



**Projeto Pedagógico do Curso de Especialização em  
Ensino de Ciências da Natureza e Matemática**

**Poços de Caldas - MG**

**2019**

**GOVERNO FEDERAL**

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**

**PRESIDENTE DA REPÚBLICA**  
Jair Messias Bolsonaro

**MINISTRO DA EDUCAÇÃO**  
Abraham Weintraub

**SECRETARIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
Ariosto Antunes Culau

**REITOR DO IFSULDEMINAS**  
Marcelo Bregagnoli

**PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO**  
Honório José de Moraes Neto

**PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS**  
Luiz Ricardo de Moura Gissoni

**PRÓ-REITOR DE ENSINO**  
Giovane José da Silva

**PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO**  
Cleber Ávila Barbosa

**PRÓ-REITORA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO**  
Sindynara Ferreira

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DO SUL DE MINAS GERAIS**

**CONSELHO SUPERIOR**

**Presidente**

Marcelo Bregagnoli

**Representantes dos Diretores-gerais dos Campi**

Carlos Henrique Rodrigues Reinato, João Paulo de Toledo Gomes, João Olympio de Araújo Neto, Renato Aparecido de Souza, Mariana Felicetti Rezende, Luiz Flávio Reis Fernandes, Thiago Caproni Tavares

**Representante do Ministério da Educação**

Eduardo Antônio Modena

**Representantes do Corpo Docente**

Selma Gouvêa de Barros, Pedro Luiz Costa Carvalho, Carlos Alberto Machado Carvalho, Beatriz Glória Campos Lago, Jane Piton Serra Sanches, Antônio Sérgio da Costa, Fernando Carlos Scheffer Machado

**Representantes do Corpo Técnico Administrativo**

Priscilla Lopes Ribeiro, Matheus Borges de Paiva, Marcelo Rodrigo de Castro, João Alex de Oliveira, Rafael Martins Neves, Arthemisa Freitas Guimarães Costa, Mayara Lybia da Silva, Mônica Ribeiro de Araújo

**Representantes do Corpo Discente**

Ana Paula Carvalho Batista, Maria Alice Alves Scalco, Renan Silvério Alves de Souza, Matheus José Silva de Sousa, Flávio Oliveira Santos, Oseias de Souza Silva, Felícia Erika Nascimento Costa

**Representantes dos Egressos**

César Augusto Neves, Keniara Aparecida Vilas Boas, Isa Paula Avelar Rezende, Rodrigo da Silva Urias

**Representantes das Entidades Patronais**

Alexandre Magno, Jorge Florêncio Ribeiro Neto

**Representantes das Entidades dos Trabalhadores**

Clemilson José Pereira, Teovaldo José Aparecido

**Representantes do Setor Público ou Estatais**

Ivan Santos Pereira Neto  
Mauro Fernando Rego de Mello Junior

**Membros Natos**

Rômulo Eduardo Bernardes da Silva, Sérgio Pedini

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DO SUL DE MINAS GERAIS**

**DIRETORES-GERAIS DOS CAMPI**

**Campus Inconfidentes**  
Luiz Flávio Reis Fernandes

**Campus Machado**  
Carlos Henrique Rodrigues Reinato

**Campus Muzambinho**  
Renato Aparecido de Souza

**Campus Passos**  
João Paulo de Toledo Gomes

**Campus Poços de Caldas**  
Thiago Caproni Tavares

**Campus Pouso Alegre**  
Mariana Felicetti Rezende

**Campus Avançado Carmo de Minas**  
João Olympio de Araújo Neto

**Campus Avançado Três Corações**  
Francisco Vítor de Paula

**COORDENADORA DO CURSO**

Luciana de Abreu Nascimento

## **EQUIPE ORGANIZADORA DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO**

### **Coordenação do Curso**

Luciana de Abreu Nascimento

### **Membros do NDE**

André Gripp de R. Chagas

Carlos A. F. Jardim Vianna

Carolina Mariane Moreira

Elenice Aparecida Carlos

Humberto Vargas Duque

Jane Piton Serra Sanches

Karla Aparecida Zucoloto

Luciana de Abreu Nascimento

Rafael Felipe Coelho Neves

### **Demais Docentes**

Alexandra M. Oliveira Cruz

Bruno Ferreira Alves

Mateus dos Santos

Nathália Luiz de Freitas

Thiago Caproni Tavares

Vanessa Moreira Giarola

## SUMÁRIO

1 DADOS DA INSTITUIÇÃO.....	8
2 DADOS GERAIS DO CURSO.....	8
3 HISTÓRICO DO IFSULDEMINAS.....	9
4 O CAMPUS POÇOS DE CALDAS.....	11
5 APRESENTAÇÃO DO CURSO.....	12
6 JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO.....	13
7 OBJETIVOS.....	15
7.1 Objetivos Específicos.....	16
8 FORMA DE ACESSO E MATRÍCULA.....	16
8.1 Matrículas.....	17
8.2 Renovação das matrículas.....	18
8.3 Desligamento discente.....	18
9 PERFIL DO EGRESSO E ÁREAS DE ATUAÇÃO.....	19
10 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	19
10.1 Matriz Curricular.....	19
11 EMENTÁRIO.....	20
12 METODOLOGIA.....	27
12.1 Ensino à distância.....	28
12.1.1 Dos Encontros Presenciais.....	28
12.1.2 Sistema de Controle de Produção e Distribuição de Material Didático.....	29
12.1.3 Suporte tecnológico.....	29
12.2 Disciplinas eletivas.....	29
13 SISTEMAS DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM.....	30
13.1 Critérios para progressão.....	31
13.2 Flexibilização curricular e terminalidade específica.....	31
14 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC).....	32

15 APOIO AO DISCENTE.....	34
15.1 Atendimento a pessoas com Deficiência ou com Transtornos Globais.....	35
15.2 Atividades de Tutoria (mediação)– EaD.....	36
16 TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICS – NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM.....	37
17 MATERIAL DIDÁTICO INSTITUCIONAL.....	37
18 MECANISMOS DE INTERAÇÃO.....	38
19 CORPO DOCENTE E ADMINISTRATIVO.....	39
19.1 Núcleo Docente Estruturante (NDE).....	39
19.2 Colegiado do Curso.....	40
19.2.1 Constituição do Colegiado.....	41
19.3 Atuação da coordenação.....	41
19.4 Corpo Administrativo.....	42
20 INFRAESTRUTURA.....	44
21 CERTIFICAÇÃO.....	45
REFERÊNCIAS.....	47

## 1 DADOS DA INSTITUIÇÃO

### IFSULDEMINAS - Reitoria

<b>Entidade</b>	Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais
<b>CNPJ</b>	10.648.539/0001-05
<b>Nome do Dirigente</b>	Marcelo Bregagnoli
<b>Endereço</b>	Avenida Vicente Simões, 1111
<b>Bairro</b>	Nova Pouso Alegre
<b>Cidade</b>	Pouso Alegre
<b>UF</b>	Minas Gerais
<b>CEP</b>	37553-465
<b>DDD/Telefone</b>	(35)3449-6150
<b>E-mail</b>	<a href="mailto:reitoria@ifsuldeminas.edu.br">reitoria@ifsuldeminas.edu.br</a>

### IFSULDEMINAS – Entidade Mantenedora

<b>Entidade</b>	Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC)
<b>CNPJ</b>	00.394.445/0532-13
<b>Nome do Dirigente</b>	Ariosto Antunes Culau
<b>Endereço</b>	Esplanada dos Ministérios Bloco L, 4º andar – Ed. Sede
<b>Bairro</b>	Asa Norte
<b>Cidade</b>	Brasília
<b>UF</b>	Distrito Federal
<b>CEP</b>	70047-902
<b>DDD/Telefone</b>	(61) 2022-8597
<b>E-mail</b>	<a href="mailto:setec@mec.gov.br">setec@mec.gov.br</a>

### IFSULDEMINAS - Campus Poços de Caldas

<b>Entidade</b>	Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Poços de Caldas		
<b>CNPJ</b>	10.648.539/0009-62		
<b>Nome do Dirigente</b>	Thiago Caproni Tavares		
<b>E-mail</b>	<a href="mailto:thiago.tavares@ifsuldeminas.edu.br">thiago.tavares@ifsuldeminas.edu.br</a>		
<b>Endereço</b>	Rua Dirce Pereira Rosa, 300, Poços de Caldas, MG		
<b>Bairro</b>	Jardim Esperança		
<b>Cidade</b>	Poços de Caldas	UF MG	CEP 37713100
<b>Fone –fax</b>	(35) 3713 5120		

## 2 DADOS GERAIS DO CURSO

<b>Nome do curso</b>	Curso de Especialização em Ensino de Ciências da
----------------------	--



	Natureza e Matemática
<b>Modalidade</b>	à distância
<b>Local de Funcionamento</b>	IFSULDEMINAS – Campus Poços de Caldas
<b>Ano de Implantação</b>	2019
<b>Habilitação</b>	Especialista em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática
<b>Número de Vagas Oferecidas</b>	60
<b>Forma de ingresso</b>	Processo Seletivo
<b>Requisitos de Acesso</b>	Ensino superior completo
<b>Duração do Curso</b>	18 meses
<b>Periodicidade de oferta</b>	Anual
<b>Estágio Supervisionado</b>	Não exigido.
<b>Carga Horária total</b>	360 horas
<b>Área de conhecimento (CNPq)</b>	7.08.04.00-1 Ensino-Aprendizagem
<b>Ato Autorizativo</b>	

### 3 HISTÓRICO DO IFSULDEMINAS

O IFSULDEMINAS foi constituído pela Lei no. 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que delimitou seus serviços educacionais dentre aqueles pertencentes à educação profissional, técnica de nível médio e superior, e estabeleceu sua finalidade de fortalecer o arranjo produtivo, social e cultural regional.

A instituição se organiza como autarquia educacional multicampi, com proposta orçamentária anual para cada Campus e para a Reitoria, exceto no que diz respeito a pessoal, encargos sociais e benefícios ao servidor, os quais têm proposta unificada. Possui autonomia administrativa e pedagógica.

Suas unidades físicas se distribuem no Sul de Minas Gerais da seguinte forma:

- Campus Inconfidentes
- Campus Machado
- Campus Muzambinho
- Campus Passos
- Campus Poços de Caldas
- Campus Pouso Alegre
- Campus Avançado Carmo de Minas
- Campus Avançado Três Corações

- Reitoria em Pouso Alegre

A estrutura multicampi começou a constituir-se em 2008, quando a Lei 11.892/2008 transformou as Escolas Agrotécnicas Federais de Inconfidentes, Machado e Muzambinho em Campus Inconfidentes, Campus Machado e Campus Muzambinho do IFSULDEMINAS, cuja Reitoria fica, desde então, em Pouso Alegre.

Em 2009 estes três Campi iniciais lançaram polos de rede em Passos, Poços de Caldas e Pouso Alegre, os quais se converteram nos Campi Passos, Poços de Caldas e Pouso Alegre.

Em 2013 foram criados os Campi avançados de Carmo de Minas e de Três Corações. Ambos derivaram de polos de rede estabelecidos na região do circuito das águas mineiro, que fora protocolada no Ministério da Educação em 2011, como região prioritária da expansão.

Compete aos Campi prestar os serviços educacionais para comunidades em que se inserem. A competência estruturante da Reitoria influencia a prestação educacional concreta no dia a dia dos Campi. A Reitoria comporta cinco pró-reitorias competentes para estruturar suas respectivas áreas:

- Pró-Reitoria de Ensino;
- Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação;
- Pró-Reitoria de Extensão;
- Pró-Reitoria de Administração;
- Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas.

As Pró-Reitorias são competentes para estruturar suas respectivas áreas. A Pró-Reitoria de Ensino, a Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação e a Pró-Reitoria de Extensão concentram serviços de ensino, pesquisa científica e integração com a comunidade.

A Pró-Reitoria de Administração concentra as competências de execução orçamentária, infraestrutura e monitoramento de desempenho.

A Reitoria conta ainda com o apoio do Colégio de Dirigentes, Comissão Própria de Avaliação, Colégio de Desenvolvimento de pessoas, Comissão Permanente de Pessoal Docente, Colegiado de Ensino, Pesquisa e Extensão, Colegiado de Administração e Planejamento Institucional, Comissão de Ética e Comissão Interna Superior de Plano de Carreira dos Técnicos Administrativos. Além de Chefe de Gabinete, Assessoria de Comunicação, Ouvidoria, Auditoria, Diretoria Executiva, Procuradoria Federal e Direção de Gestão da Tecnologia da Informação.

