



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ  
CONSELHO SUPERIOR

**RESOLUÇÃO Nº 087, DE 25 DE SETEMBRO DE 2017**

Aprova a criação do curso de especialização *Lato Sensu* em Ensino de Ciências e Matemática no Centro de Referência de Acopiara.

**O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ**, no uso de suas atribuições legais e estatutárias, considerando o teor do Processo nº 23484.042772.2017-85 e a deliberação do Conselho Superior na 46ª reunião ordinária, realizada nesta data;

**R E S O L V E:**

**Art. 1º** - Criar o curso de especialização *Lato Sensu* em Ensino de Ciências e Matemática, a ser ofertado no Centro de Referência do município de Acopiara, conforme o projeto pedagógico em anexo.

**Art. 2º** - Esta Resolução entra em vigor a partir da data de sua publicação.

Virgílio Augusto Sales Araripe  
**Presidente do Conselho Superior**



GOVERNO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ  
DEPARTAMENTO DE ENSINO *CAMPUS* ACOPIARA

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU* DE ESPECIALIZAÇÃO EM  
ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

ACOPIARA-CE

2017

**REITOR**

Virgílio Augusto Sales Araripe

**PRÓ-REITOR DE ENSINO**

Reuber Saraiva de Santiago

**PRÓ-REITOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO**

José Wally Mendonça Menezes

**PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO**

Zandra Maria Mendes Dumaresq

**PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS**

Ivam Holanda de Sousa

**PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**

Tássio Francisco Lofti Matos

**DIRETORA GERAL DO CAMPUS**

Maria Eliani Holanda Coelho

**COMISSÃO DE ELABORAÇÃO**

Alcione Alves da Silva

Heryzânia Alves Ramalho

Horácio Leonel dos Santos Sousa

Jorge Roberto Pereira da Silva

Leandro Carvalho Ribeiro

Marcos André Fontenele Sales

Patricia Jamile de Oliveira Martins

Reydson Rafael Rosa Reis

Samuel Nascimento de Araújo

Victor Ramon Silva Laboreiro

Wiron de Araújo Holanda

## Sumário

1.	IDENTIFICAÇÃO .....	4
1.1.	Identificação Geral .....	4
1.2.	Informações Gerais da Oferta .....	4
1.3.	Público Alvo .....	4
1.4.	CrITÉrios de Seleção e Inscrições .....	5
1.5.	DOCUMENTAÇÃO EXIGIDA PARA INSCRIÇÃO .....	5
2.	APRESENTAÇÃO .....	6
2.1	Concepção do Curso .....	7
2.2	Justificativa .....	8
2.3	Objetivos do Curso .....	11
2.3.1	Objetivo Geral .....	11
2.3.2	Objetivos Específicos .....	11
2.4	Perfil do Egresso .....	12
2.5	Fundamentação Legal: .....	12
3	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR .....	12
3.1	Matriz Curricular .....	14
4	ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA .....	15
4.1	Metodologia de Ensino .....	15
4.2	Sistema de Avaliação .....	16
4.2.1	Avaliação da Aprendizagem .....	16
4.2.2	Frequência .....	16
4.2.3	Trabalho de Conclusão de Curso .....	16
5	CERTIFICAÇÃO .....	18
6	INFRAESTUTURA .....	18
6.1	Instalações Gerais e Salas de Aula .....	18
7	INDICADORES DE DESEMPENHO .....	20
8	RECURSOS HUMANOS .....	21
8.1	Corpo Docente .....	21
8.2	Corpo Técnico-Administrativo .....	22
9	PLANOS DE UNIDADES DIDÁTICAS (PUDS) .....	23
10	Referências Bibliográficas .....	41

## 1. IDENTIFICAÇÃO

### 1.1. Identificação Geral

Instituição:	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará.
Curso:	Especialização em Ensino de Ciências e Matemática
Nível:	Pós graduação <i>Lato Sensu</i>
Entidade Promotora:	IFCE <i>Campus</i> Acopiara
Entidade Executora:	IFCE <i>Campus</i> Acopiara
Diretora Geral do Campus:	Maria Eliani Holanda Coelho
Coordenadora do curso:	Alcione Alves da Silva
Telefone para contato:	(88) 997163952
E-mail para contato:	eliani@yahoo.com.br

