson Education – Br, 2007 COVEY, S. R. <b>Os 7 Hábitos Das Pessoas Altamente Eficazes</b> , 25ª ed. BEST SELLER,		
		DOUGLAS, W. e DELL'ISOLA, A. <b>Administração do Tempo</b> , IMPETUS, 2012		
		ZANELLI, J. <b>Estresse nas Organizações de Trabalho</b> , ARTMED, 2009		

Código		Unidade Curricular	CHD	CHT	CHP
1.2	Matemática Fundamental		66,67	33,33	33,33
Ementa	Relações métricas do triângulo. Trigonometria no triângulo retângulo. Equações polinomiais (1º e 2º graus). Razão e proporção. Regra de três simples. Geometria plana. Geometria espacial. Transformar unidades de comprimento, tempo, velocidade, volume, vazão e áreas.				
Objetivos	Aplicar as relações métricas e trigonométricas na resolução de problemas reais. Relacionar adequadamente as diversas funções trigonométricas relativas a um mesmo arco, bem como aplicar os conhecimentos adquiridos na resolução de equações de 1º e 2º graus. Aplicar o conhecimento de Razão e proporção na Resolução de problemas. Resolver problemas utilizando Regra de três simples. Resolver equações polinomiais fazendo uso de teoremas, métodos e relações. Calcular áreas e volumes dos principais sólidos geométricos. Saber converter unidades de comprimento, tempo, velocidade, volume, vazão e áreas, bem como saber utilizar a calculadora.				
Bibliografia	Básica	DANTE, L. R. <b>Matemática : Contexto e Aplicações– Volume Único – Conforme a Nova Ortografia</b> . 3. ed. São Paulo: Ática, 2008,.			
		IEZZI, G. et al. <b>Matemática: ciências e aplicações</b> , 3: Ensino médio. 6 ed. São Paulo: Saraiva, 2010			
		DEMANA, F. et al. <b>Pré-Cálculo</b> . São Paulo: Addison Welsey, 2009			
		ZEGARELLI, M. <b>Matemática básica e pré-álgebra para leigos</b> , 2ª ed. ALTA BOOKS, 2011			
		IEZZI, G. et al. <b>Matemática: ciências e aplicações</b> , 1: Ensino médio. 6ª ed. São Paulo: Saraiva, 2010			
		IEZZI, G. et al. <b>Matemática: ciências e aplicações</b> , 2: Ensino médio. 6ª ed. São Paulo: Saraiva, 2010			
		DULIN, J. e VELEY, V. <b>Matemática para Eletrônica: Problemas Práticos e Soluções</b> , HEMUS, 2004			
	Complementar	TAN, S. T. <b>Matemática aplicada a administração e economia</b> . THOMSON HEINLE, 2007			
		KRUSE, F. – <b>Matemática Financeira Aplicações com o uso da HP-12C</b> – Feevale.			
		SAMANEZ, C. P. . <b>Matemática Financeira</b> . São Paulo: Pearson, 2010.			

Código		Unidade Curricular	CHD	CHT	CHP
1.3		<b>Geologia Geral</b>	100,00	75,00	25,00
Ementa Introdução ao estudo da Geologia. Dinâmica interna da Terra. Dinâmica externa da Terra. Minerais e Rochas. Equipamentos em trabalhos de Geologia.					
Objetivos Compreender a origem, a formação, a dinâmica e os recursos da Terra, bem como os instrumentos utilizados na sua investigação.					
Bibliografia Básica PRESS, F.; MENEGAT, R. <b>Para entender a terra</b> . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. TEIXEIRA, W. <b>Decifrando a terra</b> . 2. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009. LEINZ, V.; AMARAL, S. E. <b>Geologia geral</b> . 11. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1989.					
Bibliografia Complementar POPP, J. H. <b>Geologia geral</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998. CASTANHO, O. <b>Geologia geral</b> – parte prática, Porto Alegre: Edições DAEG, 1983.					
Código		Unidade Curricular	CHD	CHT	CHP
1.4		<b>Informática Básica</b>	33,33	0	33,33
Ementa Introdução à informática. Sistemas operacionais. Editores de texto. Planilhas eletrônicas. Técnicas de apresentação. Internet.					
Objetivos - Identificar os componentes básicos de um computador: entrada, processamento, saída e armazenamento. - Conhecer os diferentes sistemas operacionais do mercado. - Conhecer processadores de textos, planilhas de cálculos e softwares de apresentação. - Identificar programas de uso específico. - Conhecer os conceitos de internet e suas ferramentas. - Conhecer o conceito de correio eletrônico e suas ferramentas.					
Bibliografia Básica CAPRON, H.L. e JOHNSON, J.A. <b>Introdução à informática</b> . 8.ed.São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. OLIVEIRA, R. S. <b>Sistemas Operacionais</b> . Porto Alegre: Bookman, 2010. JORGE, M.(Coord). <b>Excel 2000</b> . São Paulo: Makron Books, 2000.					
Bibliografia Complementar LAUREANO, M. A. P. <b>Sistemas Operacionais</b> . Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010 CAPRON, H.L. e JOHNSON, J.A. <b>Introdução à informática</b> . 8.ed.São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.					

Código		Unidade Curricular	CHD	CHT	CHP
1.5	<b>Mineralogia</b>		66,67	50,00	16,67
Ementa	Principais conceitos, cristaloquímica dos minerais, sistemas cristalinos, propriedades dos minerais, identificação macroscópica de minerais individuais e minerais nas rochas.				
Objetivos	Compreender a origem, a formação e as propriedades físicas e químicas dos minerais, classificação e o uso dos minerais, bem como sua distribuição no planeta e sua identificação macroscópica.				
Bibliografia	KLEIN, C.; DUTROW, B. <b>Manual de Ciência dos Minerais</b> . 23ª Ed. Porto Alegre: Bookman. 2012. 706 p.				
	PRESS, F.; MENEGAT, R.. <b>Para entender a terra</b> . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.				
Bibliografia	Neves, P. <b>Introdução A Mineralogia Prática</b> , ULBRA, 3ª ed.				
	MENEZES, S.O. (2007) <b>Estudo dos principais minerais comuns e de importância econômica</b> . Edição do Autor. 172 p. Juiz de Fora. TEIXEIRA, W. <b>Decifrando a terra</b> . 2. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009.				
Código		Unidade Curricular	CHD	CHT	CHP
1.6	<b>Cartografia</b>		33,33	25,00	8.33
Ementa	Estudos fundamentais da cartografia. Estudos fundamentais dos diferentes tipos de cartas, mapas e plantas. Escalas. Projeções cartográficas. Fotointerpretação. Manipulação de cartas topográficas. Estudos fundamentais de Sistemas de Informações Geográficas (SIG). Confeção de mapas temáticos geológicos.				
Objetivos	Compreender os fundamentos da cartografia e as sua relação com a Geologia. Compreender e interpretar cartas topográficas - Analisar e confeccionar perfis topográficos e geológicos				
Bibliografia	Fitz, P. R. <b>Cartografia Básica</b> Ed.Oficina dos Textos, 2008.				
	BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. <b>Noções básicas de cartografia</b> . Rio de Janeiro: IBGE, 1999.				
Bibliografia	FRIEDMANN, R. M. P. <b>Fundamentos De Orientação, Cartografia E Navegação Terrestre</b> Curitiba UTFPR				
	BORGES, A. C. <b>TOPOGRAFIA APLICADA A ENGENHARIA CIVIL V.1</b> . São Paulo: Edgard Blücher				
Bibliografia	BORGES, A. C. <b>TOPOGRAFIA APLICADA A ENGENHARIA CIVIL V.2</b> . São Paulo: Edgard Blücher				
	BORGES, A. C. <b>Exercícios de Topografia</b> . São Paulo: Editora Edgard Blücher. 1992.				

2º Período

Unidade Curricular		CHD	CHT	CHP
<b>Código</b>	<b>Português Instrumental</b>	<b>33,33</b>	<b>33,33</b>	<b>0</b>
<b>2.1</b>	<p>Redação técnica e científica: tipos e características da descrição da dissertação. Redação oficial: documentos e correspondências. Redação Comercial: tipos e formas. Relatórios gerenciais. A linguagem objetiva. Os termos técnicos da área de mineração.</p> <p>Fazer com que o aluno seja capaz de conhecer as técnicas de Português Instrumental orientadas à mineração.</p> <p>Proporcionar ao estudante um conhecimento que o possibilite ter um bom desempenho nas suas atividades profissionais no que diz respeito à comunicação e expressão na área de mineração.</p> <p>FARACO, C. A.; TEZZA, C. <b>Prática de texto</b>. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.</p> <p>INFANTE, U.. <b>Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação</b>. São Paulo, Scipione, 1998.</p> <p>MEDEIROS, J. B. <b>Português Instrumental</b>. São Paulo: Atlas, 2002.</p> <p>MEDEIROS, J. <b>Redação Técnica - Elaboração De Relatórios Técnico-Científicos E Técnica De Normalização Textual</b>, 2ed. Atlas, 2010</p> <p>CASTRO, C.A <b>Prática Da Pesquisa</b>, Pearson, 2006</p> <p>NETO, P. <b>Qualidade e Competência nas Decisões</b>, EDGARD BLUCHER, 2007</p> <p>CUNHA, C. <b>Nova Gramática do Português Contemporâneo</b>. 2ª ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1995.</p>	<b>33,33</b>	<b>33,33</b>	<b>0</b>
<b>Código</b>	<b>Topografia</b>	<b>66,67</b>	<b>50,00</b>	<b>16,67</b>
<b>2.2</b>	<p>Conceitos fundamentais de topografia. Posicionamento. Cálculo de áreas e perímetros de elementos ou objetos sobre a superfície terrestre através de levantamentos diretos. Representação plana. Métodos de levantamento e tratamento de dados planimétricos e altimétricos. Descrever os principais equipamentos e instrumentais utilizados na topografia. Fundamentos do desenho topográfico e produção de mapas, cartas e plantas. Estudos das NBR's específicas. Os levantamentos topográficos e suas aplicações, parte teórica e prática.</p> <p>Interpretar e representar a superfície topográfica;</p> <p>Avaliar o grau de precisão necessário nos trabalhos topográficos ;</p> <p>Avaliar a viabilidade de aplicação de novas tecnologias da topografia ;</p> <p>Coordenar trabalhos topográficos de campo, cálculos e desenho topográfico;</p> <p>Utilizar adequadamente instrumental topográfico para planimetria e altimetria;</p> <p>Realizar trabalhos topográficos de campo (levantamentos e locações);</p>	<b>66,67</b>	<b>50,00</b>	<b>16,67</b>
<b>Código</b>	<b>Bibliografia</b>			
<b>2.2</b>	<p>Básica</p> <p>Complementar:</p>			
<b>Código</b>	<b>Topografia</b>	<b>66,67</b>	<b>50,00</b>	<b>16,67</b>
<b>2.2</b>	<p>Conceitos fundamentais de topografia. Posicionamento. Cálculo de áreas e perímetros de elementos ou objetos sobre a superfície terrestre através de levantamentos diretos. Representação plana. Métodos de levantamento e tratamento de dados planimétricos e altimétricos. Descrever os principais equipamentos e instrumentais utilizados na topografia. Fundamentos do desenho topográfico e produção de mapas, cartas e plantas. Estudos das NBR's específicas. Os levantamentos topográficos e suas aplicações, parte teórica e prática.</p> <p>Interpretar e representar a superfície topográfica;</p> <p>Avaliar o grau de precisão necessário nos trabalhos topográficos ;</p> <p>Avaliar a viabilidade de aplicação de novas tecnologias da topografia ;</p> <p>Coordenar trabalhos topográficos de campo, cálculos e desenho topográfico;</p> <p>Utilizar adequadamente instrumental topográfico para planimetria e altimetria;</p> <p>Realizar trabalhos topográficos de campo (levantamentos e locações);</p>	<b>66,67</b>	<b>50,00</b>	<b>16,67</b>
<b>Código</b>	<b>Bibliografia</b>			
<b>2.2</b>	<p>Básica</p> <p>Complementar:</p>			