Todos esses elementos constituintes do IFSULDEMINAS permitem à instituição

alcançar sua missão, qual seja promover a excelência na oferta da educação profissional e tecnológica em todos os níveis, formando cidadãos críticos, criativos, competentes e humanistas, articulando ensino, pesquisa e extensão contribuindo, assim, para o desenvolvimento sustentável do Sul de Minas Gerais.

#### **4 O CAMPUS POÇOS DE CALDAS**

O IFSULDEMINAS - Campus Poços de Caldas tem como marco inicial a expansão da Rede de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e a criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Dessa maneira, o Campus emerge a partir de um Polo de Rede via Termo de Cooperação Técnica para o desenvolvimento de ações conjuntas entre o IFSULDEMINAS – Campus Machado e o Município de Poços de Caldas, com a interveniência da Fundação de Apoio ao Desenvolvimento e Ensino de Machado (FADEMA) para oferta de cursos técnicos, tendo como alvo a comunidade de Poços de Caldas e região.

Entretanto, tudo começou em 2008 quando teve início o Centro Tecnológico de Poços de Caldas, como unidade de ensino vinculada à Secretaria Municipal de Educação, para oferta de cursos técnicos na modalidade “pós-médio” (ou seja, para aqueles estudantes que concluíram o Ensino Médio), oferecendo de imediato os cursos de “Técnico em Meio Ambiente” e “Eletrotécnica - Automação Industrial”.

A execução pedagógica dos cursos, tanto na parte docente quanto na parte da administração, foi efetuada ao longo dos anos 2008 e 2009 pelo CEFET-MG – Centro Federal de Educação Tecnológica Minas Gerais, através de um termo de cooperação técnica e a contratação de serviços educacionais por meio da Fundação CEFET-MG, interveniente daquela instituição.

Ao final de 2009, visando a uma redução nos custos para manutenção do Centro Tecnológico e, ao mesmo tempo, garantir a ampliação da oferta de cursos, além de dar maior legitimidade à Educação Tecnológica no município e, principalmente, tendo como meta a federalização definitiva desta unidade de ensino, foram iniciadas conversações com a reitoria do IFSULDEMINAS, com sede em Pouso Alegre.

Portanto, tinha-se a compreensão de que a nova parceria com o IFSULDEMINAS seria mais promissora, sobretudo por estar em consonância com as diretrizes pedagógicas e políticas educacionais do Ministério da Educação, dentro de um plano de expansão da Educação Tecnológica no país, através de unidades federais.

Para o ano letivo de 2010 e que também teve continuidade em 2011, foram

firmados um novo termo de cooperação técnica, desta vez entre a Prefeitura Municipal e a Secretaria Municipal de Educação com o IFSULDEMINAS, por intermédio do Campus Machado, e um contrato de prestação de serviços educacionais, através da Fundação de Apoio ao Desenvolvimento de Ensino de Machado, como forma de transição até que o Centro Tecnológico de Poços de Caldas viesse a ser incorporado, definitivamente, como um Campus Avançado do IFSULDEMINAS – Campus Machado, caminho para viabilização da federalização da unidade.

Assim, no dia 27 de dezembro de 2010, o então Presidente Lula, em ato solene no Palácio do Planalto em Brasília, inaugurou oficialmente o Campus Avançado Poços de Caldas. O primeiro processo seletivo aconteceu em outubro de 2010 para ingresso no primeiro semestre de 2011. Em 2011, o Campus Avançado foi elevado à condição de Campus, se tornando autônomo, mas administrativamente ainda dependente da Reitoria. Contudo, em janeiro de 2012 é nomeado o primeiro Diretor-Geral Pró-Tempore da Instituição, o professor Josué Lopes.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - Campus Poços de Caldas contou com sede provisória na Rua Coronel Virgílio Silva, 1723, bairro Vila Nova, antigo Centro Social Urbano – CESU. Em dezembro de 2014, passou a funcionar em sua sede definitiva na zona sul de Poços de Caldas (ao lado do CAIC e do Tathersal): Avenida Dirce Pereira Rosa, 300, bairro Jardim Esperança. No dia 06 de maio de 2015, autoridades locais e regionais, alunos e servidores participaram da cerimônia oficial de inauguração da nova sede

## **5 APRESENTAÇÃO DO CURSO**

O curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática é mais uma estratégia do campus Poços de Caldas para fortalecer a educação básica e superior na região do Sul de Minas Gerais, contribuindo, fomentando e incentivando a formação continuada de professores e demais profissionais da educação da região.

Voltado, principalmente, para profissionais da Educação Básica e egressos dos cursos de licenciatura, em especial, aqueles com atuação e/ou formação em áreas correlatas ao ensino de Ciências da Natureza e da Matemática, o curso busca atender às exigências do mundo contemporâneo e à realidade regional e local, a partir de uma estrutura curricular capaz de trabalhar as habilidades e competências de profissionais da educação comprometidos com o enfrentamento dos problemas e desafios da educação básica e superior.

Assim, o curso tem por objetivo capacitar docentes para o ensino de Ciências da Natureza e de Matemática, visando contribuir para um desenvolvimento qualificado da Educação Básica, principalmente em escala local.

Para tanto, curso será ministrado na modalidade de educação à distância, compondo uma carga horária total de 360 horas com encontros presenciais realizados aos sábados, conforme calendário elaborado pelo Colegiado do Curso e deferido pelo Diretor de Desenvolvimento Educacional (DDE).

## **6 JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO**

A Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) prevê a formação continuada dos profissionais do magistério e destaca que essa oportunidade é de fundamental importância, pois permite a promoção e o estímulo do desenvolvimento de uma cultura profissional fundamentada na autonomia, na investigação em sala de aula, na reflexão a respeito da aprendizagem dos alunos bem como, no desenvolvimento de metodologias e estratégias apropriadas ao ensino na sociedade atual (BRASIL, 1996).

A LDB destaca, também, as responsabilidades da União, Estados e Municípios para com a educação nos diferentes níveis, quando dispõe sobre a formação dos profissionais da educação. Versando sobre a importância e o valor social do professor como agente mediador do ensino e da construção da cidadania. Esse posicionamento demonstra claramente o desafio para a União, Estados e Municípios: priorizar a formação desses professores, devendo, para tanto, ampliar o acesso dos professores às instituições de ensino superior e implantar um sistema de formação continuada para os professores que detêm o grau superior.

Podemos justificar que essa responsabilidade seja partilhada com o IFSULDEMINAS, pois segundo o artigo 6º da Lei nº 11.892/2008, que trata da criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, uma das finalidades de nossa instituição é “qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino”. Ainda, segundo o artigo 7º da referida lei, os Institutos têm por finalidade ofertar “programas especiais de formação pedagógica, com vistas na formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática”, sendo patente a aderência do Curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática aos compromissos do IFSULDEMINAS com a comunidade.

Considerando, ainda, as especificidades do campus Poços de Caldas e a proposta de verticalização do ensino que se estabelece para os Institutos Federais, o curso se justifica como possibilidade de formação continuada aos egressos das Licenciaturas em Ciências Biológicas e Geografia já ofertadas pela instituição.

Para além do proposto para os Institutos Federais, embasamos a oferta deste curso na Lei nº 13.005/2014, que estabelece o Plano Nacional de Educação, cujas metas a serem alcançadas são, dentre outras, elevar gradualmente o número de matrículas na pós-graduação (meta 14) e, mais especificamente, formar, em nível de pós-graduação, 50% (cinquenta por cento) dos professores da educação básica, garantindo aos profissionais da educação básica, formação continuada em sua área de atuação, considerando as necessidades, demandas e contextualizações dos sistemas de ensino. Contudo, como apontam os dados do Censo Escolar: Todos Pela Educação, em 2017, foi alcançada a marca de 36,2% educadores da Educação Básica com Pós-graduação. Refinando esses dados por região, temos números ainda mais distantes da meta com 33,7% dos docentes da região sudeste com título de pós-graduação, apenas, 34,9% em Minas Gerais.

Ainda como apontado pelo Censo Escolar de 2017, em Poços de Caldas, a procura por cursos de especialização vem crescendo entre os docentes da rede pública e privada e, em 2017, 39,3% desses profissionais possuíam título de pós-graduação, sendo ainda necessária a oferta de novas possibilidades de formação continuada aos docentes.

Considerando a área de ensino de Ciências e Matemática, podemos afirmar que essa demanda é reprimida, posto que dentre as Instituições de ensino públicas e privadas do Sul de Minas, apenas a UEMG – Passos e o IFSULDEMINAS – Campus Três Corações contam com curso de pós-graduação na área, sendo outros oito cursos ofertados no estado (dados e-Mec).

Segundo dados das secretarias municipais e estaduais de educação, Poços de Caldas conta, hoje, com setenta escolas municipais, dez estaduais e trinta e seis privadas que poderiam se beneficiar da proposta de um curso de especialização voltado a profissionais da educação básica. Com vistas ao levantamento efetivo da demanda de cursos, em 2018, foram aplicados questionários distribuídos nas escolas do município e da região e, dos 52 respondentes, 37 disseram que fariam um curso de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática no campus Poços de Caldas.

Essa mesma pesquisa de demanda, preenchida por profissionais da educação de 10 Municípios diferentes, apontou a grande diversidade de temas que esses gostariam de estudar na Pós-Graduação, dentre eles podemos citar alguns: construção de materiais pedagógicos para o ensino de Ciências e Matemática; educação sexual, ambiental e inclusão no ensino de ciências; evolucionismo; astronomia; paleontologia; cosmologia; tecnologia; microbiologia; didática e avaliação; história e jogos no ensino da Matemática; a

Matemática na Robótica e no desenvolvimento de software; resolução de problemas; interdisciplinaridade; educação científica e práticas laboratoriais no ensino de Ciências; e muitos outros temas de interesse que buscamos abordar nas ementas do curso.

Esse grande número de temas de interesse, para o estudo na Pós-Graduação, apontados pelos entrevistados, durante o diagnóstico, pode revelar uma intenção do profissional da educação em fazer algo diferente em sua prática escolar cotidiana, mas ao mesmo tempo, a falta de oportunidade, de espaço e/ou até mesmo de preparo específico para se fugir da formalidade e do tradicionalismo em sala de aula muitas vezes impedem o professor de realizar um trabalho escolar diferenciado, interdisciplinar, contextualizado com a realidade do aluno, com as experiências de vida que ele leva para a escola.

Complementarmente a essa pesquisa, em 2019, foi realizado novo levantamento de demanda via formulário on-line, dessa vez com 175 respondentes, dos quais 162 (92,6%) responderam indicando interesse no curso ora proposto. Dentre os respondentes, estavam pessoas residentes em mais de 20 municípios de São Paulo e Minas Gerais, sendo 54,8% atuante na Educação Básica. Em virtude desse perfil identificado, optamos por não restringir o acesso ao curso a docentes ou profissionais da educação, ainda que esse seja o público preferencial do curso.

Além de consultar a população do município e da região de Poços de Caldas, foi realizada também uma assembleia com a comunidade interna do campus na qual foi proposta a abertura do curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática, tendo a comunidade se manifestado favorável à proposta apresentada.

A proposta desse curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática no campus Poços de Caldas, portanto, justifica-se pelo fato de poder contribuir para o aumento de professores e demais profissionais da educação com título de especialistas em Poços de Caldas e região, qualificados não apenas em suas áreas específicas de formação, mas também em novos contextos escolares, arranjos curriculares, reformas da educação, desafios do ensino e da aprendizagem dentre outros temas que norteiam a educação básica e superior. Também será possível criar um espaço de diálogo entre os docentes das diversas redes de ensino locais, aperfeiçoando as metodologias de trabalho, a abordagem das ciências, bem como possibilitar contato e aprofundamento em pesquisas consideradas essenciais na melhoria do ensino e da aprendizagem.

## **7 OBJETIVOS**

O Curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática tem como objetivo capacitar professores e demais profissionais da educação envolvidos com as áreas de Ciências da Natureza (Biologia, Física e Química), Matemática e áreas afins, para atuar em diversos níveis de ensino, pesquisando e refletindo sobre suas práticas pedagógicas, aplicando metodologias já consolidadas no meio acadêmico, desenvolvendo, testando e disseminando novos procedimentos de ensino e de aprendizagem na educação básica e superior.