### 1.2. Informações Gerais da Oferta

Modalidade de Oferta:	Presencial
Carga horária:	440 h/a
Local de realização:	<i>Campus</i> Acopiara
Turno:	Diurno
Periodicidade das aulas:	Encontros realizados aos sábados – Horário: 07h30 às 11h30 horas e das 13h às 17 horas.
Período de duração:	19 meses

### 1.3. Público Alvo

O curso de Especialização em Ensino de Ciências e Matemática destina-se, preferencialmente, aos portadores de Diploma de Graduação em Física, Ciências Biológicas ou Matemática, e a professores de Ciências, Matemática, Física ou Biologia portadores de diploma de Curso Superior reconhecido pelo MEC, prioritariamente aqueles com habilitação em licenciaturas e que estejam atuando em sala de aula nas áreas de formação do curso.

#### **1.4. Critérios de Seleção e Inscrições**

O curso será divulgado por meio de chamada pública, via edital disponibilizado no endereço eletrônico: [www.ifce.edu.br](http://www.ifce.edu.br)

#### **INSCRIÇÃO, SELEÇÃO, MATRÍCULA E INÍCIO DAS AULAS**

##### **Período de Inscrição e Matrícula:**

As inscrições serão realizadas no IFCE *Campus* Acopiara, localizado na Av. José Marques Filho, 600 – Aroeiras, Acopiara – CE, Cep. 63560-000

**Início das Aulas:** 2017.2

**Término das Aulas:** 2019.1

**Prazo para a defesa de TCC:** 2019.1, havendo possibilidade de prorrogação até o final do semestre de 2019.2, mediante justificativa aprovada pelo colegiado do curso.

#### **1.5. DOCUMENTAÇÃO EXIGIDA PARA INSCRIÇÃO**

Fotocópia dos seguintes documentos:

Diploma de Graduação ou declaração de conclusão de curso

Histórico Escolar da Graduação

Carteira de Identidade, CPF e Comprovante de Residência

Título de Eleitor, seguido do comprovante de votação da última eleição

02 (duas) fotos 3x4

Ficha de Inscrição

*Curriculum Vitae*

#### **NÚMERO DE VAGAS**

30 vagas (sendo 10 vagas para a área de Física, 10 para a área de Biologia e 10 para a área de Matemática), ficando reservadas 03 vagas a servidores do IFCE, especificamente uma vaga para cada área do conhecimento.

## ETAPAS DO PROCESSO DE SELEÇÃO

1. Análise curricular (classificatória e eliminatória)
2. Entrevista (classificatória e eliminatória)

Observação: Os critérios de seleção serão definidos no Edital de Seleção da Pós-Graduação *Lato Sensu*.

## 2. APRESENTAÇÃO

O presente documento constitui-se no projeto pedagógico do curso de Especialização em Ensino de Ciências e Matemática na modalidade presencial, referente à área de 9020100 da tabela de áreas de conhecimento da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Este projeto pedagógico de curso se propõe a definir as diretrizes pedagógicas para a organização e o funcionamento do respectivo curso de especialização do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) – *Campus Acopiara*.

O IFCE se propõe a implantar novos cursos de modo a formar profissionais com maior fundamentação teórica convergente a uma ação integradora com a prática e níveis de educação e qualificação cada vez mais elevados. O instituto trabalha com cursos nos níveis Técnico, Superior de Graduação e Pós-Graduação *Lato e Stricto Sensu* nas modalidades presencial e à distância paralelamente a trabalhos de pesquisa, de extensão e de difusão de inovações tecnológicas, diversificando programas e cursos a fim de elevar os níveis de qualidade de suas ofertas.