Bibliografia	Básica	<p>Interpretar plantas topográficas planialtimétricas;  Navegar e se orientar com o uso do GPS, carta topográfica e bússola.  Produzir trabalhos topográficos com a utilização das ferramentas de geoprocessamento.</p> <p>DAIBERT, J. D. <b>Topografia - Técnicas e Práticas de Campo - Série Eixos – Infraestrutura</b> Ed. Érica BORGES, A. C. <b>TOPOGRAFIA APLICADA A ENGENHARIA CIVIL V.1.</b> São Paulo: Edgard Blücher</p> <p>BORGES, A. C. <b>TOPOGRAFIA APLICADA A ENGENHARIA CIVIL V.2.</b> São Paulo: Edgard Blücher</p> <p>BORGES, A. C. <b>Exercícios de Topografia.</b> São Paulo: Editora Edgard Blücher. 1992.</p> <p>SILVEIRA, L.C.. Módulo 012 - <b>Topografia de Minas e Túneis.</b> Editora Luana Ltda</p> <p>MCCORMAC, J. C. <b>Topografia.</b> 5ª edição. Editora LTC. 2007</p>				
	Complementar:					
<b>Código</b>	<b>Unidade Curricular</b>			<b>CHD</b>	<b>CHT</b>	<b>CHP</b>
<b>2.3</b>	<b>Petrografia</b>			<b>66,67</b>	<b>50,00</b>	<b>16,67</b>
Ementa	<p>Estudo das rochas ígneas, metamórficas e sedimentares; Características e vocação de rochas em determinados tipos de depósitos minerais.</p>					
Objetivos	<p>Compreender as gêneses das rochas ígneas, metamórficas e sedimentares;  Identificar e descrever, em escala macroscópica, os principais tipos de rochas ígneas, metamórficas e sedimentares com seus respectivos aspectos mineralógicos, texturais e estruturais;  Caracterizar as rochas identificando a vocação para determinados tipos de depósitos minerais.</p>					
Bibliografia	Básica	<p>SGARBIG, N. C. <b>Petrografia Macroscópica das Rochas Ígneas, Sedimentares e Metamórficas.</b> Belo Horizonte: Editora UFMG, 2012.</p> <p>MENEZES, S. O. <b>Rochas: manual fácil de estudo e classificação.</b> São Paulo. Ed. Oficina de textos 2013</p> <p>PRESS, F.; JORDAN, T.; SIEVER, R.; GROTZINGER, J. <b>Para Entender a Terra.</b> 4ª edição. Ed. Artmed, 2006. 656p</p>				
	Complementar:	<p>COSTA, A. G. <b>ROCHAS IGNEAS E METAMORFICAS TEXTURAS E ESTRUTURAS.</b> Belo Horizonte: Editora UFMG</p> <p>CANDIA, M. A. F. <b>Petrologia Metamórfica</b> São Paulo: EdUSP</p>				
<b>Código</b>	<b>Unidade Curricular</b>			<b>CHD</b>	<b>CHT</b>	<b>CHP</b>
<b>2.4</b>	<b>Introdução à Eletrotécnica</b>			<b>66,67</b>	<b>50,00</b>	<b>16,67</b>
Ementa	<p>Eleticidade básica. Motores e transformadores. Dispositivos de proteção e comando. Inversores. PLC. Segurança em eletricidade. Aterramento.</p>					
Objetivos	<p>Possibilitar ao educando a apreensão crítica das práticas de acionamentos elétricos e comandos de motores e permitir também o conhecimento dos inversores e softstarters, visando uma formação integral do indivíduo.</p>					

Bibliografia	Básica	FIALHO, A. <b>Automação Pneumática: Projetos, Dimensionamento e Análise de Circuitos</b> . 7 ed. São Paulo, Érica Editora, 2011 BONACORSO, N. e Noll, V. <b>Automação Eletropneumática</b> , 11 ed. São Paulo, Érica Editora, 2008 THOMAZINI, D. e ALBUQUERQUE, P. <b>Sensores Industriais - Fundamentos e Aplicações</b> , 8 ed. São Paulo, Érica Editora, 2011 SOLOMAN, S. <b>Sensores e Sistemas de Controle na Indústria</b> , 2ª ed. LTC, 2012 FIALHO, A. <b>Instrumentação Industrial - Conceitos, Aplicações e Análises</b> , 7 ed. Érica, 2010 LUGLI, A e SANTOS, M. <b>Redes Industriais para Automação Industrial – AS-I, PROFIBUS e PROFINET</b> , Érica, 2010 FRANCHI, C. <b>Controle de Processos Industriais - Princípios e Aplicações</b> , Érica, 2011 STEPHAN, R. <b>Acionamento, Comando E Controle De Máquinas Elétricas</b> , Ciência Moderna, 2013 SILVEIRA, P. e SANTOS, W. <b>Automação e Controle Discreto</b> , 9 ed. Érica, 2009 CAPELLI, A; <b>Automação Industrial - Controle do Movimento e Processos Contínuos</b> , 2ª Ed, Érica, 2008 NATALE, F. <b>Automação Industrial - Série Brasileira de Tecnologia</b> , 10 ed. Érica, 2008 LUGLI, A e SANTOS, M. <b>Sistemas Fieldbus para Automação Industrial - DeviceNET, CANopen, SDS e Ethernet</b> . Érica, 2009 FRANCHI, C <b>Inversores de Frequência - Teoria e Aplicações</b> , 2 ed. Érica, 2009 NASCIMENTO, G. <b>Comandos Elétricos - Teoria e Atividades</b> , . Érica, 2011	CHD	CHT	CHP
	Complementar		66,67	50,00	16,67
<b>Código</b>		<b>Unidade Curricular</b>			
<b>2.5</b>		<b>Pesquisa Mineral I</b>			
Ementa	Conceituação básica; reserva mineral medida, indicada e inferida; parâmetros de avaliação (teor, espessura, área mineralizada e densidade – equações básicas); metodologias para cálculo de reserva (método dos polígonos; método da seção geológica; método da área de influência e métodos computacionais); critérios para avaliação de teor numa seção geológica ou conjunto de amostras (regra das trocas graduais e regra do ponto mais próximo); metodologia para cálculo do teor médio. Conceitos de Amostragem; métodos de amostragens para avaliação; métodos superficiais; métodos de sondagem.				
Objetivos	Possibilitar ao educando uma visão geral dos diferentes métodos de amostragem para avaliação de depósitos minerais e de cálculo de reservas. Capacitação para execução e supervisão de trabalhos de amostragens de depósitos minerais.				
Bibliografia	Básica	PEREIRA, R. M. <b>Fundamentos de Prospecção Mineral</b> 2ª Ed. Interciência 2012 NETO, C., OLIVEIRA M. T.; ROCHA, A. M. <b>Noções de prospecção e pesquisa mineral</b> Natal. Ed. IFRN KEAREY, P.; BROOKS, M.; HILL, I. <b>Geofísica da Exploração</b> São Paulo. Ed. Oficina de textos LICHT, O. A. B. <b>Prospecção Geoquímica de Depósitos Minerais Metálicos, Não Metálicos, Óleo e Gás</b> . Ed. SBGq : CPRM 2007			
	Complementar	ALBAREDE, F. <b>Geoquímica – Uma Introdução</b> Oficina de Textos São Paulo. Ed. Oficina de textos LANDIM, P. M. B. <b>Análise Estatística De Dados Geológicos Multivariados</b> São Paulo. Ed. Oficina de textos			

TERRAPLUS GEOPHYSICAL INSTRUMENTS. <b>Catálogo de produtos</b> . Vol. 6. Número 1. GEM SYSTEM. <b>Catálogo de produtos</b> .							
<b>Código</b>	<b>Unidade Curricular</b>				<b>CHD</b>	<b>CHT</b>	<b>CHP</b>
<b>2.6</b>	<b>Geoprocessamento</b>				<b>33,33</b>	<b>25,00</b>	<b>8,33</b>
<b>Ementa</b>	Introdução ao geoprocessamento. Disciplinas correlacionadas. Equipamentos para aquisição, conversão entre estruturas de dados – digitalização em mesa e heads-up, vetorização. Tecnologias de aquisição de dados espaciais e não espaciais. Manipulação, pesquisa e análise de dados geográficos. Entender sobre o comportamento espectral dos alvos, em especial os minerais.						
<b>Objetivos</b>	Fornecer os fundamentos do Sensoriamento Remoto, seu funcionamento como ferramenta de aquisição de dados, os sistemas de imageamento e suas aplicações, além de saber identificar métodos de extração de informações em imagens digitais e fotogrametria na área de mineração.						
<b>Bibliografia</b>	FITZ, P.R. <b>Geoprocessamento sem Complicação</b> São Paulo. Ed. Oficina de Textos 2008						
	MOREIRA, M. A.. <b>Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologias de Aplicação</b> . Editora UFV, 2011.						
	Fitz, P. R. <b>Cartografia Básica</b> São Paulo Ed. Oficina dos Textos. 2008.						
	IBGE. <b>Noções básicas de cartografia</b> . Rio de Janeiro: IBGE, 1999.						
	FRIEDMANN, R. M. P. <b>Fundamentos De Orientação, Cartografia E Navegação Terrestre</b> Curitiba UTFPR						
BORGES, A. C. <b>TOPOGRAFIA APLICADA A ENGENHARIA CIVIL V.1</b> . São Paulo: Edgard Blücher							
<b>3º Período</b>							
<b>Código</b>	<b>Unidade Curricular</b>				<b>CHD</b>	<b>CHT</b>	<b>CHP</b>
<b>3.1</b>	<b>Tratamento de Minérios I</b>				<b>100,00</b>	<b>50,00</b>	<b>50,00</b>
<b>Ementa</b>	Operações Auxiliares: Conceitos Fundamentais, Granulometria e Liberação; Cominuição; Britagem e Moagem; Classificação por Tamanho; Peneiramento Industrial.						
<b>Objetivos</b>	Obter conhecimentos básicos de Tratamento de Minérios; Conhecer procedimentos usados nos processos de Tratamento de Minérios; Compreender as operações industriais de Tratamento de Minérios.						
<b>Bibliografia</b>	CHAVES, A. P. et al. <b>Teoria e prática de tratamento de minérios v1, v2, v3, v4, v5 e v6</b> . 4ª edição. Ed. Oficina dos Textos, 2012						
	CETEM/CNPq. <b>Tratamento de minérios</b> , Rio de Janeiro, 5ª edição						
	VALADÃO,G. E. S. <b>Introdução ao Tratamento de Minérios</b> , UFMG, 2012						
WILLS, B. A. <b>Mineral processing technology</b> . Fifth edition. Pergamon Press. 1992							
<b>MANUAL DE BRITAGEM – FAÇO</b> . 5ª edição, 1994							