### **7.1 Objetivos Específicos**

- Permitir aos profissionais da educação aperfeiçoamento voltado ao ensino de Ciências da Natureza e Matemática;
- propiciar aos profissionais da educação um espaço de discussão sobre as pesquisas educacionais relacionadas às diversas áreas pedagógicas, entre elas, a de ensino de Ciências da Natureza, Matemática, aprendizagem e avaliação;
- possibilitar trocas de experiências entre diferentes áreas do conhecimento relacionadas às Ciências da Natureza e à Matemática;
- propor, desenvolver e aplicar novas metodologias de ensino de Ciências da Natureza e de Matemática;
- investigar e fomentar o uso tecnologias educacionais aplicadas ao ensino de Ciências da Natureza e de Matemática;
- refletir sobre práticas de ensino de Ciências da Natureza e de Matemática para alunos com Necessidades Educacionais Especiais;
- contribuir para o desenvolvimento de ações de articulação da Educação Superior com a Educação Básica.

## **8 FORMA DE ACESSO E MATRÍCULA**

O ingresso ao Curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática se fará por processo seletivo conduzido pelo IFSULDEMINAS, conforme edital específico, no qual constará o detalhamento de todo o processo de seleção, desde a inscrição do candidato até a efetivação da matrícula do classificado.

Em conformidade com o 2º artigo da Resolução CONSUP 107/2018 (BRASIL, 2018), o curso terá oferta eventual, de acordo com a demanda regional e com as possibili-



dades do Campus Poços de Caldas, sendo organizado em regime acadêmico semestral. A cada ingresso, serão ofertadas 60 vagas e poderão se candidatar os diplomados em curso de graduação, reconhecidos pelo MEC e que atendam às exigências contidas no edital.

No referido edital,

Art. 11. Serão reservadas 20% das vagas nos processos seletivos por edital, para o grupo de candidatos pretos, pardos, indígenas ou com deficiência. Para se habilitar para as referidas vagas, os candidatos deverão atender aos critérios mínimos para ingresso nos cursos e posteriormente comprovar sua condição no momento da matrícula, de acordo com cada edital

Art. 12. Caso não tenha candidatos às vagas reservadas para pretos, pardos, indígenas ou com deficiência, as vagas serão convertidas aos demais candidatos não cotistas (BRASIL, 2018).

O processo de seleção será desenvolvido por Comissão de Seleção, formada por professores do Colegiado do Curso, de acordo com os procedimentos, etapas e critérios definidos em Edital. A organização do processo seletivo e o cronograma serão definidos pela Coordenação de Ingressos com a Comissão de Seleção.

Em razão de parcerias ou convênios estabelecidos entre o IFSULDEMINAS e instituições, secretarias ou outros atores, parte das vagas ofertadas poderão ser reservadas a um público específico, conforme definido em edital do processo seletivo.

## **8.1 Matrículas**

As matrículas deverão ser realizadas no Setor de Registro Acadêmico do Campus Poços de Caldas nas datas e horários determinados em edital. Os candidatos serão convocados para realização das matrículas, obedecendo rigorosamente à ordem de classificação final no processo, até o limite do número total de vagas.

O candidato classificado que não concretizar a sua matrícula por falta da documentação exigida ou deixar de comparecer ao local no período determinado em edital para a matrícula perderá o direito à vaga, sendo esta preenchida em chamadas subseqüentes até o limite total de vagas estipuladas. A convocação para segunda chamada ocorrerá em datas e locais estabelecidos em edital, por meio do portal do campus.

Em hipótese alguma será permitida a matrícula condicional ou trancamento da matrícula e não será adotada modalidade de aluno ouvinte ou aluno com matrícula especial em disciplinas isoladas.

No ato da matrícula, o aluno poderá requerer aproveitamento de disciplinas cursadas em outros programas de pós-graduação, com aproveitamento de, no máximo, 30% das disciplinas obrigatórias do curso, cabendo a avaliação e deferimento pelo Colegiado de Curso.

## **8.2 Renovação das matrículas**

A renovação semestral de matrícula (rematrícula) será obrigatória para todos os discentes, conforme orientação da Seção de Registros Acadêmicos e dentro do prazo estabelecido no Calendário Acadêmico.

O estudante com direito à rematrícula que deixar de efetuar-la dentro do prazo previsto no calendário acadêmico deverá, pessoalmente ou por procuração, justificar o fato na secretaria até sete dias consecutivos após a data estabelecida, sem o que será considerado desistente, perdendo sua vaga no curso. A justificativa será analisada pelo Colegiado do Curso para seu parecer sobre a efetivação ou não da rematrícula.

Enquanto perdurarem pendências na integralização da matriz curricular, o discente deverá estar vinculado ao IFSULDEMINAS, por meio do ato formal de renovação de matrícula. A integralização da matriz, incluindo a defesa do TCC, deverá ocorrer em até 03 (três) anos, o que corresponde ao dobro do tempo do curso previsto no presente PPC.

O pedido de renovação de matrícula de alunos que não integralizaram a matriz curricular, dentro do período máximo estabelecido para conclusão do curso, será indeferido pela SRA e encaminhado ao Colegiado de Curso, estando este discente sujeito ao desligamento.

## **8.3 Desligamento discente**

O desligamento de discente ocorrerá por ato formal do colegiado de curso nas seguintes situações: reprovação em mais de 02 (duas) disciplinas de um mesmo módulo; acúmulo de 04 (quatro) ou mais reprovações em disciplinas no decorrer do curso; reprovação em disciplinas cursadas em segunda oportunidade; não cumprimento das datas de renovação de matrícula, sendo o aluno considerado desistente; quando da clara impossibilidade de integralização curricular dentro do prazo máximo previsto; infração disciplinar que caracterize a expulsão, desde que contemplada em regulamentos e regimentos do IFSULDEMINAS, ausência superior ao limite de 25% de ausência do total de encontros presenciais previstos para o curso.

## **9 PERFIL DO EGRESSO E ÁREAS DE ATUAÇÃO**

O especialista em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática deve apresentar um perfil centrado em sólida formação pedagógica na área e domínio técnico-científico dos estudos relacionados com a formação específica, peculiares ao curso.

O curso formará profissionais com conhecimentos e habilidades para o planejamento, avaliação e docência na área de Ciências da Natureza e Matemática, bem como aptos para o desenvolvimento de pesquisas na área.

## 10 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O Curso dispõe de uma carga horária total de 360 horas organizadas em 06 (seis) disciplinas obrigatórias e 04 (quatro) eletivas, indicadas pelos discentes dentre aquelas disponibilizadas pelo curso, semestralmente. A carga horária total de cada disciplina varia de 20 a 40 horas, conforme indicado no quadro abaixo, e conta como, sendo 20% dessas cumpridas presencialmente em encontros aos sábados.

### 10.1 Matriz Curricular

PERÍODO	COMPONENTE CURRICULAR	HORAS PRESENCIAIS	HORAS À DISTÂNCIA	TOTAL DE HORAS
1º	Ambientação na Educação à Distância	6 horas	24 horas	30 horas
	Tópicos especiais para o ensino I (eletiva)	8 horas	32 horas	40 horas
	Teorias da Aprendizagem e o Ensino de Ciências da Natureza e Matemática	8 horas	32 horas	40 horas
	Práticas pedagógicas I (eletiva)	8 horas	32 horas	40 horas
		<b>30 horas</b>	<b>120 horas</b>	<b>150 horas</b>
2º	Tópicos especiais para o ensino II (eletiva)	8 horas	32 horas	40 horas
	Metodologia de Pesquisa	4 horas	16 horas	20 horas
	Práticas pedagógicas II (eletiva)	8 horas	32 horas	40 horas
	Planejamento e avaliação do Ensino de Ciências da Natureza e Matemática	8 horas	32 horas	40 horas

		<b>28 horas</b>	<b>112 horas</b>	<b>140 horas</b>
<b>3º</b>	Novas Tecnologias no Ensino de Ciências da Natureza e Matemática	6 horas	24 horas	30 horas
	Seminários de Orientação para Trabalho de Conclusão de Curso	8 horas	32 horas	40 horas
		<b>14 horas</b>	<b>56 horas</b>	<b>70 horas</b>
<b>Carga horária total</b>		<b>72 horas</b>	<b>288 horas</b>	<b>360 horas</b>

## 11 EMENTÁRIO

As ementas das disciplinas que compõem o curso foram elaboradas de modo a contemplar discussões teóricas, metodológicas e práticas referentes ao ensino de Ciências da Natureza e Matemática. Nesse processo, também focou-se a inserção de temáticas relacionadas à inclusão escolar, inovação e tecnologia, sustentabilidade socioambiental e meio ambiente.

### 1º Período

<b>Ambientação na Educação à Distância</b>
<b>CH total:</b> 30 horas <b>CH presencial:</b> 6 horas <b>CH à distância:</b> 24 horas
<b>Ementa:</b> Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem. Ferramentas para navegação e busca na Internet. Metodologias de estudo baseadas nos princípios de autonomia, interação e cooperação
<b>Bibliografia básica</b> BELLONI, M. L. <i>Educação a Distância</i> . São Paulo: Autores Associados, 2009. LIMA, A. <i>Fundamentos e Práticas na EAD</i> . Natal: UFRN – ETEC – Brasil, 2009. SILVA, C. R. de O. <i>Educação a Distância</i> . Fortaleza: UAB/IFCE, 2009.
<b>Bibliografia complementar</b> LEVY, P. <i>Cibercultura</i> . São Paulo: Editora 34, 2008. MATTAR, J. <i>Guia de Educação a Distância</i> . São Paulo: Cengage Learning: Portal Educação, 2011. MOORE, M.; KEARSLEY, G. <i>Educação a Distância: Uma Visão Integrada</i> . São Paulo: Thomson Learning, 2008. NOVA, C.; ALVES, L. <i>Educação a Distância: Uma Nova Concepção de Aprendizado e Interatividade</i> . São Paulo: Futura, 2002. PEREIRA, C. T. A. (Org.) <i>Ambientes Virtuais de Aprendizagem - Em Diferentes Contextos</i> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007

<b>Teorias da Aprendizagem e o Ensino de Ciências da Natureza e Matemática</b>
<b>CH total:</b> 40 horas <b>CH presencial:</b> 8 horas <b>CH à distância:</b> 32 horas
<b>Ementa:</b> Contribuições da psicologia para a área educacional. Processos de desenvolvimento e suas implicações na aprendizagem. Os componentes psicológicos do processo de aprendizagem. Perspectivas cognitivista, histórico-cultural e humanista. Educação e desenvolvimento. Dificuldades de aprendizagem e de desenvolvimento. Intervenção pedagógica.
<b>Bibliografia básica</b> BIAGGIO, A. M. B. <i>Psicologia do desenvolvimento</i> . Petrópolis: Vozes, 2015. GAUTHIER, C.; TARDIF, M. <i>A Pedagogia: da Antiguidade aos nossos dias</i> . Petrópolis: Vozes, 2010. GOULART, I. B. <i>Psicologia da Educação: Fundamentos Teóricos e Aplicações à Prática Pedagógica</i> . Petrópolis: Vozes, 2015.
<b>Bibliografia complementar</b> GARCIA, J. N. <i>Manual de Dificuldades de Aprendizagem</i> . Porto Alegre: Artmed, 1998. MERIEU, P. <i>O cotidiano da Escola e da Sala de Aula: o fazer e o compreender</i> . Porto Alegre: Artmed, 2005. MOREIRA, M. A. <i>Teorias de Aprendizagem</i> . E.P.U., São Paulo - SP, 2011. PALANGANA, I.C.. <i>Desenvolvimento e aprendizagem em Piaget e Vygotsky</i> . 6. São Paulo: SUMUS, 2015. YEAGASHI, S. F. R.; BENEVIDES-PEREIRA, A. M. T. (orgs.). <i>Psicologia e Educação: conexão entre saberes</i> . São Paulo: Casa do Psicólogo, 2013.