Diante disto, em seu processo de implantação, o IFCE- *Campus Acopiara*, situado no município de Acopiara, na região do centro-sul do estado do Ceará, com distância de 352 km da capital cearense, está funcionando provisoriamente no Centro Tecnológico (CETEC), localizado na Av. José Marques Filho, 600 – Aroeiras, Acopiara – CE e dispõe, inicialmente, de cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC).

Amparado pela Lei N° 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, tendo estes, por competência, ministrarem cursos com vistas à educação profissional e tecnológica; ofertar cursos em nível de educação superior, licenciaturas e bacharelados, bem como programas especiais de formação pedagógica, direcionados à formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de Ciências e Matemática, e demais documentos norteadores da profissão, o *Campus Acopiara* busca adequar suas ofertas de ensino, pesquisa e extensão às necessidades locais. Atualmente, em seu processo

de implantação, são ofertados os seguintes cursos de formação inicial e continuada: Curso Preparatório para Vestibulares, Inglês Básico I, Informática Básica, Informática para a Terceira Idade.

Na realidade específica do Município de Acopiara (território rural e território urbano), há 46 escolas que ofertam a Educação Básica, sendo 04 estaduais, 40 municipais e 02 da rede privada de ensino, que abrangem a formação na Educação Básica (Fundamental e Médio). Diante do quantitativo de escolas na cidade que atendem a Educação Básica, reconhecemos que o curso de Especialização proporcionará reflexões que permeiam a prática docente, ampliando a qualificação do trabalho docente. Dessa forma, o Projeto Pedagógico do Curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza, a ser implantado no *Campus* de Acopiara do IFCE, busca atender às diretrizes preceituadas pelo Parecer CNE/CP nº. 9/2001, pelo Parecer CNE/CP nº 2/2015, aprovado em 09 de junho de 2015 e a Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015.

Esse curso tem, ainda, os seus preceitos amarrados à Resolução CNE/CES nº. 1, de 08 de junho de 2007, como às as diretrizes da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, buscando atender às exigências do mundo contemporâneo e à realidade regional e local, com o compromisso e responsabilidade social na perspectiva de formar profissionais competentes e cidadãos comprometidos com o mundo em que vivem.

## 2.1 Concepção do Curso

A educação brasileira, nas últimas décadas, fez grandes progressos. Como exemplo, pode-se citar o Plano de Metas: Compromisso Todos pela Educação, que “é a conjugação dos esforços da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, em regime de colaboração, das famílias e da comunidade, em proveito da melhoria da qualidade da educação básica (Brasil, 2012 p. 01)”. Este compromisso assegura o direito à educação para todos, e permite uma ampla discussão sobre a inclusão social, a diversidade étnica e cultural e abre espaço para que a sociedade possa participar e debater essas diversas situações.

Em termos de legislação vigente, temos a Lei de Diretrizes e Base da Educação – LDB nº 9394/96, que em sua seção IV, assegura que o ensino médio deverá ter como finalidade:

I - a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;



II - a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;

III - o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;

Compreendemos que existe uma definição clara que o Ensino Médio é a etapa que finaliza a Educação Básica, e colabora para a construção da identidade do educando como pessoa humana. Consta-se que existe uma preocupação com o sistema de ensino no Brasil que dialoga com adaptações sistemáticas, dentre elas: a ampliação da carga horária e da jornada diária das crianças e jovens e a busca pela manutenção desses jovens na escola. Entendemos que esta reestruturação se consolida na tentativa de adequar a sociedade às novas demandas do mundo do trabalho, posteriores à universalização do acesso à escola.

Para tanto, reconhecemos que o cumprimento com a expectativa de uma educação de qualidade ultrapassa as demandas estabelecidas pelo mercado de trabalho. Neste sentido, ações como a construção de políticas públicas voltadas para as necessidades educativas da escola, bem como a manutenção e fortalecimento destas políticas, vão ao encontro do que entendemos como educação de qualidade.