Código		Unidade Curricular	CHD	CHT	CHP
3.2		<b>Desenvolvimento e Lavra de Minas</b>	<b>100,00</b>	<b>75,00</b>	<b>25,00</b>
Morfologia e elementos geométricos de jazidas. Elementos para desenvolvimento de mina a céu aberto (rampas, bermas, praças e taludes). Métodos de lavra a céu aberto. Elementos técnicos para planejamento de mina a céu aberto. Técnicas e equipamentos para desmonte, carregamento e transporte de rochas a céu aberto (operações mineiras).					
Possibilitar ao educando a apreensão da relação entre as diferentes morfologias de jazidas e as respectivas técnicas para o desenvolvimento de mina e lavra a céu aberto.					
Bibliografia	Básica	HUSTRULID, W. A.; KUCHTA, M.; MARTIN, R. K. <b>Open Pit Mine Planning and Design</b> Ed. CRC Press; Third Edition 2013 HARTMAN, H.L.; MUTMANSKY, J.M. <b>Introductory mining engineering</b> . Ed. SME			
	Complementar:	CURI, A. <b>Minas a Céu Aberto: Planejamento de Lavra</b> São Paulo. Ed. Oficina de Textos Caterpillar, <b>Manual de produção</b> , Edição 31, 2000, EUA GERALDI, J. L. P. <b>O Abc Das Escavações de Rocha</b> Ed. Interciência CARALANI, G.; DE SOUZA, R. H. <b>Manual Prático de Escavação - Terraplenagem e Escavação de Rocha</b> Ed. Pini			
3.3		<b>Estabilidade de taludes</b>	<b>33.33</b>	<b>25.00</b>	<b>8.33</b>
Introdução, Movimento de massas: Causas Internas e internas, Sistema de classificação de Movimentos de Massa: Queda de blocos e detritos, Tombamentos, Escorregamentos, Escoamentos, Rastejos, Corridas, Avalanches e voçorocas; fatores que controlam os movimentos de Massa: Descontinuidades; Mecanismos de ruptura em Taludes ( Planar, Circular, Cunha e Tombamento), Classes de Tombamento, Fatores de Segurança e Estabilidade de Estruturas Rochosas.					
Identificar as técnicas de estabilização de taludes considerando a questão da segurança do trabalho nestas operações. Propor alternativas de solução com vistas ao meio ambiente e segurança do trabalho.					
Bibliografia	Básica	CARALANI, G.; DE SOUZA, R. H. <b>Manual Prático de Escavação - Terraplenagem e Escavação de Rocha</b> Ed. Pini <b>Geologia de Engenharia</b> ABGE			
	Complementar:	GERALDI, J. L. P. <b>O Abc Das Escavações de Rocha</b> Ed. Interciência FIORI, A. P.; CARMIGNANI, L. <b>Fundamentos de Mecânica dos Solos e das Rochas</b> São Paulo. Ed. Oficina de Textos WYLLIE, D. C. <b>Rock Slope Engineering</b> , Ed. CRC Press; 4 edition COSTA, W. D. <b>Geologia de Barragens</b> São Paulo. Ed. Oficina de Textos HUSTRULID, W. A.; KUCHTA, M.; MARTIN, R. K. <b>Open Pit Mine Planning and Design</b> Ed. CRC Press; Third Edition 2013 PINTO, C. S. <b>Curso Básico de Mecânica dos Solos</b> - São Paulo. Ed. Oficina de Textos 3ª edição 2006			

Código		Unidade Curricular	CHD	CHT	CHP
3.4		<b>Pesquisa Mineral II</b>	<b>33,33</b>	<b>25,00</b>	<b>8,33</b>
Ementa	Métodos de sondagem rotativa a diamante. Equipamentos e suas funções, cálculo de inclinação de furos, cálculo de recuperação de testemunhos, (acondicionamento de testemunhos); amostragem de canal (metodologia para calcular teores de amostras isoladas ou em seções). Trabalho de campo; Abertura de linhas e malhas de amostragem utilizando bússola geológica e GPS. Simulação de levantamento geoquímico e simulação de levantamento geofísico.				
Objetivos	Conhecer as técnicas básicas para acompanhar trabalhos de sondagens geológicas; identificação dos equipamentos utilizados em sondagem; calcular a recuperação de amostras por sondagens; Conhecimento específico das diversas metodologias para cálculo de reserva.				
Bibliografia	Básica	PEREIRA, R. M. <b>Fundamentos de Prospeção Mineral</b> 2ª Ed. Interciência 2012 NETO, C., OLIVEIRA M. T.; ROCHA, A. M. <b>Noções de prospeção e pesquisa mineral</b> Natal. Ed. IFRN KEAREY, P.; BROOKS, M.; HILL, I. <b>Geofísica da Exploração</b> São Paulo. Ed. Oficina de textos LICHT, O. A. B. <b>Prospeção Geoquímica de Depósitos Minerais Metálicos, Não Metálicos, Óleo e Gás</b> . Ed. SBGq : CPRM 2007 ALBAREDE, F. <b>Geoquímica – Uma Introdução</b> Oficina de Textos São Paulo. Ed. Oficina de textos LANDIM, P. M. B. <b>Análise Estatística De Dados Geológicos Multivariados</b> São Paulo. Ed. Oficina de textos TERRAPLUS GEOPHYSICAL INSTRUMENTS. <b>Catálogo de produtos</b> . Vol. 6. Número 1 GEM SYSTEM. <b>Catálogo de produtos</b>			
	Complementar:				
Código		<b>Unidade Curricular</b>	<b>CHD</b>	<b>CHT</b>	<b>CHP</b>
3.5		<b>Saúde e Segurança do Trabalho</b>	<b>33,33</b>	<b>25,00</b>	<b>8,33</b>
Ementa	Introdução à Segurança do Trabalho; Conceitos de Acidentes de Trabalho: Causas do Acidente de Trabalho; Higiene no Trabalho; Consequências dos acidentes de trabalho; Riscos Ambientais; Riscos de Acidentes; Efeitos dos Riscos Ambientais na saúde do trabalhador; Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva - EPI EPC; Segurança em Mineração; Normas Técnicas.				
Objetivos	Conhecer os principais aspectos da higiene e da segurança no trabalho. Efetuar levantamentos sobre saúde e segurança no trabalho; Aplicar a legislação e normas sobre saúde e segurança no ambiente de trabalho; Efetuar avaliações de periculosidade e insalubridade.				
Bibliografia	Básica	COSTA, A. <b>Manual de Segurança e Saúde no Trabalho Normas Regulamentadoras– NRS</b> , 8 ed.DIFUSAO EDITORA, 2012 Paoleschi, Bruno. <b>Cipa - Guia Prático de Segurança do Trabalho</b> .Érica, 2010 BARSAÑO, P. R. e BARBOSA, R. P. <b>Segurança do Trabalho - Guia Prático e Didático</b> , Érica, 2012			
	Complementar:	PAOLESCHI, B. <b>CIPA - Guia Prático de Segurança do Trabalho</b> , Érica, 2009			

OLIVEIRA, Cláudio Antonio Dias. <b>Segurança e Saúde no Trabalho: Guia de Prevenção de Riscos</b> . YENDIS, 2012 Campos, Armando. <b>Cipa - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - Uma Nova Abordagem</b> - 21ª Ed. Senac São Paulo, 2013					
<b>Código</b>	<b>Unidade Curricular</b>				<b>CHP</b>
<b>3.6</b>	<b>Legislação aplicada a Mineração e Meio Ambiente</b>				<b>8,33</b>
<b>Ementa</b>	Legislação mineral: Pesquisa Mineral; Normas regulamentadoras na mineração; Código de mineração; Código de mineração. Noções de Meio Ambiente, legislação ambiental e licenciamento ambiental.				
<b>Objetivos</b>	Possibilitar ao educando conhecer e compreender a legislação mineral, as noções de meio ambiente e legislação ambiental pertinente à área de mineração.				
<b>Básica:</b>	Brasil. Decreto-Lei 227/1967 (Código de Mineração)				
	Brasil Lei Nº 9314, de 14/11/1996, DOU de 18/11/1996 Altera dispositivos do Decreto-lei nº 227, de 28/02/67 (Código de Mineração).				
	Brasil. Constituição Federal 1988				
	Brasil. Lei Nº 7990, de 28/12/1989, DOU de 29/12/1989				
	Brasil. Projeto de Lei 5.807/2013 (Novo Marco Regulatório da Mineração)				
	Brasil. Lei 10.406/2002 (Código Civil Brasileiro)				
	Brasil. Lei Nº 8001, de 13/03/1990, DOU de 14/03/1990				
<b>Complementar:</b>	PEGADO, E.; SILVA, V. <b>Licenciamento Ambiental Onshore</b> Natal Ed. IFRN				
	Brasil. Atos normativos do MME e DNPM.				
<b>4º Período</b>					
<b>Código</b>	<b>Unidade Curricular</b>				<b>CHP</b>
<b>4.1</b>	<b>Tratamento de Minérios II</b>				<b>50,00</b>
<b>Ementa</b>	Classificação por Tamanho: Classificação; Concentração; Separação Sólido-Líquido; Operações Auxiliares (Práticas de laboratório): Amostragem, Análise Granulométrica por Peneiramento.				
<b>Objetivos</b>	Conhecer princípios básicos de Tratamento de Minérios; Conhecer procedimentos usados nos processos de Tratamento de Minérios; Compreender as operações industriais de Tratamento de Minérios.				
<b>Bibliografia</b>	CHAVES, A. P. et al. <b>Teoria e prática de tratamento de minérios</b> v1, v2, v3, v4, v5 e v6. 4ª edição. Ed. Oficina dos Textos, 2012				
	CETEM/CNPq. <b>Tratamento de minérios</b> , Rio de Janeiro, 5ª edição				
	VALADÃO, G. E. S. <b>Introdução ao Tratamento de Minérios</b> , UFMG, 2012				
	WILLS, B. A. <b>Mineral processing technology</b> . Fifth edition. Pergamon Press. 1992				
<b>Básica</b>	<b>MANUAL DE BRITAGEM – FAÇO</b> . 5ª edição, 1994				
<b>Complementar</b>					