## 2º Período

<b>Metodologia de Pesquisa</b>
<b>CH total:</b> 20 horas <b>CH presencial:</b> 4 horas <b>CH à distância:</b> 16 horas
<b>Ementa:</b> Abordagem da Metodologia da Pesquisa focada na área do curso. Diferentes possibilidades metodológicas para a realização de pesquisa científica. Métodos, técnicas e instrumentos de análise. Bases para a elaboração de produção acadêmico-científica: especial, resumo, artigo científico, projeto de pesquisa e trabalho de conclusão de curso.
<b>Bibliografia básica</b> FRANÇA, J.L. VASCONCELLOS, A.C. <i>Manual para Normalização de Publicações Técnico-Científicas</i> . Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2013. GIL, A.C. <i>Como elaborar projetos de pesquisa</i> . São Paulo: Atlas, 2009. LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. <i>Metodologia científica</i> . São Paulo: Atlas, 2010.
<b>Bibliografia complementar</b> CARVALHO, M.C.M. <i>Construindo o saber: metodologia científica – fundamentos e técnicas</i> . Campinas: Papyrus, 2010. CERVO, A.L.; BERVIAN, P.A.; SILVA, R. <i>Metodologia científica</i> São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. CRESWELL, J.W. <i>Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto</i> . Porto Alegre: Bookman, 2007. SEVERINO, A.J. <i>Metodologia do trabalho científico</i> . 23 ed. São Paulo: Cortez, 2007. RUIZ, J.A. <i>Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos</i> . São Paulo: Atlas, 2006.

<b>Planejamento e avaliação do Ensino de Ciências da Natureza e Matemática</b>
<b>CH total:</b> 40 horas <b>CH presencial:</b> 8 horas <b>CH à distância:</b> 32 horas

**Ementa:** Fundamentos do planejamento educacional. Planejamento da ação didática. Construção de documentos de planejamento escolar. Concepções de avaliação educacional. Processos e instrumentos para avaliação do processo de ensino e de aprendizagem. Abordagens e métodos aplicados ao ensino de Ciências da Natureza e Matemática. Abordagem de temáticas relacionadas à sustentabilidade socioambiental, inovação e tecnologia no contexto escolar.

**Bibliografia básica**

CACHAPUZ, A. et al. *A necessária renovação no Ensino de Ciências*. São Paulo: Cortez, 2005.

LIBÂNEO, J. C. *Didática*. São Paulo: Cortez, 1991.

LOPES, C. A. *Estratégias e métodos de resolução de problemas em matemática*. Porto: Edições Asa, 2002.

**Bibliografia complementar**

ALMEIDA, G.P. de. *Práticas para Avaliação Escolar - Dicas e Sugestões de como Fazer*. Rio de Janeiro: Wak, 2012.

CARVALHO, A.M.P. (ORG.). *Ensino de Ciências por Investigação: Condições para implementação em sala de aula*; São Paulo: Cengage, 2014.

CASTRO, A. D.; CARVALHO; A. M. P. (orgs.). *Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média*; São Paulo: Pioneira, 2001.

CUNHA, M. I. (org.). *Formatos avaliativos e concepção de docência*. Campinas: Autores associados, 2005. Coleção educação contemporânea.

DELIZEICOV, D. *Ensino de Ciências. Fundamento e métodos*. São Paulo: Cortez, 2002.

### 3º Período

**Novas Tecnologias Educacionais**

**CH total:** 30 horas **CH presencial:** 6 horas **CH à distância:** 24 horas

**Ementa:** Uso de ferramentas de comunicação, softwares educacionais e ferramentas de busca para o ensino e pesquisa. Ferramentas para a educação à distância. Gamificação na educação. Tecnologias Assistivas para inclusão escolar.

**Bibliografia básica**

FILATRO, A. *Como preparar conteúdos para EAD*. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

FADEL, L., BATISTA, C., ULBRICHT, V. AND VANZIN, T.. *Gamificação na Educação*. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014.

CLASS, A. *Google Classroom*. Createspace Independent Publishing Platform, 2018.

**Bibliografia complementar**

DOWBOR, L. *Tecnologias do conhecimento. Os desafios da educação*. Petrópolis: Vozes, 2011.

DEMO, P. *Professor do futuro e reconstrução do conhecimento*. Petrópolis: Vozes, 2009.

GIORDAN, M. *Computadores e linguagens nas aulas de ciências*. Ijuí: Unijuí, 2008.

SANCHO, J.M.; Hernández, F. *Tecnologias para Transformar a Educação*. Porto Alegre: Artmed, 2006.

WILLIAMS, R. *Design para quem não é designer*. São Paulo: Callis, 1995

**Seminários de Orientação para Trabalho de Conclusão de Curso**

**CH total:** 40 horas **CH presencial:** 8 horas **CH à distância:** 32 horas

**Ementa:** Elaboração de projeto de trabalho científico envolvendo temas abrangidos pelo curso. Desenvolvimento da proposta de trabalho científico.

**Bibliografia básica**

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. *Técnicas de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 2011.

MEDEIROS, J. B. *Redação científica: a prática de fichamento, resumo e resenhas*. São Paulo: Atlas, 2014.  
 RUDIO, F. V. *Introdução ao projeto de pesquisa científica*. Petrópolis: Vozes, 2002.

#### **Bibliografia complementar**

BOAVENTURA, E. M. *Metodologia da pesquisa: monografia, dissertação, tese*. São Paulo: Atlas, 2004.  
 CARVALHO, M.C.M. de (Org.). *Construindo o saber: metodologia científica – fundamentos e técnicas*. Campinas: Papirus, 2012.  
 KÖCHE, J. C. *Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa*. Petrópolis: Vozes, 2013.  
 MAGALHÃES, G. *Introdução à metodologia da pesquisa: caminhos da ciência e tecnologia*. São Paulo: Ática, 2005.  
 RAMPAZZO, L. *Metodologia científica: para alunos de graduação e pós-graduação*. São Paulo: Loyola, 2002.

### **Eletivas**

#### **Tópicos especiais para o ensino de Biologia**

**CH total:** 40 horas **CH presencial:** 8 horas **CH à distância:** 32 horas

**Ementa:** Aspectos gerais sobre as ciências biológicas, desde os fundamentos que regem o início da vida, bem como, as características que diferenciam os grupos de organismos e suas influências nos ambientes, considerando aspectos positivos e negativos. Temas atuais associados à implementação de diferentes metodologias que envolvam o uso de organismos e/ou moléculas biológicas para tratamento de doenças e/ou síntese de produtos de interesse na vida humana, animal e ambiental.

#### **Bibliografia básica**

ALBERTS, B. et al. *Biologia molecular da célula*. Porto Alegre: Artmed, 2017.  
 HICKMAN JR, C. P.; ROBERTS, L. S.; LAPSON, A. *Princípios Integrados de Zoologia*. Guanabara: Koogan, 2016.  
 SADAVA, D. E et al. *Vida: a ciência da biologia, célula e hereditariedade*. Porto Alegre: Artmed, 2009.

#### **Bibliografia complementar**

NEVES, D.P. *Parasitologia humana*. São Paulo: Atheneu, 2016.  
 GRIFFITHS, A. J. F et al. *Introdução à genética*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.  
 MADIGAN, M. T. et al. *Microbiologia de Brock*. Porto Alegre: Artmed, 2016.  
 SADAVA, D. E et al. *Vida: a ciência da biologia*. Porto Alegre: Artmed, 2008.  
 SOUZA, V.C.; FLORES, T.B.; LORENZI, H. *Introdução à botânica: morfologia*. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2013.

#### **Tópicos especiais para o ensino de Física**

**CH total:** 40 horas **CH presencial:** 8 horas **CH à distância:** 32 horas

**Ementa:** Movimentos: variações e conservações. Calor, Ambiente, Fontes e Usos de Energia. Som, Imagem e Informação. Matéria, Radiação, Universo, Terra e Vida.. Experimentos visando à solução de problemas cotidianos relacionados com o conteúdo de Eletricidade, Eletromagnetismo e Física Moderna. Laboratórios didáticos: concepções e aplicações.. Recursos Didáticos em espaços não formais para o ensino de Física.

#### **Bibliografia básica**

CARVALHO, A. M. P. de; GIL-PÉREZ, D. *Formação de professores de ciências*. São Paulo: Cortez, 2000.

DELIZOICOV, D.; ANGOTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. *Ensino de Ciências: fundamentos e métodos*. São Paulo: Cortez Editora, 2003.  
HEWITT, Paul G. *Física Conceitual*. Porto Alegre: Editora Bookman, 2011.

#### **Bibliografia complementar**

KLEMENSAS R.J. e DOMICIANO, J.B.. *Introdução ao laboratório de física experimental: métodos de obtenção, registro e análise de dados experimentais*. Editora Eduel, 2009.  
NUÑEZ, I. B., RAMALHO, B. L. (Org), *Fundamentos dos Ensino – Aprendizagem das Ciências da Natureza e da Matemática: o Novo Ensino Médio*. Porto Alegre: Sulina, 2004.  
WUO, W. *A física e os livros: Uma análise do saber físico nos livros didáticos adotados para o ensino médio*. São Paulo: EDUC / FAPESP, 2000.  
COSTA, I.F. et al. O uso do software Modellus na integração entre conhecimentos teóricos e atividades experimentais de tópicos de mecânica. *Rev. Bras. Ens. Fis*, v. 34, n. 1, 2012.  
VEIT, E.A.; TEODORO, V.D. Modelagem no Ensino/Aprendizagem de Física e os Novos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. *Rev. Bras. Ens. Fis*. v. 24, 2002.

#### **Tópicos especiais para o ensino de Matemática**

**CH total:** 40 horas **CH presencial:** 8 horas **CH à distância:** 32 horas

**Ementa:** Geometria Plana com ênfase em triângulos, quadriláteros, circunferências. Relações métricas, perímetros e áreas. Conceitos básicos de trigonometria e relações trigonométricas. Geometria Espacial. Áreas e volumes de sólidos espaciais.

#### **Bibliografia básica**

IEZZI, G. *Fundamentos da Matemática Elementar - Trigonometria*. Vol. 3. São Paulo: Atual, 2001.  
IEZZI, G. *Fundamentos da Matemática Elementar - Geometria plana*. Vol. 9. São Paulo: Atual, 2001.  
IEZZI, G. *Fundamentos da Matemática Elementar - Geometria espacial*. Vol. 10. São Paulo: Atual, 2001.

#### **Bibliografia complementar**

CARNEIRO, M. J. D.; SPIRA, M. *Oficina de dobraduras*. Apostila do Programa de Iniciação Científica júnior da OBMEP, 2015.  
LIMA, E. L. *Coordenadas No Plano*. SBM, 2002.  
LIMA, E. L. et al. *A Matemática do Ensino Médio*. SBM, v. 2. SBM, 2000.  
SANTOS, V. M. *Ensino de Matemática na escola de nove anos: Dúvidas, dúvidas e desafios*. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

#### **Tópicos especiais para o ensino de Química**

**CH total:** 40 horas **CH presencial:** 8 horas **CH à distância:** 32 horas

**Ementa:** A matéria, suas propriedades e transformações. Substâncias puras e misturas. Estrutura atômica e radioatividade: o caso de Poços de Caldas. Elementos químicos e propriedades periódicas. Ligações químicas. Geometria e polaridade de moléculas. Forças intermoleculares. Soluções: coeficiente de solubilidade e unidades de concentração. Reações químicas. Laboratório de Química: normas de segurança no laboratório; medidas de massa e volume; técnicas de separação de misturas; solubilidade; preparo de soluções; reações químicas.

#### **Bibliografia básica**

ATKINS, P.; JONES, L. *Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente*. Porto Alegre: Artemed Editora S. A., 2011.  
BROW, T. L.; LEMAY JR., H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. *Química a Ciência Central*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.  
RUSSELL, John Blair. *Química geral: volume 1*. São Paulo: Pearson, 1994.

#### **Bibliografia complementar**



ATKINS, P. W et al. *Shriver & Atkins química inorgânica*. Porto Alegre: Bookman, 2008.  
 CHANG, R. *Química geral: conceitos essenciais*. Porto Alegre: AMGH Ed., 2010.  
 KOTZ, J. C; TREICHEL, P; WEAVER, G.C. *Química geral e reações químicas: vol.1*. São Paulo: Cengage Learning, 2010.  
 KOTZ, J. C; TREICHEL, P.; WEAVER, G.C. *Química geral e reações químicas: vol.2*. São Paulo: Cengage Learning, 2010.  
 ROZENBERG, I. M. *Química geral*. São Paulo: Blucher, 2002.

### **Práticas Pedagógicas em Biologia**

**CH total:** 40 horas **CH presencial:** 8 horas **CH à distância:** 32 horas

**Ementa:** Aplicação dos conteúdos de Biologia para ensino fundamental e médio utilizando estratégias diferenciadas de ensino. Preparação de material didático, elaboração de aulas práticas e de campo, formas diferenciadas de abordagem dos conteúdos. Estratégias para adequação curricular e promoção da inclusão escolar. Atividades para promoção da sustentabilidade socioambiental no contexto escolar.