Apesar destas iniciativas, compreendemos que ainda perduram obstáculos que precisam ser superados, tais como: métodos pedagógicos ultrapassados e ainda utilizados por alguns professores em sala de aula; formações inadequadas e/ou insuficientes do corpo docente para; falta de formação específica de professores para atuarem com a discussão sobre as diferenças no contexto escolar; a falta de diálogo entre a escola e a comunidade escolar, dentre outros.

Diante das dificuldades elencadas anteriormente, e após reuniões realizadas entre o corpo docente do *Campus* Acopiara e os representantes da Secretaria de Educação do Município de Acopiara, consideramos relevante a oferta deste curso de Pós-graduação *Lato Sensu*. Entendemos que o curso de Especialização em Ensino de Ciências e Matemática possibilitará uma maior compreensão da realidade municipal a fim de se pensar sobre novas estratégias para o desenvolvimento do trabalho neste contexto.

## **2.2 Justificativa**

A proposta do curso de Especialização em Ensino de Ciências e Matemática justifica-se pela necessidade de um maior aprimoramento das dinâmicas de ensino no Município de

Acopiara. Isso pôde ser diagnosticado após uma série de diálogos com os representantes da Secretaria de Educação do Município, que apontavam a carência de formações iniciais e continuadas voltadas para a área de Ensino de Ciências e Matemática. Neste sentido, compreendemos que o atual contexto educacional sinaliza a possibilidade de reflexões outras sobre o currículo escolar e sobre o fazer pedagógico.

Ortigão e Aguiar (2013) demonstraram dados sobre repetência escolar de alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental, associando-os às características dos alunos e de suas famílias. Estes autores mostraram ainda que que, no Brasil, a aprovação e reprovação constituem políticas e práticas de unidades escolares, havendo certa autonomia por parte destas instituições em sua decisão, enquanto a alocação dos alunos é influenciada pela situação econômica, social e cultural de seus componentes familiares. Assim, a repetência parece estar fortemente associada às questões de gênero, cor, raça, bem como apoio, grau de escolaridade e poder econômico familiares.

A respeito do índice de abandono, o qual indica que o aluno se matriculou na escola naquele ano, porém abandonou os estudos. Ao final do ano, esse aluno não obteve *status* nem de matriculado e nem de reprovado, deixando de frequentar as aulas por algum motivo. Mainar (2015) sinaliza que os motivos do abandono e evasão relacionam-se aos aspectos socioeconômicos e culturais, mas também se vinculam aos aspectos pedagógicos da sala de aula e da escola, elementos estes que reforçam a ideia de que as práticas pedagógicas<sup>1</sup> da escola têm a sua contribuição para a evasão e o abandono escolar. Castelar e colaboradores (2012) mostraram que as causas de abandono escolar nas escolas públicas de Ensino Médio no Estado do Ceará também estão associadas a aspectos socioeconômicos, bem como causas relativas ao professor, ao aluno e às práticas pedagógicas e institucionais. Tais autores concluíram, ainda que:

[...] quanto maior o percentual de repetência na escola, maior será o percentual de abandono, enquanto que número de docentes na escola possui uma relação inversa e estatística significativa para explicar este fenômeno. Ao mesmo tempo, quando um Município possui percentuais consistentes de alunos frequentando as aulas na idade certa, menor será o abandono escolar, e quanto maior o número de alunos matriculados na escola, maior será o percentual de evasão escolar. (CASTELAR, MONTEIRO & LAVOR, 2012, p. 02).

Observa-se a importância de a escola possuir um quantitativo de professores suficiente para atender a demanda das turmas. O número de docentes na escola possui relação inversa com

---

<sup>1</sup> Embasamos práticas pedagógicas a partir de Souza (2009) que define estas como todas as ações desenvolvidas dentro da escola e não apenas as ações docentes.

o abandono, ou seja, quanto maior a quantidade de professores na escola, menor a quantidade de alunos que irão abandonar, pois um acompanhamento mais próximo dos docentes tende a estimular o aluno a permanecer na escola.