Código	Unidade Curricular	CHD	CHT	CHP
4.2	<b>Desenvolvimento e Lavra de Minas II</b>	100,00	75,00	25,00
Ementa	Morfologia e elementos geométricos de jazidas. Elementos para desenvolvimento de mina subterrânea (túneis, rampas, “shaft”, galerias e chutes de minério e estéril). Métodos de lavra subterrânea. Elementos técnicos para planejamento de mina subterrânea. Técnicas e equipamentos para desmonte, carregamento e transporte de rochas em subsolo (operações mineiras). Elementos de estabilidade de escavações subterrâneas.			
Objetivos	Possibilitar ao educando a apreensão da relação entre as diferentes morfologias de jazidas e as respectivas técnicas para o desenvolvimento de mina e lavra subterrânea.			
Básica:	HUDSON, J. A. <b>ENGINEERING ROCK MECHANICS - AN INTRODUCTION TO THE PRINCIPLES</b> Elsevier Science; 1 edition			
Complementar:	HARTMAN, H.L.; MUTMANSKY, J.M. <b>Introductory mining engineering</b> . Ed. SME			
	FIORI, A. P.; CARMIGNANI, L. <b>Fundamentos de Mecânica dos Solos e das Rochas</b> São Paulo. Ed. Oficina de Textos			
	Caterpillar, <b>Manual de produção</b> . Edição 31, 2000. EUA			
	GERAILDI, J. L. P. <b>O Abc Das Escavações de Rocha</b> Ed. Interciência			
	CARALANI, G.; DE SOUZA, R. H. <b>Manual Prático de Escavação - Terraplenagem e Escavação de Rocha</b> Ed. Pini			
4.3	<b>Unidade Curricular</b>	<b>CHD</b>	<b>CHT</b>	<b>CHP</b>
	<b>Princípios de Organização do Trabalho</b>	<b>33,33</b>	<b>33,33</b>	<b>0,00</b>
Ementa	Empreendedorismo; Gestão do tempo e organização do trabalho; Qualidade e produtividade; Relações humanas no trabalho; Ética no trabalho; liderança; motivação.			
Objetivos	Conhecer os princípios básicos da gestão do tempo e da organização do trabalho. Conhecer as diversas dimensões da qualidade e produtividade. Conhecer a importância e o perfil empreendedor do trabalhador. Conhecer os princípios básicos das relações humanas no trabalho.			
Bibliografia	WEIL, P. <b>Relações Humanas Na Família E No Trabalho</b> , 55 ed. Vozes, 2010			
	ZANELLI, J. <b>Estresse nas Organizações de Trabalho</b> , ARTMED, 2009			
	DWYER, T. et al. <b>Trabalho, Tecnologia e Organização</b> , V.1, EDGARD BLUCHER, 2007			
	BIRD, P. <b>Gestão do Tempo</b> , 5 ed. Actual, 2008			
	COVEY, S. R. <b>Os 7 Hábitos Das Pessoas Altamente Eficazes</b> , 25ª ed. BEST SELLER, 2005			
Complementar:	<b>BERNAL, P. Gerenciamento de Projetos na Prática - Implantação, Metodologia e Ferramentas - Uso das Melhores Práticas e Metodologia PmTO, Érica, 2012</b>			
	NETO, P. <b>Qualidade e Competência nas Decisões</b> , EDGARD BLUCHER, 2007			

Código		Unidade Curricular	CHD	CHT	CHP
4.4	Mecânica das Rochas		33,33	25,00	8,33
Ementa	Introdução e noções básicas, histórico e campos de aplicação da mecânica das rochas, Descrição dos maciços rochosos, Propriedades e índices físicos das rochas e descontinuidades; classificação geomecânica dos maciços rochosos e suas aplicações em engenharia; Estado de tensões nos maciços rochosos: fatores condicionantes, estimação e técnicas de medição; Comportamento tensão-deformação tempo de rochas e maciços rochosos, índice das rochas, descrição geotécnica das descontinuidades, classificação da rocha intacta e intemperismo das rochas.				
Objetivos	Conhecer os principais dispositivos, técnicas e procedimentos de proteção dos sistemas elétricos.				
Bibliografia	GERAILDI, J. L. P. <b>O Abc Das Escavações de Rocha</b> Ed. Interciência				
	FIORI, A. P.; CARMIGNANI, L. <b>Fundamentos de Mecânica dos Solos e das Rochas</b> São Paulo. Ed. Oficina de Textos				
	HUDSON, J. A. <b>ENGINEERING ROCK MECHANICS - AN INTRODUCTION TO THE PRINCIPLES</b> Elsevier Science; 1 edition LOOYEH, R. ; AADNOY, B. <b>Mecânica de Rochas Aplicada - Perfuração e Projeto de Poços - Série Engenharia de Petróleo</b> Ed. Elsevier HUSTRULID, W. A.; KUCHTA, M.; MARTIN, R. K. <b>Open Pit Mine Planning and Design</b> Ed. CRC Press; Third Edition 2013				

## 14 INDISSOCIABILIDADE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

### 14.1 Relação com a Pesquisa

O IFTM mostra em sua missão a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão: *“Ofertar a Educação Profissional e Tecnológica por meio do Ensino, Pesquisa e Extensão promovendo o desenvolvimento na perspectiva de uma sociedade inclusiva e democrática”*.

Primando pela sua missão, o IFTM Câmpus Patos de Minas, busca assegurar em suas atividades acadêmicas a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, mediante o envolvimento da comunidade acadêmica em projetos de iniciação científica e tecnológica, no âmbito do ensino. A instituição incentiva e apoia atividades extracurriculares como visitas técnicas, atividades de campo e desenvolvimento de projetos de pesquisa com a participação dos estudantes.

O princípio da indissociabilidade entre o ensino, pesquisa e extensão será assegurado mediante o envolvimento dos professores e estudantes em projetos como os de iniciação científica, programas de monitoria e atividades complementares e de extensão. Neste sentido, as atividades docentes deverão oportunizar aos estudantes, constantemente, condições de participação em projetos individuais ou de grupos de pesquisa. Devem ser instigadas ainda pesquisas voltadas para solucionar os problemas encontrados no cotidiano do profissional da Mineração e da sociedade, utilizando assim o conhecimento como uma ferramenta no auxílio das intempéries sociais.

Grupos de Pesquisa serão criados imbuídos da certeza de uma política institucional de valorização do aluno, do professor e de suas capacidades de inserção no mundo da pesquisa, do trabalho e da cidadania. Tais grupos podem ser estruturados a partir de uma área de concentração contemplando pesquisas e estudos que visam a incrementar o conhecimento de realidades científicas, socioeconômicas culturais e suas diversas inter-relações de modo promover a formação científica emancipatória do profissional a ser habilitado.

Utilizando-se de projetos de fomento a pesquisa e de parcerias com a iniciativa privada, o IFTM incentivada por meio de editais próprios, como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), incluindo a modalidade “Ações Afirmativas” e o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Tecnológica (PIBIT), fomentados institucionalmente e por órgãos externos como a FAPEMIG e o CNPq. Destaca-se ainda

o Programa Ciência sem Fronteiras do Governo Federal, em conformidade com a CAPES. O fomento à pesquisa é um compromisso explicitado em nossa visão de futuro que defende a relevância de suas produções científicas em prol da sociedade.

Nesta perspectiva, a atividade investigativa visa contribuir para a qualidade do ensino, o exercício aprofundado de uma atitude crítica e de pesquisa, para fortalecer o desempenho profissional dos estudantes, nos seus campos específicos ou em campos de interface interdisciplinar.

Deve-se buscar linhas de pesquisas que estejam presentes em todo o trajeto da formação do trabalhador. Tem-se o desafio de, através das pesquisas realizadas, gerar conhecimento que serão postos a favor dos processos locais e regionais, como visto em Pacheco ( 2011, p. 30):

*“O desafio colocado para os Institutos Federais no campo da pesquisa é, pois, ir além da descoberta científica. Em seu compromisso com a humanidade, a pesquisa, que deve estar presente em todo o trajeto da formação do trabalhador, representa a conjugação do saber na indissociabilidade pesquisa- -ensino- extensão. E mais, os novos conhecimentos produzidos pelas pesquisas deverão estar colocados a favor dos processos locais e regionais numa perspectiva de seu reconhecimento e valorização nos planos nacional e global.”*

#### **14.2 Relação com a Extensão**

A extensão é concebida pelo IFTM Câmpus Patos de Minas como parte do processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre o Instituto e a sociedade. A extensão pode diminuir as barreiras entre a instituição de ensino e a comunidade em ações em que o conhecimento sai das salas de aula, indo além, permitindo o aprendizado por meio da aplicação prática.

O processo ensino aprendizagem conta com esta ferramenta valiosa: a atividade de extensão. O IFTM apoia e incentiva atividades extracurriculares onde o aluno é estimulado a produzir atividades relativas ao seu curso para mostrar para a comunidade, bem como participar de diversos minicursos e palestras. Além disso, constitui-se condição ímpar para a obtenção de novos conhecimentos e troca de experiências com profissionais de outras instituições e com a comunidade, através do desenvolvimento de atividades

interdisciplinares como uma poderosa ferramenta de contextualização do ensino acadêmico.

## **15 AVALIAÇÃO**

### **15.1 Da Aprendizagem**

A avaliação é uma atividade construtiva que permite aprender e continuar aprendendo. Também é compreendida como um processo do percurso de uma ação, que subsidia a aprendizagem e fundamenta novas decisões. Desta forma, possibilita que se decida sobre os modos de como melhorar o processo de ensino aprendizagem ao identificar impasses e encontrar alternativas para superá-los.

A prática pedagógica articula-se com a avaliação e é neste entrelaçamento que o ato educativo se consolida. Como a avaliação é um processo pedagógico em função da aprendizagem, deduz-se que os seus objetivos educacionais são diversos e diversificados, também serão os instrumentos para avaliar se a aprendizagem está sendo ou não efetivada.

Nesta perspectiva, a avaliação educacional no curso Técnico em Mineração deve ser contínua e formativa, na perspectiva integral do aluno, e global, tendo em vista suas várias áreas de capacidade: cognitiva, motora, de relações interpessoais, de atuação, etc. e, sua situação nos variados componentes do currículo escolar. A avaliação formativa não tem como objetivo classificar ou selecionar. Fundamenta-se nos processos de aprendizagem, em seus aspectos cognitivos, afetivos e fundamenta-se em aprendizagens significativas e funcionais que se aplicam em diversos contextos e se atualizam o quanto for preciso para se continue a aprender.