#### **Bibliografia básica**

SANTORI, R.; SANTOS, M. G. *Ensino de Ciências e Biologia: Um manual para elaboração de coleções didáticas*. Rio de Janeiro: Interciência, 2015.  
 KRASILCHIK, M. *Prática de Ensino da Biologia*. São Paulo: Edusp. 2004.  
 GULLICH, R. I.; HERMEL, E. E. *Ensino de Biologia: construindo caminhos formativos*. São Paulo: Nacional.. 2013.

#### **Bibliografia complementar**

RAMOS, F. Z.; SILVA, L. H. *Contextualizando o processo de ensino-aprendizagem de Botânica*. Curitiba: Appris. 2013.  
 LEMOS, J. R. *Botânica na Escola: Enfoque no Processo de Ensino e Aprendizagem*. São Paulo: Nacional. 2016.  
 ALBERTS, B. et al. *Biologia molecular da célula*. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. HICKMAN JR, C. P.; ROBERTS, L. S.; LAPSON, A. *Princípios Integrados de Zoologia*. Guanabara Koogan, 2016.  
 SADAVA, David E et al. *Vida: a ciência da biologia, célula e hereditariedade*. Porto Alegre: Artmed, 2009.

### **Práticas Pedagógicas em Física**

**CH total:** 40 horas **CH presencial:** 8 horas **CH à distância:** 32 horas

**Ementa:** Laboratório de ensino de ciências: montagem, organização, uso e manutenção. Elaboração e seleção de atividades experimentais e sua inserção no planejamento de ensino de física. O uso de materiais alternativos e de baixo custo nas atividades experimentais. Laboratório de informática no ensino de física. Projetos de ensino. Estratégias para adequação curricular e promoção da inclusão escolar. Atividades para promoção da sustentabilidade socioambiental no contexto escolar.

#### **Bibliografia básica**

CORRADI, W. et al. *Física Experimental*. Belo Horizonte: EdUFMG, 2008.  
 CERQUEIRA, F.E.M. *Ensino Interativo de Física – Atividades experimentais para ensinar Física*. Itaúna: Laboratórios Educacionais Francklin, 2004.  
 CRUZ, C.H.B. et al. *Guia para Física Experimental Caderno de Laboratório, Gráficos e Erros*. Campinas: EdUnicamp, 1997.

#### **Bibliografia complementar**

COELHO, R.O. *O uso da informática no ensino de física de nível médio*. Dissertação. Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, 2002.  
 SOUSA, A.S. *O uso do Modellus como ferramenta pedagógica para auxiliar no ensino de Física no ensino fundamental*. Monografia. Universidade Estadual do Ceará, Centro de

Ciências e Tecnologia. Fortaleza, 2010.  
 COSTA, I.F. et al. O uso do software Modellus na integração entre conhecimentos teóricos e atividades experimentais de tópicos de mecânica. *Rev. Bras. Ens. Fis*, v. 34, n. 1, 2402. 2012.  
 VEIT, E.A.; TEODORO, V.D. Modelagem no Ensino/Aprendizagem de Física e os Novos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. *Rev. Bras. Ens. Fis*. v. 24, 2002.  
 FIOLETTI, J.C.T. Física no Computador: o Computador como uma Ferramenta no Ensino e na Aprendizagem das Ciências Físicas. *Rev. Bras. Ens. Fis*, v. 25, n. 3, 2003.

### **Práticas Pedagógicas em Matemática**

**CH total:** 40 horas **CH presencial:** 8 horas **CH à distância:** 32 horas

**Ementa:** A abordagem interdisciplinar nos conteúdos matemáticos. Temas geradores para aulas de Matemática. Recursos didáticos e tecnológicos para o ensino de Matemática. O uso de materiais alternativos e de baixo custo na construção de materiais para o ensino e aprendizagem de matemática. Emprego de jogos didáticos no ensino de Matemática. Estratégias para adequação curricular e promoção da inclusão escolar.

BEZERRA, O. M. *Matemática Em Atividades, Jogos E Desafios*: Para Os Anos Finais Do Ensino Fundamental. São Paulo: Livraria da Física, 2013.  
 ROLKOUSKI, E. *Tecnologias No Ensino De Matemática*. São Paulo: Intersaberes, 2011.  
 TAHAN, M. *O homem que calculava*. Rio de Janeiro: Record, 2013.

#### **Bibliografia complementar**

FOMIN, D.; Itenberg, I.; Genkin, S. *Círculos matemáticos, a experiência russa*. Rio de Janeiro: IMPA, 2010.  
 MONTOITO, R. *Chá com Lewis Carroll: A matemática por trás da literatura*. Jundiaí: Paco Editorial, 2011.  
 MUNHOZ, M. de O. *Propostas Metodológicas Para O Ensino De Matemática*. São Paulo: Intersaberes, 2012.  
 PORTANOVA, R. *Um Currículo De Matemática Em Movimento*. Rio Grande do Sul: Edipucrs, 2005.  
 RIBEIRO, A. J. *Multisignificados De Equação E O Ensino Da Matemática: Desafios E Possibilidades*. São Paulo: Edgard Blucher, 2008.

### **Práticas Pedagógicas em Química**

**CH total:** 40 horas **CH presencial:** 8 horas **CH à distância:** 32 horas

**Ementa:** O papel da experimentação no ensino de Química. Experimentos com materiais de baixo custo e fácil aquisição. Emprego de jogos didáticos no ensino de Química. Ensino de Química a alunos com deficiência visual: Adaptações de modelos, experimentos e jogos didáticos; Grafia Química Braille para Uso no Brasil. Estratégias para adequação curricular e promoção da inclusão escolar. Atividades para promoção da sustentabilidade socioambiental no contexto escolar.

#### **Bibliografia básica**

BRAATHEN, P. C; RUBINGER, M. M. M. *Ação e reação: ideias para aulas especiais de Química*. Belo Horizonte: RHJ, 2012.  
 BRASIL. MEC, SECADI. *Grafia Química Braille para Uso no Brasil*. Elaboração: RAPOSO, Patrícia Neves [et al.]. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão - Brasília: SECADI, 2017, 3ª edição.  
 FERREIRA, L. H.; HARTWIG, D. R.; GIBIN, G. B.; OLIVEIRA, R. C. *Contém Química: pensar, fazer e aprender com experimentos*. São Carlos: Pedro & João Editores, 2011.

#### **Bibliografia complementar**

ATKINS, P. W; JONES, L.. *Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente*. Porto Alegre: Bookman, 2012.

ATKINS, P. W et al. *Shriver & Atkins química inorgânica*. Porto Alegre: Bookman, 2008.  
BRAATHEN, P. C; RUBINGER, M. M. M. *Experimentos de Química com materiais alternativos de baixo custo e fácil aquisição*. Viçosa: Editora UFV, 2006.  
CHANG, R. *Química geral: conceitos essenciais*. Porto Alegre: AMGH Ed., 2010.  
MATEUS, A. L. *Química na cabeça*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2001.

## 12 METODOLOGIA

As aulas no curso de pós-graduação, em acordo com as tendências atuais no campo da educação, serão orientadas pelo princípio da ação-reflexão-ação, privilegiando a resolução de situações problema e articulação entre a teoria e a prática. Neste sentido, é importante ressaltar a importância do planejamento das ações educativas, portanto caberá ao professor em período pré-definido pela instituição entregar seus Planos de Ensino, que devem contemplar o exposto neste Projeto Pedagógico considerando e utilizando de metodologias que contemplem o Perfil do Egresso, de modo que possam contribuir para a formação de profissionais, cidadãos críticos, criativos, competentes e humanistas, assim como prega a missão do IFSULDEMINAS.

Vale ressaltar que, considerando a possibilidade de alunos com dificuldades específicas em determinados conteúdos e/ou disciplinas, assim como déficits de aprendizagem oriundos de falhas durante seu processo de escolarização, os professores, em acordo com a normativa docente do IFSULDEMINAS, disponibilizam horários extras de atendimento aos discentes de todos os cursos, níveis e modalidades. Esses horários são espaço para orientação dos estudos e da aprendizagem realizada pelos próprios alunos. Assim, cabe ao discente levar aos docentes os questionamentos e dúvidas advindos mediante estudo e reflexão prévios do conteúdo, para que o atendimento possa se concretizar da forma como aqui é idealizado.

Buscando o desenvolvimento de aulas contextualizadas como forma de garantir o espaço para a articulação entre a teoria e a prática, é prevista a adoção de recursos didático-pedagógicos, tais como:

- Uso de recursos tecnológicos para subsidiar as atividades pedagógicas, como videoaulas, plataforma MOODLE e utilização de Recursos Multimídias;
- problematização do conhecimento, buscando diferentes fontes de informação;
- reconhecimento dos diferentes ritmos de aprendizagens e a subjetividade do aluno;
- adoção da pesquisa como um princípio educativo;

- articulação e integração dos conhecimentos das diferentes áreas sem sobreposição de saberes;
- planejamento de ações junto aos alunos, com o objetivo de articular e inter-relacionar os saberes, tendo como princípios a contextualização e a interdisciplinaridade;
- promoção de momentos de reflexão que possibilitem aos estudantes e professores repensar o processo ensino-aprendizagem de forma significativa para a tomada de decisões;
- proposição de aulas interativas, por meio do desenvolvimento de projetos, seminários, debates, atividades individuais e outras atividades em grupo.

## **12.1 Ensino à distância**

Todas disciplinas do curso contam com 80% de sua carga horária realizadas à distância. Para cumprimento desse percentual de forma adequada, faz-se necessária a adoção de procedimentos didático-pedagógicos que possam auxiliar os alunos nas suas construções intelectuais, procedimentais e atitudinais, tais como o uso de recursos tecnológicos para subsidiar as atividades pedagógicas, como videoaulas, Ambiente Virtual de Aprendizagem (ou AVA); utilização de recursos multimídias; desenvolvimento do trabalho de tutoria à distância; e adoção de material digital de apoio.

A carga horária das disciplinas à distância será cumprida no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), onde o aluno pode acessar os conteúdos das aulas, realizar avaliações, estudos e outras atividades previstas. No AVA o estudante tem acesso ao(s) professor(es) da disciplina por meio de mensagens, chats e fóruns.

O(s) professor(es) atuarão como tutor(es) à distância, auxiliando durante o desenvolvimento das disciplinas, com o acompanhamento das atividades postadas, chats e fórum de discussões, entre outros recursos disponíveis.

Além disso, o curso disponibiliza no ambiente virtual materiais didáticos, tais como: apostilas, vídeos e textos atualizados, que permitem que o aluno complete suas horas de estudo.

### *12.1.1 Dos Encontros Presenciais*

Em cada disciplina, os encontros presenciais são destinados à realização de aulas práticas e avaliações, devendo todas as disciplinas preverem atividades avaliativa presenciais. Os encontros presenciais serão realizados no IFSULDEMINAS – Campus Poços de Caldas, aos sábados.

### 12.1.2 Sistema de Controle de Produção e Distribuição de Material Didático

Os materiais didáticos estarão disponíveis aos alunos para download no AVA ao início de cada disciplina.

Para realização das atividades relativas às disciplinas, os alunos poderão utilizar as instalações do campus, servindo-se dessa estrutura para realizar tarefas e entrar em contato com seus professores através da internet, de forma a dar prosseguimento às atividades que forem programadas dentro de cada componente curricular, conforme a matriz do curso.

### 12.1.3 Suporte tecnológico

Para o desenvolvimento das disciplinas à distância, conforme descrito acima, optou-se pela utilização do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Moodle. O objetivo principal da utilização do AVA é promover a articulação da teoria com a prática nesse curso e o aprofundamento de conteúdos. Além de ser um ambiente de aprendizagem, o AVA é também uma forma de socializar o saber aprendido pelos alunos.

Entre as várias características desta plataforma, podem ser citadas a criação de grupos de alunos e fóruns de discussão, definição de tutores e professores para monitorar as disciplinas e monitoramento dos acessos dos alunos à plataforma e às diferentes atividades.

## 12.2 Disciplinas eletivas

A inserção de disciplinas eletivas no curso visa dar complementação à formação profissional e permitir ao aluno diversificar seu horizonte de conhecimento. As disciplinas eletivas são de livre escolha do discente e se organizam em dois grupos, conforme quadro abaixo, visando ao aprofundamento de conteúdos referentes aos componentes curriculares e à apresentação e vivência de práticas pedagógicas.