O processo avaliativo é concebido como um conjunto de atuações articuladas com a função de alimentar, sustentar e orientar a intervenção pedagógica e será sempre diagnóstica, cumulativa, processual e formativa. Nesse contexto, a avaliação deverá ter as seguintes características:

- Ser parte do processo de ensino e aprendizagem, o qual nos permite conhecer o resultado de nossas ações didáticas e, por conseguinte, melhorá-las;
- Ser um processo amplo da aprendizagem, indissociável do todo, que envolve responsabilidades do professor e do aluno;
- Fundamentar-se em aprendizagens significativas e funcionais que se aplicam a diversos contextos e se atualizam o quanto for preciso para que

se continue a aprender.

- Avaliar o que se ensina, encadeando a avaliação no mesmo processo de ensino e aprendizagem.
- Contribuir para o desenvolvimento das capacidades dos discentes, sendo um elemento pedagógico que melhora a aprendizagem dos estudantes e a qualidade do ensino.
- Ser parte integrante do processo ensino-aprendizagem servindo para melhorar o processo de ensino e de aprendizagem, com a função de diagnosticar dificuldades para corrigi-las. Somente neste contexto é possível falar em avaliação inicial (avaliar para conhecer melhor o aluno e ensinar melhor) e avaliação final (avaliar ao finalizar um determinado processo didático).
- Ser contínua e vista como acompanhamento da aprendizagem, sendo uma espécie de mapeamento das conquistas e dificuldades dos estudantes.
- Ter caráter investigativo e processual, portanto, ser diagnóstica, contribuindo com a função básica da escola, que é promover o acesso ao conhecimento.
- Prevaler os aspectos qualitativos sobre os quantitativos e os resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais.

A fim de atender às peculiaridades dos estudantes e de oportunizar uma avaliação adequada aos diferentes objetivos a verificação da apropriação dos objetivos propostos nas unidades curriculares será feita de forma diversificada, por meio de: provas escritas e/ou orais, trabalhos de pesquisa, projetos de trabalho, seminários, relatórios de atividades, exercícios, aulas práticas, monografia e outros, por meio dos quais se analisarão a capacidade de articular, mobilizar e colocar em ação valores, conhecimentos e habilidades requeridas à formação técnica. Deverão ser priorizados instrumentos de avaliação estimuladores da autonomia na aprendizagem, que envolvam atividades realizadas individualmente e em grupo e forneçam indicadores da aplicação, no contexto profissional dos objetivos adquiridos. Os seus resultados serão computados e divulgados ao final de cada período e sempre será parte integrante do processo de ensino.

A avaliação deverá ser contextualizada com o perfil profissional de conclusão do curso, considerando o domínio de conteúdos, o desenvolvimento de objetivos, habilidades, atitudes e valores, sendo que seu resultado final, quanto ao alcance de

objetivos, será expresso em conceitos com sua respectiva correspondência percentual, de acordo com o quadro abaixo:

<b>Conceito</b>	<b>Percentual ( % )</b>
A	De 90 a 100
B	De 70 a 89
C	De 60 a 69
R	De 0 a 59

O número de atividades de avaliação a ser aplicado no período letivo deverá ser de, no mínimo, 03 (três) para cada unidade curricular.

A frequência às atividades escolares é obrigatória, considerando-se reprovado na unidade curricular, o educando que não comparecer a, pelo menos, 75% da carga horária total da unidade curricular, compreendendo aulas teóricas e/ou práticas. O educando que obtiver o mínimo de 75% de frequência às aulas é considerado aprovado na unidade curricular desde que obtenha no mínimo o conceito C.

O educando reprovado em 3 (três) ou mais unidades curriculares deverá matricular-se no semestre subsequente prioritariamente nestas, segundo orientação e aprovação da Coordenação de Curso.

O Conselho de Classe também é considerado um instrumento de avaliação, sendo instância de reflexão, discussão, decisão, ação e revisão da prática pedagógica. Terá como objetivo específico o acompanhamento do processo educacional, através da análise do desenvolvimento individual de cada educando em consonância com os objetivos propostos para o período do curso, observando sempre o perfil profissional do egresso, mudanças e tendências do mercado de trabalho.

Os procedimentos de registro da avaliação acadêmica obedecem à legislação vigente, sendo complementados e regulamentados pelas normas internas da Instituição.

Como forma de garantir aos educandos o acompanhamento dos estudos de recuperação da aprendizagem, poderá ser organizado horários de atendimento ao discente com atividades diversificadas de forma individual e/ou coletiva, conforme Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos Técnicos de Nível Médio e de Graduação do IFTM. À medida que se constate a insuficiência do aproveitamento e ou aprendizagem do educando, o professor deverá propor recuperação paralela com atividades, estratégias e técnicas de ensino diferenciadas visando atender as especificidades e a superação das dificuldades no seu percurso acadêmico.

Para a unidade curricular em que o estudante não atingir o conceito mínimo necessário para a sua aprovação, devendo ser cursada novamente, em regime de dependência e deverá seguir a Orientação Normativa 01/2012- PROEN, ou a que vier substituí-la. A supracitada orientação normativa estabelece orientações para estudos em regime de dependência no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro - IFTM. Os estudos de dependência, independente de sua forma, devem assegurar aos estudantes a consecução dos objetivos, a construção de conhecimentos e o desenvolvimento de habilidades previstas na unidade curricular, conforme o presente Projeto Pedagógico. No caso de reprovação das unidades curriculares em regime de dependência, o aluno deverá cursá-las novamente, observando o prazo máximo de integralização do curso.

### **15.2 Autoavaliação do Curso**

A avaliação da proposta pedagógica do Curso tem como objetivo consolidar a qualidade de ensino, realizada periodicamente pelo corpo docente, discente e comunidade escolar. Pautada pelos princípios da democracia e autonomia, a avaliação consistirá em um instrumento fomentador de mudanças e atualização, que atuará em consonância com a Comissão Própria de Avaliação – CPA, que é um órgão institucional de natureza consultiva, no âmbito dos aspectos avaliativos nas áreas acadêmica e administrativa.

A avaliação institucional, realizada em consonância com a CPA, abrange as diferentes dimensões do ensino, da pesquisa, da extensão e da gestão desta instituição de ensino. Este um processo avaliativo deve ser contínuo para o aperfeiçoamento do desempenho acadêmico, do planejamento da gestão da instituição e da prestação de contas à sociedade.

O IFTM Câmpus Patos de Minas busca na sua autoavaliação, os indícios necessários para aperfeiçoar sua atuação, visando a um melhor atendimento à sua comunidade acadêmica, à sociedade brasileira e às necessidades de nossa região e do país.

## **16 APROVEITAMENTO DE ESTUDOS**

Os conhecimentos adquiridos ao longo de experiências podem ser aproveitados mediante a avaliação de certificação de conhecimentos trabalhados nos componentes curriculares integrantes da parte profissionalizante, isto é, conteúdos específicos da área de mineração.

O Aproveitamento de Estudos poderá ser concedido aos estudantes mediante requerimento enviado à CRCA, pelo próprio estudante ou por seu representante legal, obedecendo aos prazos previstos no Calendário Acadêmico. O educando deverá apresentar os seguintes documentos devidamente autenticados e assinados pela Instituição de origem:

- Cópia do programa das unidades curriculares cursados no mesmo nível de ensino ou ensino superior;
- Cópia do Histórico Escolar (parcial/final) com a carga horária e a verificação do aproveitamento escolar e frequência;
- Base legal que regulamenta o curso de origem, quanto à autorização para o funcionamento ou reconhecimento pela autoridade competente.

Nos casos de documentos oriundos de instituições estrangeiras, os mesmos deverão ter traduções oficiais e o curso deverá ter equivalência com os inseridos no Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica- SISTEC, aprovado por instituição autorizada pelo MEC para tal fim.

Quando se tratar de documentos oriundos de Instituições estrangeiras, deverão ser acompanhados das respectivas traduções oficiais e devidamente autenticados pela autoridade consular brasileira.

Poderão ser aproveitados conhecimentos adquiridos:

- Em qualificações profissionais ou componentes curriculares de nível técnico concluídos em outros cursos;
- Em cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores (antigos cursos básicos);
- Em atividades desenvolvidas no trabalho e/ou alguma modalidade de atividades não formais.

A verificação do Aproveitamento de Estudos dar-se-á após análise do processo, com base no parecer da Coordenação de Curso, respeitado o mínimo de 75% (setenta e cinco por cento) de equivalência dos conteúdos e da carga horária da(s) unidade(s) curricular(es) do curso pretendido.

O estudante poderá requerer Aproveitamento de Estudos em, no máximo, 60% (sessenta por cento) das Unidades Curriculares do curso.

Estudantes com extraordinário aproveitamento de estudos e aquisição de conhecimentos em ambiente extraescolar poderão requerer exame de proficiência para

obter Aproveitamento de Estudos, mediante justificativa e comprovação dos mesmos.

Somente serão aceitas solicitações de exame de proficiência para Unidade(s) Curricular(es) em que o estudante estiver matriculado.

A verificação dos conhecimentos do estudante dar-se-á por meio de exame de proficiência, realizado por uma banca constituída de 3 (três) professores do curso e/ou por 1 (uma) avaliação escrita, elaborada pelo professor ou equipe de professores da área, na qual deverá ter aproveitamento mínimo de 60% (sessenta por cento). Nos casos em que o estudante requerer revisão do resultado de aproveitamento de estudos, o coordenador poderá solicitar análise e parecer do Colegiado de Curso.

O aproveitamento de estudos deve seguir a RESOLUÇÃO Nº 72/2014, que altera o Regulamento da Organização Didático-pedagógica dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio e de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – IFTM, ou a regulamentação institucional mais recente.

## 17 ATENDIMENTO AO DISCENTE

Os educandos do curso Técnico em Mineração terão atendimento e acompanhamento pedagógico permanente, por meio da coordenação do curso, assessoria pedagógica e coordenação de apoio ao estudante. Este atendimento e acompanhamento envolve a orientação de procedimentos do curso, do perfil profissional, do currículo, semestralização, acompanhamento nas definições e orientações do estágio curricular obrigatório, bem como nas questões de aproveitamento de estudos, reposição de atividades educacionais e atividades de estágio, dentre outras do cotidiano acadêmico.

A instituição prestará apoio constante às atividades de visitas técnicas, desenvolvimento de projetos de pesquisa pelo corpo docente, com a participação dos educandos.