<b>Tópicos especiais para o ensino...</b>	<b>Práticas pedagógicas...</b>
de Biologia	em Biologia
de Física	em Física
de Matemática	em Matemática

de Química	em Química
------------	------------

Serão ofertadas, no mínimo, duas disciplinas por semestre de cada um dos grupos da lista de disciplinas eletivas, conforme definido pelo Colegiado de Curso no semestre anterior à oferta e em tempo adequado ao período de matrícula definido pela Secretaria de Registro Acadêmico. Desse modo, quando da integralização da matriz curricular, cada discente terá cursado duas disciplinas de Tópicos especiais para o ensino e duas disciplinas de Práticas pedagógicas.

### **13 SISTEMAS DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

A função da avaliação é aperfeiçoar métodos, estratégias e materiais, visando o aprimoramento da aprendizagem do aluno e a melhoria no método de ensino do professor, possibilitando a comunicação contínua e permanente entre os agentes do processo educativo. A avaliação deve ter como principal função, por um lado, orientar o professor quanto ao aperfeiçoamento de suas metodologias e, por outro lado, possibilitar a melhoria no desempenho do aluno.

Conforme artigo 40 da Resolução CONSUP 107/2018, “Os cursos oferecidos na modalidade a distância deverão incluir, necessariamente, provas presenciais”, desse modo, cada disciplina contará com, ao menos, uma avaliação presencial.

Tendo isso em vista, o sistema de avaliação a ser adotado em cada componente curricular ou atividade depende dos seus objetivos. Para avaliação dos alunos, os professores poderão utilizar provas teóricas e práticas, relatórios de atividades, trabalhos de pesquisa e/ou apresentação de seminários, desenvolvimento de projetos e participação durante as atividades acadêmicas nas disciplinas, dentre outros, respeitando a autonomia didática do professor. O aproveitamento acadêmico nas atividades didáticas deverá refletir o acompanhamento contínuo do desempenho do aluno, avaliado por meio de diferentes atividades, conforme as peculiaridades da disciplina.

Além disso, as avaliações deverão ser realizadas a partir de instrumentos que contemplem trabalhos efetuados de forma coletiva ou individual e os conteúdos a serem avaliados deverão estar em consonância aos objetivos de formação do discente, com vistas a atingir as competências e habilidades exigidas do educando.

Os resultados das avaliações deverão ser utilizados pelo professor como meio para a identificação dos avanços e dificuldades dos discentes, com vistas ao redimensionamento

do trabalho pedagógico na perspectiva da melhoria do processo ensino aprendizagem. Assim, considera-se a avaliação um processo contínuo e cumulativo. Nesse processo, são assumidas as funções diagnóstica e formativa de maneira integrada ao processo ensino-aprendizagem, as quais devem ser utilizadas como princípios orientadores para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades dos estudantes. Igualmente, deve funcionar como instrumento colaborador na verificação da aprendizagem, levando em consideração o predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

### **13.1 Critérios para progressão**

Será atribuído um total de dez pontos para cada disciplina, em conformidade à metodologia prevista no plano de ensino do professor. O aproveitamento e o desempenho do aluno serão medidos pela somatória dos pontos obtidos em cada disciplina, sendo considerado aprovado nas disciplinas o discente que obtiver nota final igual ou superior a 7,0 (sete) pontos. Conforme, o artigo 38 da Resolução CONSUP 107/2018 (BRASIL, 2018), nos cursos a distância não haverá controle de frequência on-line e presencial.

Diante da reprovação, por uma única vez, será dada ao discente regularmente matriculado uma segunda oportunidade de cursar disciplinas, desde que não exceda o tempo máximo para finalização do curso. O discente terá até 03 (três) anos para integralização do curso, caso contrário o mesmo será desligado, por ato formal através de solicitação do colegiado de curso.

### **13.2 Flexibilização curricular e terminalidade específica**

As adaptações curriculares devem acontecer no nível do projeto pedagógico e focalizar principalmente a organização escolar e os serviços de apoio. As adaptações podem ser divididas em:

- Adaptação de Objetivos: estas adaptações se referem a ajustes que o professor deve fazer nos objetivos pedagógicos constantes do seu plano de ensino, de forma a adequá-los às características e condições do aluno com necessidades educacionais especiais. O professor poderá também acrescentar objetivos complementares aos objetivos postos para o grupo.
- Adaptação de Conteúdo: os tipos de adaptação de conteúdo podem ser ou a priorização de áreas ou unidades de conteúdo, a reformulação das sequências de conteúdo ou ainda, a eliminação de conteúdos secundários, acompanhando as adaptações propostas para os objetivos educacionais.

- Adaptação de Métodos de Ensino e da Organização Didática: modificar os procedimentos de ensino, tanto introduzindo atividades alternativas às previstas, como introduzindo atividades complementares àquelas originalmente planejadas para obter a resposta efetiva às necessidades educacionais específicas do estudante. Modificar o nível de complexidade delas, apresentando-as passo a passo. Eliminar componentes ou dividir a cadeia em passos menores, com menor dificuldade entre um passo e outro.
- Adaptação de materiais utilizados: são vários recursos – didáticos, pedagógicos, desportivos, de comunicação – que podem ser úteis para atender às necessidades especiais de diversos tipos de deficiência, seja ela permanente ou temporária.
- Adaptação na Temporalidade do Processo de Ensino e Aprendizagem: o professor pode organizar o tempo das atividades propostas para o estudante, levando-se em conta tanto o aumento como a diminuição do tempo previsto para o trato de determinados objetivos e os seus conteúdos.

Para além da flexibilização, a LDB (BRASIL, 1996) prevê uma certificação de escolaridade chamada terminalidade específica para os estudantes que, em virtude de suas deficiências, não atingiram o nível exigido para a conclusão da Educação Básica. No parecer 14/2009 MEC/SEESP/DPEE, esse direito é expandindo ao ensino médio ou superior.

Dessa forma, a terminalidade específica configura-se como um recurso possível aos alunos com necessidades especiais, devendo constar do regimento e do projeto pedagógico institucional. Essa certificação não deve servir como uma limitação, ao contrário, deve abrir novas possibilidades para que o estudante tenha acesso a todos os níveis de ensino e possibilitar sua inserção no mundo do trabalho.

No curso, tal certificação se dará, após as adequações curriculares, mediante histórico escolar descritivo de habilidades e competências, independente da conclusão do curso.

## **14 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)**

O TCC será obrigatório, com previsão de término para o último semestre cursado, sob a orientação de um professor e deverá ser aprovado por uma banca. O professor orientador poderá ser um professor do curso ou convidado externo ao curso, com titulação mínima de mestre.



O TCC deverá ser cadastrado em plataforma de registro de projetos, no início do desenvolvimento e, após a execução e aprovação, deverá constar em sistema on-line do IFSULDEMINAS.

Os professores orientadores serão definidos em reunião do Colegiado do Curso, ao longo do segundo módulo de disciplinas. Para isso, serão considerados interesses dos pós-graduandos, problemas de pesquisa e distribuição equitativa de orientandos entre os professores e suas linhas de Pesquisa. O discente poderá ter um coorientador do IFSULDEMINAS ou externo, desde que aprovado pelo orientador.

O TCC tem por objetivo permitir aos pós-graduandos a reflexão sobre a educação em conceito amplo, discutindo e problematizando os conceitos adquiridos durante o curso e buscando a elaboração de estudos que venham a contribuir com a área de estudos do curso. Para isso, o trabalho deverá ser acompanhado pelo orientador desde a elaboração da metodologia de pesquisa e da coleta de dados, até a redação final.

O TCC será apresentado na forma de artigo, conforme modelo estabelecido em regimento elaborado pelo Colegiado do curso, devendo privilegiar temáticas relacionadas à inclusão escolar, à sustentabilidade socioambiental e ao desenvolvimento e uso de produtos educacionais, visando à inovação e soluções para o cotidiano escolar.

Na construção do TCC serão observados os seguintes itens:

- vinculação da temática a proposta do curso de pós-graduação em questão;
- pertinência e contribuição científica do problema de estudo;
- pertinência e qualidade do quadro referencial teórico com a problemática estudada;
- adequação da metodologia aplicada ao problema em estudo;
- atendimento às normas brasileiras para a elaboração de trabalhos científicos, em especial ao documento “Guia de Orientação à Normalização de Trabalhos Acadêmicos”, do IFSULDEMINAS.

A banca examinadora será composta pelo orientador, que a presidirá, e por mais 2 (dois) integrantes, com título de mestre ou doutor. A banca deverá possuir 01 (um) suplente, também, com titulação de mestre ou doutor.

A apresentação do trabalho à banca, bem como sua defesa, poderá acontecer em eventos acadêmicos e de divulgação científica organizados pelo campus, podendo ser adotadas a apresentação oral ou sob a forma de pôster.

Será considerado aprovado no TCC o discente que obtiver nota igual ou superior a 7,0 (sete). A nota final será calculada pela média aritmética das notas atribuídas pelos exa-

minadores e não haverá recurso ou revisão, sendo que a banca poderá aprovar o trabalho com restrição, indicando que há correções a serem feitas, ou reprovar.

Para conclusão do curso, o discente deverá entregar uma cópia digital com o TCC corrigido, no formato PDF, no prazo de até (30) trinta dias letivos, a contar da data da defesa, para o coordenador do curso, bem como para a biblioteca, com declaração de autorização de entrega aprovada e assinada pelo orientador. Em caso de atraso na entrega da versão final do TCC, o discente deverá realizar nova matrícula no semestre seguinte de oferta do TCC.

## **15 APOIO AO DISCENTE**

O apoio ao discente contemplará:

- Acessibilidade arquitetônica – condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida.
- Acessibilidade atitudinal – refere-se à percepção do outro sem preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações. Os demais tipos de acessibilidade estão relacionados a essa, pois é a atitude da pessoa que impulsiona a remoção de barreiras.
- Acessibilidade pedagógica – ausência de barreiras nas metodologias e técnicas de estudo. Está relacionada diretamente à concepção subjacente à atuação docente: a forma como os professores concebem conhecimento, aprendizagem, avaliação e inclusão educacional determinará, ou não, a remoção das barreiras pedagógicas.
- Acessibilidade nas comunicações – eliminação de barreiras na comunicação interpessoal (face a face, língua de sinais), escrita (jornal, revista, livro, carta, apostila, etc., incluindo textos em Braille, grafia ampliada, uso do computador portátil) e virtual (acessibilidade digital).
- Acessibilidade digital – direito de eliminação de barreiras na disponibilidade de comunicação, de acesso físico, de tecnologias assistivas, compreendendo equipamentos e programas adequados, de conteúdo e apresentação da informação em formatos alternativos.

### **15.1 Atendimento a pessoas com Deficiência ou com Transtornos Globais**

Ressalta-se que os espaços estruturais do campus, internos e externos, possibilitam acessibilidade às pessoas com necessidades específicas. Embasado no Decreto Nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004, o Instituto Federal do Sul de Minas, Campus Poços de Caldas articula-se de maneira tal a suprir as demandas mencionadas no decreto, em seu Capítulo III, art. 8º, como:

- I – disponibilização de acessibilidade: condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida;
- II – eliminação de barreiras: qualquer entrave ou obstáculo que limite ou impeça o acesso, a liberdade de movimento, a circulação com segurança e a possibilidade das pessoas se comunicarem ou terem acesso à informação.

Portanto, o Campus Poços de Caldas é adequado quanto a infraestrutura física e curricular, pois prioriza o atendimento e acesso ao estabelecimento de ensino em qualquer nível, etapa ou modalidade, proporcionando condições de utilização de todos os seus ambientes para pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, inclusive salas de aula, biblioteca, auditório, ginásio e instalações desportivas, laboratórios, áreas de lazer e sanitários. De acordo com a demanda gerada pelo corpo discente, o campus buscará inserção das ajudas técnicas – produtos, instrumentos, equipamentos ou tecnologia adaptados ou especialmente projetados para melhorar a funcionalidade da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, favorecendo a autonomia pessoal, total ou assistida.