Com a finalidade de auxiliar os alunos com dificuldades/defasagem de aprendizado serão desenvolvidos projetos para a recuperação de conteúdo e notas/conceitos. Tais ações, concentradas por unidades curriculares, são formuladas conforme o perfil dos alunos do IFTM com base em dados estatísticos de pesquisas, realizadas pelos docentes e coordenadores de curso. Estas atividades podem compreender:

- **NEABI:** O Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas/IFTM deverá

organizar atividades que contemplem os diversos aspectos da história e da cultura que caracterizam a formação da população brasileira, a partir desses dois grupos étnicos, tais como o estudo da história da África e dos africanos, a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil. O núcleo tem a finalidade de implementar a Lei nº 11.645/2008, que institui a obrigatoriedade de incluir no currículo oficial da rede de ensino a temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena.

- **Monitorias:** as unidades curriculares com maior índice de reprovação conta com monitores (orientados pelo professor) para auxílio no estudo extra sala dos alunos. Esta atividade, além de oferecer reforço de conteúdos, proporciona condições distintas de aprendizagem e iniciação profissional;
- **Horários de atendimento a discentes:** cada docente reserva, no mínimo, duas horas semanais (extra horário de aula) para atendimento aos alunos;
- **Grupos de estudos:** direcionados pelos professores das unidades curriculares, os grupos de estudos integram alunos que se reúnem, geralmente aos sábados, para estudo, recuperação de conteúdos e desenvolvimento de projetos;

O IFTM – Câmpus Patos de Minas poderá contar com setores de acompanhamento e orientação dos educandos, sendo:

- **NAPNE:** Visando atender os alunos com necessidades educacionais específicas, o Núcleo de Atendimento as Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas tem como finalidade assegurar condições para o ingresso, a permanência e o sucesso escolar dos alunos com necessidades específicas (deficientes, superdotados/altas habilidades e com transtornos globais do desenvolvimento) na Instituição. Além disso, propõem ações que se voltam para a flexibilização do processo ensino-aprendizagem, de modo a atender às diferenças individuais, como também a adoção de propostas curriculares diversificadas para atender a todos e propiciar o progresso de cada um, em função das possibilidades e diferenças individuais. Além destas ações, o NAPNE tem como proposta, identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade, que eliminem barreiras para o pleno desenvolvimento do ensino-aprendizagem, levando em consideração as potencialidades de cada aluno. Assim, o Câmpus Patos de Minas tem se preparado em termos de estrutura física para a acessibilidade de pessoas com necessidades es-

peciais, atualmente possui estrutura física para a acessibilidade de pessoas com necessidades específicas, tais como: sanitários e rampas para todas as dependências.

- **NAP:** O Núcleo de Apoio Pedagógico oferece atendimento individual e em grupo, especialmente nas questões pedagógicas, contribuindo para o desenvolvimento humano e melhoria do relacionamento entre alunos, pais e professores, beneficiando a aprendizagem e formação do aluno.
- **Biblioteca:** Auxilia nas atividades de ensino, pesquisa e extensão, além de promover a democratização do conhecimento prestando os seguintes serviços: Referência; Orientação e /ou busca bibliográfica (manual e automatizada); Comutação bibliográfica; Empréstimo domiciliar; Normalização bibliográfica; Visita orientada; Treinamento de usuários e Utilização da internet.
- **Assistência Estudantil:** Disponibiliza bolsas para os estudantes, por meio do Programa de Bolsas Acadêmicas – que tem como finalidade, oferecer bolsas a estudantes de cursos regulares presenciais de nível médio, graduação e pós-graduação do IFTM, com vistas à promoção do desenvolvimento humano e profissional, por meio do desenvolvimento de atividade educativa remunerada, de apoio ao ensino, à pesquisa e à extensão. Há, ainda, o Programa de Assistência Estudantil, com a finalidade de conceder Auxílio Estudantil – apoio financeiro para participação em atividades e eventos fora da Instituição e Assistência Estudantil com vistas à promoção do desenvolvimento humano, apoio à formação acadêmica e garantia da permanência dos estudantes dos cursos regulares presenciais do IFTM, favoráveis ao êxito no percurso formativo e a inserção sócio profissional.
- **Coordenação de Registro e Controle Acadêmico (CRCA):** Oferece atendimento e orientação acadêmica, expedição de documentos, acesso eletrônico ao Portal do aluno e aos documentos normatizadores do Instituto.
- **Coordenação de Pesquisa:** Fomenta o desenvolvimento de projetos de pesquisas, sob a coordenação e orientação de docentes, oferecendo aos alunos a oportunidade de participarem destes projetos, além de oferecer subsídios para o acesso aos programas de Iniciação Científica de órgãos de fomento, como a Fapemig e o CNPq, bem como programas internos.
- **Coordenação de Extensão:** Desenvolve ações de extensão que envolvem a participação dos alunos do curso.

- **Coordenação de Estágios e Acompanhamento de Egressos:** Auxilia no encaminhamento dos alunos às empresas para estágios e é responsável por elaborar e manter atualizado o banco de dados de egressos dos cursos da Instituição, além de promover pesquisas e ações junto aos egressos que sirvam de subsídio ao aprimoramento dos currículos dos cursos.

Vale mencionar que quanto ao acompanhamento de egressos no Câmpus Patos de Minas será realizado pela Coordenação de Acompanhamento de Egresso, através de um programa de cadastramento sistemático com informações sobre continuidade de estudos, inserção profissional no mercado de trabalho e outras informações de caráter pessoal. O programa de acompanhamento de egressos objetiva:

- realizar o encaminhamento do egresso aos postos de trabalho a partir de solicitações das empresas;
- promover a avaliação e a retroalimentação dos currículos com base em informações
- fornecidas pelos ex-alunos sobre as suas dificuldades e facilidades encontradas no mundo do trabalho;
- organizar cursos de atualização que atendam aos interesses e necessidades dos egressos, em articulação com as atividades de extensão.

O Câmpus organizará periodicamente encontro de egressos que deverá se constituir em um momento de confraternização, que facilita a atualização dos dados cadastrais e a obtenção de informações para reavaliação/atualização dos cursos oferecidos pelo Câmpus.

## 18 COORDENAÇÃO DE CURSO

**Coordenador do Curso: Luiz Felipe Alves Castro**

**Carga Horária: 40h (DE)**

**Titulação: Engenheiro de Minas**

A coordenação desempenha atividades inerentes às exigências do curso e aos objetivos e compromissos do IFTM – Câmpus Patos de Minas, contando dentre outras, das seguintes atribuições:

- cumprir e fazer cumprir as decisões e normas emanadas do Conselho Superior, Reitoria e Pró-Reitorias, Direção Geral do Câmpus e do Colegiado de Curso;
- realizar o acompanhamento e avaliação dos cursos em conjunto com a equipe

pedagógica;

- orientar os estudantes quanto à matrícula e integralização do curso;
- analisar e emitir parecer sobre alterações curriculares encaminhando-as aos órgãos competentes;
- pronunciar sobre aproveitamento de estudo e adaptação de estudantes subsidiando o Colegiado de Curso, quando for o caso;
- participar da elaboração do calendário acadêmico;
- elaborar o horário do curso em articulação com as demais coordenações;
- convocar e presidir reuniões do curso e /ou Colegiado;
- orientar e acompanhar, em conjunto com a equipe pedagógica, o planejamento e desenvolvimento das unidades curriculares, atividades acadêmicas e desempenho dos estudantes;
- promover avaliações periódicas do curso em articulação com a Comissão Própria de Avaliação – CPA e com a equipe pedagógica;
- representar o curso junto a órgãos, conselhos, eventos e outros, internos e externos à instituição;
- coordenar, em conjunto com a equipe pedagógica, o processo de elaboração, execução e atualização do Projeto Pedagógico do Curso;
- analisar, aprovar e acompanhar, em conjunto com a equipe pedagógica, os planos de ensino das unidades curriculares do curso;
- incentivar a articulação entre ensino, pesquisa e extensão;
- analisar e emitir parecer sobre a aceitação de matrículas de estudantes transferidos ou desistentes, de acordo com as normas vigentes;
- participar do planejamento e do acompanhamento das atividades acadêmicas previstas no Projeto Pedagógico do Curso;
- participar e apoiar a organização de atividades extraclasse inerentes ao curso (palestras, seminários, simpósios, cursos, dentre outras);
- participar da organização e implementação de estratégias de divulgação da instituição e do curso;
- atuar de forma integrada com a Coordenação de Registro e Controle Acadêmico (CRCA);
- implementar ações de atualização do acervo bibliográfico e laboratórios específicos do curso bem como sua manutenção;

- solicitar material didático-pedagógico;
- participar do processo de seleção dos professores que irão atuar no curso;
- acompanhar e apoiar o planejamento e a condução do estágio supervisionado dos estudantes, em conjunto com a coordenação de estágio e setores competentes;
- estimular, em conjunto com a equipe pedagógica, a formação continuada de professores;
- participar, em conjunto com a equipe pedagógica, da construção do Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI.

**18.1 Equipe de apoio e atribuições: núcleo docente estruturante, colegiado, professores responsáveis por trabalho de conclusão de curso, estágio, práticas pedagógicas e atividades complementares e equipe pedagógica**

O **Núcleo de Apoio Pedagógico (NAP)**, promove o assessoramento pedagógico à Direção, à Coordenação de Ensino e Coordenadores de Cursos, cujas principais atribuições são a de coordenar, acompanhar, assessorar, apoiar e avaliar as atividades pedagógicas, participando do processo de ensino e aprendizagem, orientando pedagogicamente o corpo docente na elaboração de planos de ensino, avaliação da aprendizagem e projetos pedagógicos; análise, ao longo do período letivo e em conjunto com o corpo docente, dos dados quantitativos e qualitativos referentes ao rendimento acadêmico dos alunos bem como dos dados referentes à movimentação escolar, tais como: transferências, cancelamentos e trancamentos elaborando relatórios com o objetivo de redirecionar as práticas pedagógicas, visando a permanência e o sucesso escolar dos alunos; estímulo, em conjunto com os Coordenadores de Curso, às atividades de estudo e pesquisa na área educacional, promovendo o espírito de investigação e a criatividade dos profissionais da educação além da promoção de intercâmbio de experiências didático-pedagógicas, sugestões e sua socialização, a pesquisa e a reflexão crítica das ações relacionadas ao processo do ensinar e aprender.

**19 CORPO DOCENTE**

<b>Nº</b>	<b>NOME</b>	<b>GRADUAÇÃO</b>	<b>TITULAÇÃO</b>	<b>RT</b>
1	Alcione de Souza Júnior	História	Mestre	DE
2	Alex Reis	Engenharia Elétrica	Graduado	DE

3	Andréa Cristina de Paula	Letras	Mestre	DE
4	Carlos Paula Lemos	Engenharia Elétrica	Mestre	DE
5	Cristina Matos Silva e Dias	Artes	Mestre	DE
6	Eleide Leile de Andrade Paiva	Matemática	Mestre	DE
7	Fabrcio Gomes Peixoto	Filosofia	Mestre	DE
8	Flaviana Alves Toledo	Educação Física	Mestre	DE
9	Henderson Franklin Roosevelt	Física	Especialista	DE
10	Júnia Magalhães Rocha	Ciências da Computação	Mestre	DE
11	Leia Torres de Brito	Administração	Especialista	DE
12	Lívio Soares de Medeiros	Letras	Especialista	DE
13	Luiz Felipe Alves Castro	Engenharia de Minas	Graduado	DE
14	Maíra Queiroz Resende	Ciências Biológicas	Doutora	DE
15	Márcia de Fátima Xavier	Letras	Mestre	DE
16	Olivar Gonçalves Borges	Engenharia Elétrica	Especialista	DE
17	Osvando de Melo Marques	Letras	Graduado	DE
18	Pedro Augusto Ramos de Freitas	Engenharia Elétrica	Mestre	DE
19	Renata Marques dos Santos	Geografia	Mestre	DE
20	Ricardo de Sena Abrahão	Engenharia Mecânica	Mestre	DE
21	Ricardo Willian Pinheiro	Administração	Mestre	DE
22	Thiago Resende Larquer	Engenharia Elétrica	Graduado	DE

## 20 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO

Nível superior			Nível intermediário			Nível de apoio		
20h	30h	40h	20h	30h	40h	20h	30h	40h
		06			06			03

### 20.1 Corpo técnico administrativo

Título	Quantidade
Doutor	0
Mestre	01
Especialista	09
Aperfeiçoamento	0
Graduação	02
Médio Completo	04
Médio Incompleto	0
Fundamental Completo	0
Fundamental Incompleto	0
<b>Total de servidores</b>	<b>16</b>

<b>21 AMBIENTES ADMINISTRATIVO-PEDAGÓGICOS RELACIONADOS AO CURSO</b>
<b>21.1 Salas: de aula/professor/auditório/reunião/ginásio/outros</b>
<b>21.1.1 Salas de Aula</b>
O IFTM – Câmpus Patos de Minas possui 05 salas que comportam até 60 educandos e 04 salas que comportam até 25 educandos.
<b>21.1.2 Salas de professores</b>
É disponibilizada uma sala para professores com 01 computador e impressora com 12 postos de trabalho.
<b>21.1.3 Sala de Estudos</b>
Conta com 4 mesas, com 10 pontos de energia para a inserção de computadores pessoais.
<b>21.1.4 Auditório</b>
Um Auditório com capacidade para 60 pessoas, equipado com projetor multimídia, computador com acesso à internet, lousa interativa e aparelho de som.
<b>21.1.5 Biblioteca</b>
O Câmpus Patos de Minas possui atualmente uma biblioteca com capacidade para aproximadamente 100 estudantes, com mesas de estudo em grupo e espaço para estudos individuais.
<b>Horário de Funcionamento:</b> Tarde: 13h30min às 17h30min e Noturno: 18h30min às 22h
<b>21.2 Laboratórios de formação geral</b>
<b>21.2.1 Laboratório de Informática.</b>
Dois laboratórios com 30 computadores cada.
<b>21.3 Laboratórios de formação específica</b>
Laboratórios em fase de projeto com os seguintes equipamentos e materiais separados por área: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Topografia (teodolito, estação total, nível topográfico, gps, etc)</li> <li>• Geologia (amostra de rochas, microscópio, lupas, martelos, bússola, estereoscópio etc)</li> </ul>

- Tratamento de Minérios (britador de mandíbulas, peneiras, quarteador tipo Jones, moinho de bolas etc)

## 22 Recursos didático-pedagógicos

Computador Interativo	05
Datashow	05
Lousas Interativas (E-beam)	05
Sistema de Som (Potência de 3W RMS)	03
Sistema de Som (Potência de 11W RMS)	02
Sistema de Som Profissional, com entradas para microfones e equalizador	01
Microfones (Kit sem fio)	02
Microfones (Kit com fio)	04
Computador Interativo	05
Datashow	05
Lousas Interativas (E-beam)	05
Sistema de Som (Potência de 3W RMS)	03

## 23 Diplomação e certificação

Em conformidade com a legislação vigente, cabe a Instituição de Ensino expedir históricos escolares, declarações de conclusão de série e diplomas ou certificados de conclusão de cursos, com especificações cabíveis. Os certificados de técnico indicam o correspondente título de técnico na respectiva habilitação profissional, mencionando a área que se vincula.

Os históricos escolares, que acompanham os certificados e diplomas, indicam, também, as competências definidas no perfil profissional de conclusão do curso.

Para obter a certificação de **Técnico em Mineração**, do eixo tecnológico Recursos Naturais, o aluno deverá ser aprovado em todas as Unidades Curriculares, equivalente a carga horária dos módulos de 1.266,67 horas e cumprir o estágio curricular supervisionado com carga horária mínima de 120 horas, totalizando 1.386,67 horas.

A avaliação e o registro da carga horária do estágio só ocorrerão quando de acordo com o Regulamento de Estágio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – IFTM, conforme a Resolução nº 22/2011, DE 29 DE MARÇO DE 2011,

sendo esse uma atividade essencial à complementação do ensino e da aprendizagem.

A avaliação será feita por uma banca constituída por professores do curso em questão, sendo que a data e horário serão programados pela Instituição.

Completados todos os módulos e concluído o estágio curricular supervisionado de no mínimo 120 horas, o aluno terá concluído o curso com carga horária total de 1.386,67 horas e receberá o certificado de **Técnico em Mineração**.

## 24 Referências

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 20 dez. 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm)>. Acesso em: 21 de junho de 2013.

BRASIL. **Parecer CEB Nº 009/98 de 08 de abril de 1998**. Ensino médio e técnico - organização curricular. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/1998/pceb009\\_98.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/1998/pceb009_98.pdf)>. Acesso em: 21 de junho de 2013.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB Nº 1, de 21 de janeiro de 2004**. Estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de estudantes da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1.pdf>> Acesso em: 21 de junho de 2013.

BRASIL. **Decreto nº 5154, de 23 de julho de 2004**. Regulamenta o § 2º do art.36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 23 jul. 2004. Disponível em: <<http://www.in.gov.br/imprensa/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=18&data=26/07/2004>>. Acesso em: 21 maio 2013.

BRASIL. **Parecer CNE/CEB nº 39, de 08 de dezembro de 2004**. Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio. Disponível em: <

[http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf\\_legislacao/rede/legisla\\_rede\\_parecer392004.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/rede/legisla_rede_parecer392004.pdf)  
>. Acesso em: 21 de junho de 2013.

BRASIL. **Portaria MEC nº 870, de 16 de julho de 2008.** Aprova o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio, elaborado pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação. Disponível em: <  
[http://pronatec.mec.gov.br/cnct/pdf/portaria\\_870.pdf](http://pronatec.mec.gov.br/cnct/pdf/portaria_870.pdf)> Acesso em: 21 de junho de 2013.

BRASIL. **Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008.** Altera dispositivos da Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional tecnológica. Disponível em: <  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Lei/L11741.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11741.htm)>. Acesso em: 21 de junho de 2013.

BRASIL. **Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012.** Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em: <  
<http://conferenciainfanto.mec.gov.br/images/pdf/diretrizes.pdf> >. Acesso em: 21 de junho de 2013.

BRASIL. **RESOLUÇÃO Nº 4, DE 6 DE JUNHO DE 2012.** Dispõe sobre alteração na Resolução CNE/CEB nº 3/2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio. Disponível em: <  
[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=10941&Itemid=](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=10941&Itemid=) > Acesso em: 21 de junho de 2013.

BRASIL. **Lei nº 11.788/2008 - Dispõe sobre o estágio de estudantes.** Disponível em <  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm)>. Acesso em: 21 de junho de 2013.

BRASIL. **Resolução nº 02, de 30 de janeiro de 2012.** Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Disponível em : <  
[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=9864&Itemid=](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=9864&Itemid=) > Acesso em: 21 de junho de 2013.

BRASIL. **Parecer CNE/CEB nº 11/2012**. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Disponível em: <  
[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=10804&Itemid=>](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=10804&Itemid=>) Acesso em: 21 de junho de 2013.

BRASIL. **Resolução nº 6, de 20 de setembro de 2012**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Disponível em :<  
[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=11663&Itemid=>](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=11663&Itemid=>). Acesso em: 21 de junho de 2013.

BRASIL. **Ministério da Educação. Catálogo nacional de cursos técnicos**: eixo tecnológico: Recursos Naturais: Técnico em Mineração: 1200 horas. Disponível em: <  
[http://pronatec.mec.gov.br/cnct/et\\_recursos\\_naturais/t\\_mineracao.php](http://pronatec.mec.gov.br/cnct/et_recursos_naturais/t_mineracao.php)> Acesso em: 05 de novembro de 2014.

BRASIL. **Decreto Federal Nº 23.569**. Regulamenta o exercício da profissão e cria o Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA. Disponível em :<  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1930-1949/D23569.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/D23569.htm)>. Acesso em: 21 de junho de 2013.

BRASIL. **Lei Federal nº 5.194 substituiu o Decreto 23.569/33**. Disponível em:  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L5194.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5194.htm). Acesso em: 30 de julho de 2013

CONFEA. **Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973**. Disponível em:  
<http://normativos.confea.org.br/downloads/0218-73.pdf>. Acesso em: 30 de julho de 2013

CONFEA. **Resolução nº 473, de 26 de novembro de 2002**. Disponível em:  
<http://normativos.confea.org.br/ementas/visualiza.asp?idEmenta=521&idTipoEmenta=5&Numero=>. Acesso em: 30 de julho de 2013.

CONFEA. **Resolução nº 1.010, de 22 de agosto 2005**. Disponível em:  
<http://www.confea.org.br/media/res1010.pdf>. Acesso em: 30 de julho de 2013.

IFTM. **Orientação Normativa 01/2012 - PROEN, de 20 de setembro de 2012.** Estabelece orientações para estudos em regime de dependência no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro - IFTM. Disponível em : < [http://iftm.edu.br/proreitorias/ensino/PDF/normativas e comunicados/orientacao normativ a 1 2012.zip](http://iftm.edu.br/proreitorias/ensino/PDF/normativas_e_comunicados/orientacao_normativa_1_2012.zip)> Acesso em: 21 de junho de 2013.

GOOGLE MAPS. Área de atuação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo – IFTM. Disponível em: <https://maps.google.com/maps>. Acesso em: 9 de julho de 2013.

Assembleia Legislativa de Minas Gerais. Disponível em : [http://www.almg.gov.br/consulte/info\\_sobre\\_minas/index.html?aba=js\\_tabMacrorregioes&stIMacroregiao=5](http://www.almg.gov.br/consulte/info_sobre_minas/index.html?aba=js_tabMacrorregioes&stIMacroregiao=5). Acesso em 22 de junho de 2013.

IBGE. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/xtras/perfil.php?codmun=314800>. Acesso em: 29 de junho de 2013.