Além disso, contamos com o apoio do Núcleo de Assistência a Pessoas com Necessidades Especiais (NAPNE), que visa garantir aos discentes com deficiência, condições específicas que permitam o acompanhamento das atividades de ensino, pesquisa e extensão na Instituição. De acordo com a Resolução CONSUP Nº 30/2012 - Regimento do Núcleo de Assistência às Pessoas com Necessidades Especiais – NAPNE do IFSULDEMINAS, como exposto no Art. 5º. Ao NAPNE compete:

- I – Refletir e promover a cultura da inclusão no âmbito do IFSULDEMINAS por meio de projetos, assessorias e ações educacionais, contribuindo para as políticas e ações inclusivas nas esferas municipal, estadual e federal;
- II – Implantar e implementar políticas de acesso, permanência e conclusão do processo educacional com êxito, respeitando as especificidades do discente, em articulação com os poderes públicos e sociedade civil;
- III – Assegurar ao discente com necessidades especiais o espaço de participação, de modo que, em seu percurso formativo, adquira conhecimentos e também valores sociais consistentes que o levem a atuar na sociedade de forma autônoma e crítica;
- IV – Propiciar o envolvimento da família do discente com necessidades especiais nas ações inclusivas, visando sua participação no processo educacional e inserção do educando no mundo do trabalho;
- V – Zelar para que, na elaboração de documentos institucionais, seja contemplada a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva no ensino regular;

- VI – Promover eventos que envolvam a sensibilização e capacitação da comunidade escolar e sociedade civil;
  - VII – Captar e gerir os recursos financeiros disponibilizados pelo poder público e iniciativa privada, definindo prioridades de ações e aquisição de equipamentos, softwares, materiais didático-pedagógicos e materiais para a Sala de Recursos Multifuncionais;
  - VIII – Sugerir a contratação de profissionais especializados para atuarem junto aos discentes com necessidades especiais, possibilitando a estruturação dos Núcleos de Acessibilidade;
  - IX – Fazer cumprir a organização curricular diferenciada, bem como a adequação de métodos, técnicas, recursos educativos e demais especificidades pedagógicas que se fizerem necessárias;
  - X – Incentivar projetos de pesquisa e projetos de extensão na área da Educação Inclusiva.
- PARÁGRAFO ÚNICO: Entende-se por Núcleo de Acessibilidade aquele composto por profissionais, não necessariamente que compõem o NAPNE, que auxiliarão diretamente os discentes com necessidades especiais.

Ademais, o curso pautar-se-á pelo atendimento à Lei de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, conforme na Lei Nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012.

Também embasando-se no PDI 2019 - 2023, os Núcleos de Assistência às Pessoas com Necessidades Especiais analisam os laudos médicos quando apresentados e, no caso de ingresso do candidato, encaminham as providências para que os novos estudantes tenham pleno acesso aos serviços pedagógicos, além da exigência da construção do PEI – Plano Educacional Individual, de acordo com a comprovação e análise dos laudos médicos. Em que serão registradas dificuldades, intervenções, Estratégias a serem utilizadas dentro e fora da sala de aula que possibilitem o desenvolvimento dos conhecimentos e capacidades previstas durante o processo de ensino aprendizagem, abordando as diversas esferas, tais como o desenvolvimento das habilidades cognitivas, metacognitivas, interpessoais, afetivas, comunicacionais e outros.

## **15.2 Atividades de Tutoria (mediação)– EaD**

Por ser um curso a distância com esforço próprio (sem fomento) Curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática não conta com atividades de tutoria, sendo o próprio docente responsável pela disciplina quem desempenha funções de mediação entre os conteúdos das disciplinas e os alunos.

Assim, serão funções dos professores: supervisionar as atividades do ambiente virtual de aprendizagem (AVA); auxiliar os alunos nas atividades do curso; esclarecer dúvidas por meio dos fóruns de discussão na internet e videoconferências; promover espaços de construção coletiva de conhecimentos; selecionar material de apoio; coordenar as atividades presenciais; e aplicar avaliações.

## **16 TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICS – NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM**

Para que ocorra o processo de ensino aprendizagem no AVA (ambiente virtual de aprendizagem), o IFSULDEMINAS Campus Poços de Caldas utilizará a plataforma Moodle, hospedada no servidor da reitoria na DTIC e permite até 10.000 acessos simultâneos. O sistema comporta a manutenção dos conteúdos postados online e o gerenciamento de todas as informações do processo EaD na instituição.

A plataforma Moodle possibilita a gestão de informações acadêmicas, administrativas (notas), além de permitir a comunicação, sendo possível a integração entre alunos e professores. A escolha pelo Moodle foi realizada em virtude de ser um software de domínio livre e atender aos objetivos do curso. O servidor está instalado na reitoria, que fará a alimentação do sistema e o gerenciamento das informações.

## **17 MATERIAL DIDÁTICO INSTITUCIONAL**

O material didático traduzirá os objetivos do curso, abordará os conteúdos expressos nas ementas e levará os estudantes a alcançarem os resultados esperados em termos de conhecimentos e habilidades. Assim, o material didático disponibilizado aos estudantes permitirá a formação definida no Projeto Pedagógico do Curso, considerando aspectos como: abrangência, disponibilidade de acesso pela população envolvida, bibliografia adequada às exigências da formação, aprofundamento e coerência teórica.

Dessa forma, o professor será responsável pelo planejamento, elaboração e seleção do material didático das unidades curriculares do curso.

O material didático do curso será disponibilizado no AVA (Moodle) em formato digital, possibilitando o acompanhamento do estudante.

## **18 MECANISMOS DE INTERAÇÃO**

Além do material didático apresentado anteriormente, haverá uma disciplina específica de Ambientação, cujo objetivo é orientar os alunos em relação ao acesso ao curso e à Plataforma Moodle. Da mesma forma, se prevê uma política de atendimento e acompanhamento constante dos estudantes, bem como necessários mecanismos de sua interação com docentes e tutores, o que além de tornar o curso mais dinâmico ainda poderá prevenir possíveis evasões.

Os mecanismos de interação permitirão o desenvolvimento autônomo dos estudantes, bem como a aquisição de conhecimentos e habilidades e ainda o desenvolvimento da sociabilidade, por meio de atividades de comunicação, interação e troca de experiências e resumem nos seguintes.

- Site do curso: oferece o conteúdo e as informações referentes ao curso de forma a aproveitar o potencial pedagógico do computador; permitindo a troca de mensagens; o envio de avisos; a possibilidade de atividades avaliativas, além de oferecer materiais complementares de estudo.
- Correio Eletrônico (mensagens): possibilita comunicações entre os atores envolvidos no processo de aprendizagem, as mensagens ficam registradas tanto no ambiente virtual de aprendizagem, como no e-mail cadastrado para o participante.
- Chats (bate-papo): possibilita comunicações síncronas entre os atores envolvidos no processo de ensino aprendizagem.
- Fórum: promove discussão assíncrona e permite que todas as mensagens trocadas fiquem registradas, oferecendo aos participantes a possibilidade de acompanhamento das discussões no decorrer do curso e uma avaliação mais detalhada da participação do aluno.
- Tarefa: permite que atividades de avaliação sejam propostas pelo professor/tutor e postadas pelos cursistas, seguidas de avaliações com feedbacks, comentários e notas.

## 19 CORPO DOCENTE E ADMINISTRATIVO

São docentes atuantes no curso:

<b>Docente</b>	<b>Titulação</b>	<b>Regime de Trabalho</b>	<b>Currículo Lattes</b>
Alexandra M. Oliveira Cruz	Doutora em Microbiologia Agrícola	40 horas DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/5957010333359892">http://lattes.cnpq.br/5957010333359892</a>

André Gripp de R. Chagas	Mestre em Matemática	40 horas DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/8284448224971069">http://lattes.cnpq.br/8284448224971069</a>
Bruno Ferreira Alves	Mestre em Matemática	40 horas DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/1876281278390747">http://lattes.cnpq.br/1876281278390747</a>
Carlos A. F. Jardim Vianna	Mestre em Química	40 horas DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/1120549576643575">http://lattes.cnpq.br/1120549576643575</a>
Carolina Mariane Moreira	Doutora em Genética e Melhoramento de Plantas	40 horas DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/5449845020776838">http://lattes.cnpq.br/5449845020776838</a>
Elenice Aparecida Carlos	Doutora em Agroquímica	40 horas DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/3626763637901906">http://lattes.cnpq.br/3626763637901906</a>
Humberto Vargas Duque	Doutor em Física Atômica e Molecular	40 horas DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/2657777436984803">http://lattes.cnpq.br/2657777436984803</a>
Jane Piton Serra Sanches	Doutora em Biologia Animal	40 horas DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/0312585712634207">http://lattes.cnpq.br/0312585712634207</a>
Karla Aparecida Zucoloto	Doutora em Educação	40 horas DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/0863983322699385">http://lattes.cnpq.br/0863983322699385</a>
Luciana de Abreu Nascimento	Doutora em Educação	40 horas DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/6970904187761049">http://lattes.cnpq.br/6970904187761049</a>
Mateus dos Santos	Doutor em Ciência Da Computação	40 horas DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/2364266819580884">http://lattes.cnpq.br/2364266819580884</a>
Nathália Luiz de Freitas	Doutora em Linguística	40 horas DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/5727740353260229">http://lattes.cnpq.br/5727740353260229</a>
Rafael Felipe Coelho Neves	Doutor em Física Atômica e Molecular	40 horas DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/3697495590985027">http://lattes.cnpq.br/3697495590985027</a>
Thiago Caproni Tavares	Doutor em Ciências da Computação e Matemática Computacional	40 horas DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/5327719212008207">http://lattes.cnpq.br/5327719212008207</a>
Vanessa Moreira Giarola	Mestre em Ciências dos Materiais	40 horas DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/0373300082702667">http://lattes.cnpq.br/0373300082702667</a>

### 19.1 Núcleo Docente Estruturante (NDE)

O NDE é formado por professores do IFSULDEMINAS que, além de participarem de todas as etapas de elaboração e implementação deste curso, atuarão como docentes nos mesmos e orientadores dos trabalhos de conclusão de curso. Caberá, ainda, aos membros do NDE elaborar e acompanhar instrumentos de análise e avaliação do curso em todas as suas etapas.

Conforme portaria 96/2019, são membros do NDE:

Docente	Titulação	Regime de Trabalho
André Gripp de R. Chagas	Mestre em Matemática	40 horas DE
Carlos A. F. Jardim Vianna	Mestre em Química	40 horas DE
Carolina Mariane Moreira	Doutora em Genética e Melhoramento de Plantas	40 horas DE
Elenice Aparecida Carlos	Doutora em Agroquímica	40 horas DE
Humberto Vargas Duque	Doutor em Física Atômica e Molecular	40 horas DE
Jane Piton Serra Sanches	Doutora em Biologia Animal	40 horas DE
Karla Aparecida Zucoloto	Doutora em Educação	40 horas DE

Luciana de Abreu Nascimento	Doutora em Educação	40 horas DE
Rafael Felipe Coelho Neves	Doutor em Física Atômica e Molecular	40 horas DE

## 19.2 Colegiado do Curso

O Colegiado do Curso terá um Regimento Interno próprio, observada a Resolução nº 032 de 05 de agosto de 2011 que dispõe sobre a aprovação do Regimento Interno do Colegiado de Cursos do IFSULDEMINAS.

O Colegiado é um órgão primário normativo, deliberativo, executivo e consultivo, cujas atribuições são:

- I. elaborar o seu regimento interno;
- II. elaborar, analisar e avaliar o currículo do curso e suas alterações, em consenso com o NDE;
- III. analisar, aprovar e avaliar programas, cargas horárias e plano de ensino das disciplinas componentes da estrutura curricular do curso, propondo alterações quando necessárias;
- IV. fixar normas quanto à matrícula e integração do curso, respeitando o estabelecido pelo Conselho Superior;
- V. deliberar sobre os pedidos de prorrogação de prazo para conclusão de curso;
- VI. emitir parecer sobre processos de revalidação de diplomas de Cursos de Graduação, expedidos por estabelecimentos estrangeiros de ensino superior;
- VII. deliberar, em grau de recurso, sobre decisões do Presidente do Colegiado do Curso;
- VIII. apreciar, em primeira instância, as propostas de criação, reformulação, desativação, extinção ou suspensão temporária de oferecimento de curso, habilitação ou ênfase, de acordo com as normas expedidas pelo CEPE (Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão);
- IX. elaborar a demanda de novas vagas para docentes do Curso, manifestando-se sobre as formas de seleção e admissão, em consenso com o NDE;
- X. conduzir e validar o processo de eleição de Coordenador do Curso, observando o regimento próprio;
- XI. receber, analisar e encaminhar solicitações de ações disciplinares referentes ao corpo docente ou discente do Curso;
- XII. elaborar uma normativa para os casos de regime especial de discentes;
- XIII. analisar e validar a documentação das atividades complementares apresentadas pelos discentes, levando em consideração o Regulamento de Atividades Complementares do curso.



### 19.2.1 Constituição do Colegiado

O Colegiado do Curso será constituído de:

- I. um presidente;
- II. dois ou mais docentes da área;
- III. dois docentes ou mais de outras que venham a compor o Curso.

O Coordenador do Curso ocupará o cargo de Presidente do Colegiado de Curso e terá um mandato de 2 (dois anos), podendo participar de mais um mandato subsequente conforme as Normas Eleitorais estabelecidas pelo Colegiado do Curso.

### 19.3 Atuação da coordenação

A coordenação do curso será exercida pela Prof<sup>a</sup> Dra. Luciana de Abreu Nascimento.

Nome	Luciana de Abreu Nascimento
Titulação	Doutora em Educação
Regime de trabalho	40 horas DE
Contato	<a href="mailto:luciana.nascimento@ifsuldeminas.edu.br">luciana.nascimento@ifsuldeminas.edu.br</a> (35) 3697-4983
Lattes	<a href="http://lattes.cnpq.br/6970904187761049">http://lattes.cnpq.br/6970904187761049</a>

São suas atribuições:

- atender às necessidades dos discentes e docentes em todas as áreas necessárias;
- presidir e coordenar as reuniões do Colegiado e do NDE do Curso;
- representar o Curso nas instâncias do IFSULDEMINAS.

### 19.4 Corpo Administrativo

Servidor	Titulação Máxima	Regime de Trabalho	Cargo/Função
Adriana Marques	Graduada em Administração	40h	Auxiliar em Administração
Adriana do Lago Padilha Souza	Especialista em Contabilidade Pública	40h	Contadora
Allan Aleksander dos Reis	Técnico em Contabilidade	40h	Técnico em Contabilidade
Aline R. Paes Gonçalves	Especialista em Formação de Docentes e de Orientadores Acadêmicos em EAD	40h	Técnica em Assuntos Educacionais

Andrea Margarete de Almeida Marrafon	Mestre em Educação	40h	Pedagoga
Berenice Maria Rocha Santoro	Doutora em Ciências: Psicologia	40h	Pedagoga
Camila Pereira Santos	Licenciada em Ciências Sociais	40h	Auxiliar de Biblioteca
Carina Santos Barbosa	Graduada em Ciências Biológicas	40h	Auxiliar em Administração
Carlos A. Nogueira Júnior	Graduado em Ciência e Tecnologia	40h	Téc. Laboratório (Mecatrônica)
Celma Aparecida Barbosa	Especialista em Enfermagem do Trabalho	40h	Enfermeira
Cissa Gabriela da Silva	Especialista em Língua Portuguesa	40h	Técnica em Assuntos Educacionais/ Coordenadora de Extensão
Daniel Aroni Alves	Especialista em Gestão Pública	25h	Jornalista
Daniela de Cássia Silva	Especialista em Gestão Ambiental	40h	Pesquisadora Institucional
Daniela de Figueiredo	Especialista em Gestão e Planejamento Ambiental	40h	Técnica em Laboratório (Meio Ambiente)
Edson Geraldo Monteiro Junior	Técnico em Química	40h	Auxiliar em Administração/ Coordenador da CAF
Eugênio Marquis de Oliveira	Graduado Tecnológica em Redes de Computadores	40h	Técnico em Tecnologia da Informação/ Chefe do NTI
Fábio Geraldo de Ávila	Especialista em Filosofia	30h	Assistente Social
Fernando Amantea Ragnoli	Ensino Médio	40h	Assistente em Administração
Guilherme A. Nascimento	Licenciado em Ciências Biológicas	40h	Téc. Laboratório (Meio ambiente)
Guilherme Oliveira Abrão	Técnico em Edificações	40h	Técnico em Laboratório (Edificações)
Gustavo Pereira dos Santos	Graduado em Direito	40h	Assistente em Administração
Heliese Fabrícia Pereira	Mestre em Tecnologias, Comunicação e Educação	40h	Bibliotecária/ Chefe de Gabinete
Jonathan W. de Oliveira	Técnico em Tecnologia da Informação	40h	Técnico em Tecnologia da Informação/ Patrimônio e Almojarifado
Josirene de Carvalho Barbosa	Mestre em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade	40h	Psicóloga
Lílian Fernandes	Especialista em Educação Ambiental	40h	Assistente de Alunos/ Coordenadora de Cultura
Lucineia de Souza Oliveira	Especialista em Psicopedagogia e Libras	40h	Intérprete de Libras
Luis Adriano Batista	Mestre em Políticas Sociais	40h	Administrador/Diretor de Administração e Planejamento

Luiz Antonio de Sousa Ferreira	Mestre em Engenharia Elétrica e Computação	40h	Técnico em Tecnologia da Informação
Luiz Roberto De Souza	Técnico em Eletrotécnica	40h	Técnico em Laboratório (Eletrotécnica)
Marcos Luis da Silva	Graduado em Direito	40h	Assistente em Administração
Márcia Aparecida de Oliveira	Graduada em Pedagogia	40h	Assistente em Administração
Maria Regina F. da Silva	Especialista em Extensão Universitária	40h	Técnica em Assuntos Educacionais
Marina Gomes Murta Moreno	Mestre em Ciência e Engenharia de Materiais	40h	Assistente em Administração
Marlene Reis Silva	Especialista em Gestão Pública	40h	Assistente em Administração
Nelson de Lima Damião	Técnico em Contabilidade	40h	Assistente em Administração
Rafael Martins Neves	Graduado em História	40h	Auxiliar em Assuntos Educacionais
Rita de Cássia da Costa	Graduada em Ciência da Computação	40h	Assistente em Administração/ Chefe da SRA
Rosângela Frederico da Fonseca	Especialista em Gestão em Meio Ambiente	40h	Assistente em Administração
Sílvio Boccia Pinto de Oliveira Sá	Ensino Médio	40h	Auxiliar de Biblioteca/ Infraestrutura, Serviços e Transporte
Simone Borges Machado	Especialista em Gestão Pública	40h	Assistente em Administração/ Chefe do SAE
Thiago Elias de Sousa	Especialista em Biblioteconomia	40h	Bibliotecário
Verônica Vassalo Teixeira	Graduada em Psicologia	40h	Assistente em Administração/ Gestão de Pessoas

## 20 INFRAESTRUTURA

O Campus Poços de Caldas do IFSULDEMINAS possui a seguinte infraestrutura:

Componente	Número
Anfiteatro	1
Biblioteca	1
Laboratório de Cartografia e Geoprocessamento	1
Laboratório de Desenho Técnico	1
Laboratório de Microscopia e Estereomicroscopia	1
Laboratório de Física	1
Laboratório de Mecânica dos Solos	1
Laboratório de Informática	3

Laboratório de Microbiologia	1
Laboratório de Química	1
Laboratório de Ensino	1
Sala de aula	19
Sala de docentes	30
Sala para a coordenação do curso	1
Sala para Empresas Junior	1

O campus conta com 19 salas de aula com dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, acessibilidade, conservação e comodidade adequadas que podem atender os alunos nos encontros presenciais das disciplinas eletivas (turma dividida). Todas as salas possuem datashow e telas de projeção, além de quadro de vidro, mesa e cadeira de professor. Complementarmente, o campus disponibiliza auditório para acomodar o total de vagas pretendidas nas aulas que não envolvam separação de turmas.

A infraestrutura contempla ainda 6 laboratórios de informática, 1 laboratório de biologia, 1 laboratório de química, 1 laboratório de física e 1 laboratório pedagógico, disponíveis aos docentes para realização de suas atividades, que são também utilizados como salas de aula de acordo com a especificidade de cada disciplina. Todos os laboratórios podem ser utilizados por docentes do curso, desde que, seja executada reserva prévia em um sistema institucional de preenchimento on line (SUAP) que controla o uso dos locais e garante uma maior flexibilidade no uso dos espaços de maneira coordenada e organizada.

Nos laboratórios de Biologia, Química, Física e Pedagógico estão disponibilizados materiais para atividades práticas e são desenvolvidas atividades de pesquisa, ensino e extensão que podem envolver alunos do curso, oportunizando o uso de diferentes recursos pedagógicos garantindo aos alunos a execução de um trabalho diferenciado.

Cada laboratório de informática conta com 30 (trinta) máquinas com acesso à internet, sendo suficientes para o trabalho dos alunos em dupla ou mesmo individualmente, nos casos em que a turma estará dividida. Um desses laboratórios é reservado aos alunos do campus e pode ser utilizado pelos alunos do curso para realização das atividades à distância. O Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI) do campus Poços de Caldas é responsável pela verificação da política de atualização de equipamentos e softwares e faz a manutenção constante dos mesmos.

A biblioteca localizada no campus Poços de Caldas oferece aos alunos um ambiente tranquilo e confortável para estudos e pesquisas ao acervo. Para maior comodidade dos usuários o espaço conta com banheiros femininos e masculinos e ainda banheiro acessível. O espaço dispõe de computadores com acesso à internet e salas para estudo individual mobiliadas com mesas e cadeiras encontram-se disponíveis aos alunos.

Conta ainda com uma sala de processamento técnico onde os livros são catalogados para incorporação ao acervo e posterior empréstimo.

Localizado também na biblioteca, encontra-se em fase de implantação a Experimentoteca, que funcionará como um setor de empréstimos de kits acadêmicos de experimentação na área de ciências aos professores da educação básica que atuam na rede pública do município, permitindo a racionalização do uso de diferentes estratégias no processo de ensino-aprendizagem. Esse projeto se integra às propostas do Centro de Divulgação e Popularização da Ciência (CDPC) que está sendo implementado em parceria com Autarquia de Ensino do Município de Poços de Caldas e com a participação dos alunos (bolsistas e voluntários) na elaboração e manutenção dos materiais.

## **21 CERTIFICAÇÃO**

O discente que cumprir todas as exigências regimentais e pedagógicas do curso será certificado “especialista”, pelo IFSULDEMINAS, conforme Resolução CNE 01, de 06 de abril de 2018.

O certificado de conclusão de curso mencionará a área de conhecimento do curso e deverá ser acompanhado do respectivo histórico escolar, no qual deverá constar obrigatória e explicitamente o ato legal de credenciamento da instituição, nos termos do artigo 2º da Resolução CNE 01, de 06 de abril de 2018; identificação do curso, período de realização, duração total, especificação da carga horária de cada atividade acadêmica; docentes que efetivamente ministraram o curso, com sua respectiva titulação; relação das disciplinas, carga horária, nota obtida pelo aluno, frequência, nome do docente responsável; título do trabalho de conclusão do curso e nota obtida; declaração da instituição de que o curso cumpriu todas as disposições da Resolução CNE 01, de 06 de abril de 2018 ou resolução que a altere.

Os certificados de conclusão de Curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática terão validade nacional.

O discente que não cumprir completamente as exigências regimentais e pedagógicas do curso não será certificado, no entanto, poderá requerer junto ao Setor de Registro Acadêmico do IFSULDEMINAS documento que comprove as disciplinas cursadas com aprovação.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 23 de dezembro de 1996.

BRASIL. Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 3 de dezembro de 2004.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os institutos federais de educação, ciência e tecnologia, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 30 de dezembro de 2008.

BRASIL. Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 28 de dezembro de 2012.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 26 de junho de 2014.

BRASIL. Resolução CNE nº 1, de 6 de abril de 2018. Estabelece diretrizes e normas para a oferta dos cursos de pós-graduação lato sensu denominados cursos de especialização, no âmbito do Sistema Federal de Educação Superior, conforme prevê o Art. 39, § 3º, da Lei nº 9.394/1996, e dá outras providências.

BRASIL. Resolução CONSUP IFSULDEMINAS nº 32, de 05 de agosto de 2011. Dispõe sobre a aprovação do Regimento Interno do Colegiado de Cursos.

BRASIL. Resolução CONSUP IFSULDEMINAS nº 30, de 19 de julho de 2012. Dispõe sobre a aprovação do Regimento do Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Especiais – NAPNE do IFSULDEMINAS.

BRASIL. Resolução CONSUP IFSULDEMINAS, nº107 de 20 de dezembro de 2018. Dispõe sobre a aprovação do Regimento dos Cursos de Pós-graduação Lato Sensu do IFSULDEMINAS nas modalidades Presencial e a Distância.