FORMIGA, M. LITTO, F. (orgs.) **Educação à distância: o estado da arte** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

PACHECO, Eliezer (ORG.). **Institutos federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica.** São Paulo: Moderna, 2011.

Rocha, Maurício. **Mart Minas inicia a construção em Patos de Minas e prevê inauguração em outubro**.<http://patoshoje.com.br/noticias/patos-de-minas/18909-mart-minas-inicia-a-construcao-em-patos-de-minas-e-preve-auguracao-em-outubro.html>.

Acesso em 15 de julho de 2013.

## Anexo 1

Reprodução da matéria disponível em <http://www.patoshoje.com.br/noticias/patos-de-minas/14343-iftm-realiza-audiencia-publica-e-apresenta-proposta-de-instalacao-do-campus.html>.

02/12/2011

### IFTM realiza Audiência Pública e apresenta proposta de instalação do Campus

O encontro aconteceu no saguão da Cidade Administrativa e contou com a participação de diversas autoridades do município.



O encontro aconteceu no saguão da Cidade Administrativa e contou com a participação de autoridades do município.

A reitoria do Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM) realizou uma Audiência Pública na noite dessa quinta-feira (1<sup>º</sup>) para apresentar a proposta de instalação de seu Campus em Patos de Minas. O encontro aconteceu no saguão da Cidade Administrativa e contou com a participação de autoridades do município, lideranças, educadores e estudantes.

A instalação do Campus do IFTM em Patos de Minas ocorre graças a atuação do deputado federal Antônio Andrade, que preside o PMDB de Minas e faz parte da base do Governo Federal. O decreto autorizando a expansão do Instituto Federal de Estudo, Ciência e Tecnologia foi assinado pela presidente Dilma Rousseff em agosto deste ano.

Durante a Audiência Pública na noite dessa quinta-feira, o reitor do IFTM, Eurípedes Ronaldo Ferreira explicou o que é o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia e os benefícios que ele poderá trazer para Patos de Minas e para as cidades da região. O IFTM oferece cursos de educação profissionalizante que vai do nível técnico até o doutorado, passando pelos diferentes níveis superiores.

Também participou da Audiência Pública, a professora Zilda Corrêa Lacerda, diretora de implantação do Campus do IFTM de Patos de Minas. Ela explicou que o instituto vai fazer pesquisa com os empresários dos mais diferentes setores para definir os cursos a serem implantados na cidade. “A organização dos cursos ofertados pelo Instituto é realizada a partir da elaboração de projeto pedagógico que consiste em um instrumento político, cultural e científico que orienta as ações institucionais”, explicou.



De acordo com a professora Zilda Corrêa a intenção, neste primeiro momento, é instalar na cidade cursos técnicos em uma ou duas modalidades. Após dois anos, o IFTM pretende oferecer cursos de graduação e pós-graduação. Antes, no entanto, o trabalho será para implantar o Campus do Instituto na cidade. O reitor Eurípedes Ronaldo explicou que existem disponíveis R\$ 3,5 milhões para o início da obra.

Um edital deverá ser lançado nos próximos dias para a escolha de um terreno em forma de doação para a instalação do IFTM em Patos de Minas.

**Autor:** Maurício Rocha



Patos de Minas, 16 de dezembro de 2011.

Ofício 27/2011

REF: Sugestões de cursos IFTM – Campus Patos de Minas

Prezada Sra. Maria Aparecida Braz Pereira - Secretária Municipal de Educação

A Associação Comercial e Industrial de Patos de Minas – ACIPATOS vem através deste, parabenizar pelos esforços para implantação da IFTM (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro) - Campus Patos de Minas, e encaminhar sugestões de cursos levantadas através de uma pesquisa realizada junto aos nossos associados.

Cursos Técnicos:

- ✗ Técnico em Eletrotécnica
- Técnico em Automação Industrial
- \* Técnico em Mecânica (Automotiva e Industrial)
- Técnico em Edificações
- Técnico em Alimentos
- Técnico em Logística
- Técnico em Comércio
- Técnico em Enfermagem
- Técnico em Estética
- Técnico em Vendas
- ✗ Técnico em MINERAÇÃO
- ✗ Técnico em TELECOMUNICAÇÕES/REDES

Pós Graduação:

- Pós Graduação em Ergonomia e Segurança do Trabalho
- Pós Graduação em Saúde Pública
- Pós Graduação em Economia Empresarial
- Pós Graduação em Mercados de Capitais e Bolsa de Valores
- Pós Graduação em Gestão de Varejo
- Pós Graduação em Gestão de Indústria Têxtil
- Pós Graduação em Suinocultura e Agronegócios
- Pós Graduação em Gestão de Indústria de Laticínios
- Pós Graduação em Cooperativismo
- Pós Graduação em Gestão Pública

# Folha Patense

Rua Toledo, 414 - Fone: (31) 3633-1100 - Fax: (31) 3633-1105 - E-mail: folha@folhapatense.com.br - Site: www.folhapatense.com.br - Edição: 1000 - Ano 21 - Avulso: R\$ 2,00

<p><b>Associação Vem Ser inaugura mais um núcleo de atendimento em Patos</b></p>  <p><i>Associação Vem Ser inaugura mais um núcleo de atendimento em Patos</i></p> <p>Nova unidade vai oferecer mais estrutura à entidade que atende hoje cerca de 420 crianças e adolescentes.</p> <p>Página 2</p>	<p><b>Epidemia de dengue em Minas tem número recorde de casos e 31 mortes</b></p>  <p><i>Epidemia de dengue em Minas tem número recorde de casos e 31 mortes</i></p> <p>Nos três primeiros meses do ano, 98 casos foram notificados em Patos de Minas. Em todo o Estado, já foram confirmados mais de 148 mil casos de dengue.</p> <p>Página 8</p>
<p><b>Homem tenta matar a ex-companheira a tiros</b></p> <p>Página 18</p>	<p><b>Lauro Pereira é o novo presidente do Caçaras</b></p> <p>Clube "Crescendo 100 Parar" venceu eleição por 25 votos</p> <p>Página 6</p>
<p><b>Alunos do Curso de Direito do Unipam participam do XXVIII Emed</b></p>  <p><i>Alunos do Curso de Direito do Unipam participam do XXVIII Emed</i></p> <p>Patos, apreendido por estudantes juristas, grupo de trabalho e inicia novas providências a sua programação de eventos.</p> <p>Página 17</p>	<p><b>Autoridades e população debateram problemas e soluções para o Mocambo</b></p>  <p><i>Autoridades e população debateram problemas e soluções para o Mocambo</i></p> <p>Dois prioridades foram definidas para melhorias na segurança e infraestrutura do Parque Municipal do Mocambo.</p> <p>Página 7</p>
<p><b>URT, Mamoré e Uberlândia disputam uma vaga na fase final do Módulo II. Jogos serão amanhã</b></p> <p>Página 20</p>	<p><b>Empossado novo secretário municipal de Planejamento</b></p> <p>Página 6</p>
<p><b>Começa restauração da BR-365 na região de Patos de Minas</b></p>  <p><i>Começa restauração da BR-365 na região de Patos de Minas</i></p> <p>Empreza já recebeu edital simplificado para colocar novas camadas.</p> <p>Página 5</p>	<p><b>Diretor ambiental acompanha medição de antenas de telefonia</b></p> <p>Página 2</p>
<p><b>IFTM iniciará atividades em Patos de Minas com curso Técnico em Eletrotécnica</b></p> <p>Página 8</p>	<p><b>Consultor do Sebrae fala sobre tendências mundiais do varejo</b></p> <p>Página 7</p>

## IFTM em Patos de Minas iniciará atividades com curso Técnico em Eletrotécnica

O IFTM – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – prepara-se para iniciar as atividades em Patos de Minas, no segundo semestre, com a realização do curso Técnico em Eletrotécnica. As informações foram repassadas pelo diretor de Implantação, Weverton Moraes e pelo professor Carlos Paula Lemos, em reuniões realizadas com entidades de Patos de Minas.

O campus encontra-se em estágio final de implantação e irá localizar-se na BR 365 na altura do km 407, próxima ao trevo das BR's 365 e 354. Possui uma área construída de 3.300 m<sup>2</sup>, com possibilidade de expansão.

O primeiro curso presencial será o de Técnico em Eletrotécnica, com duração de dois anos e meio. Há ainda a expectativa de implantação de dois cursos semipresenciais de Técnico em Produção e de Técnico em Edificações. Para 2014, há, também, a expectativa de criação do curso Técnico em Mineração.

Recentemente, o presidente da Acipatos (Associação Comercial e Industrial de Patos de Minas), Vinicius de Moura Dias; o presidente do Sindimetal (Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e do Material Elétrico de Patos de Minas), Lisandro de Queiroz Bicalho e a coordenadora executiva do Sindimetal, Michele Donato, fizeram visitas ao campus.

Para Vinicius, a vinda do IFTM para Patos



de Minas irá trazer inúmeros benefícios para toda a região, por ser uma importante alternativa de capacitação e formação profissional. "Acreditamos que irá trazer inúmeros estudantes da região, por serem cursos gratuitos e que oferecem ajuda de custo para o aluno", comentou.

A Acipatos e o Sindimetal apresentam-se como parceiros do IFTM, auxiliando na identificação das necessidades por qualificação no Alto Paranaíba e Noroeste Mineiro. Lisandro observou que existem demandas em toda a região e o IFTM, com estes cursos vem suprir esta carência.

## Viver bem para viver sempre!



**ÔMAR SOUKI**

Por mais desafiadora que seja a existência, a maioria de nós almeja viver muito. Também queremos viver bem. Não basta viver muito é preciso desfrutar desta experiência chamada vida! Jairo Mancilha e Luiz Alberto Py escreveram o livro O caminho da longevidade (Editora Rocco) onde oferecem orientações para uma vida longa e saudável. Depois de extensa pesquisa e estudo dos hábitos de pessoas que viveram muito e bem, chegaram a uma lista dos padrões de uma vida longa e vigorosa:

1. manter-se física e mentalmente em movimento;
2. ver o lado positivo da vida, ter bom humor e cantar;
3. estar disposto a aprender com bons exemplos de vida;
4. mover-se na direção de um futuro positivo;
5. ter crenças como: "os relacionamentos são muito importantes", "a saúde e a vitalidade são normais", "a idade avançada é um benefício", "vale a pena trabalhar para conseguir o que se quer";
6. ter uma identidade estável e em harmonia com sua história pessoal, familiar e cultural;
7. ter um relacionamento com o lado espiritual da vida;

A primeira coisa que fiz, ao ler essa lista, foi analisar a minha própria trajetória. Verifiquei se eu estava em movimento, se estava focando o lado bom das experiências, se sabia me alegrar com pouca coisa, se tinha a disposição de aprender com as pessoas boas, se era otimista, se tinha crenças positivas e se estava se relacionando com o lado espiritual da vida.