Em uma análise de melhores práticas e de políticas, Neubauer (2011), aponta que um dos principais fatores para o sucesso destas escolas é a preocupação dos professores em relação aos alunos, afirmando que:

[...]Estão sempre presentes e atuantes em suas escolas e transmitem uma sensação de competência e segurança, quando se trata de mobilizar conhecimentos, atitudes e crenças para conseguir os resultados a que se propõem. A apreensão acerca das necessidades de formação e de aperfeiçoamento contínuos é clara: os professores expressam que essas são condições essenciais para que possam oferecer um ensino atualizado e pertinente.[...] (NEUBAUER et all 2011, p. 9).

As ações a serem desenvolvidas na escola precisam estar entrelaçadas com a realidade da região em que a escola esteja inserida, visando alcançar os objetivos propostos relacionados ao currículo da escola e das diretrizes estabelecidas pelas Secretarias de Educação. Para tanto, o foco se centrará nas ações elaboradas a partir das áreas de conhecimento, conforme proposto nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Básico. Desta forma, convém o desenvolvimento de ações que se articulem com os conhecimentos à vida dos estudantes, seus contextos e realidades. Além disto, são necessárias atividades teórico-práticas que fundamentem os processos de iniciação científica e de pesquisa, a utilização de laboratórios das ciências da natureza, das ciências humanas, das linguagens, de matemática e outros espaços que potencializem aprendizagens nas diferentes áreas do conhecimento (BRASIL, 2014).

Essas atividades precisam dialogar entre si, propondo-se que essas ações estejam estruturadas em práticas pedagógicas multidisciplinares ou interdisciplinares, podendo ser desenvolvidas durante as aulas ou em atividades no contra turno da escola. Nesse sentido, a implantação do curso de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática vem ao encontro dos anseios da comunidade regional na medida em que se propõe a formar especialistas capazes de intervir de modo qualificado na educação pública, e propor melhorias para um ensino de boa qualidade.

## 2.3 Objetivos do Curso

### 2.3.1 Objetivo Geral

Capacitar professores das áreas de Física, Biologia e Matemática, com base em saberes específicos, curriculares e experienciais, contribuindo na formação de profissionais para atuarem em instituições públicas e privadas e/ou movimentos sociais com conhecimentos que versem sobre a atuação docente e busquem a melhoria de suas práticas educativas, considerando, para este fim, aspectos da realidade local.

### 2.3.2 Objetivos Específicos

- Proporcionar aos profissionais que atuam em sala de aula um aperfeiçoamento voltado ao Ensino de Ciências e Matemática;
- Propiciar aos professores da área de Ciências e Matemática um espaço de discussão e aperfeiçoamento profissional;
- Permitir o contato e a realização de pesquisas educacionais no âmbito do Ensino de Ciências e Matemática;
- Contribuir para a formação de professores especialistas que atuem na Educação Básica e Educação Superior de forma crítica e inovadora, acompanhando os atuais paradigmas da educação brasileira.
- Desenvolver atividade de Pós-Graduação no *Campus* Acopiara do IFCE;
- Possibilitar aos profissionais da docência um aperfeiçoamento voltado ao Ensino de Ciências Matemática;
- Promover a valorização, na dimensão da formação continuada de professores da área de Ciências Matemática, a partir de conhecimentos acerca da profissionalização docente;
- Ampliar conhecimentos teórico-metodológicos a partir de referenciais para análise e avaliação de materiais alternativos e programas educativos em ciências;
- Contribuir para com a produção de conhecimento na área de Ensino de Ciências e Matemática;

## 2.4 Perfil do Egresso

Ao concluir as atividades formativas, os professores das áreas de Física, Biologia e Matemática, desenvolverão saberes específicos, curriculares e experienciais, uma vez que buscarão as melhorias de suas práticas educativas, considerando, para este fim, aspectos da realidade local e regional.

A partir desse curso de especialização os docentes terão condições de aliar teoria e prática, desenvolvendo o ensino com pesquisa, levando em consideração o contexto no qual as intuições formativas e as características sociais estão inseridas. Mediante os processos reflexivos, os professores poderão colaborar na formação de jovens e adultos na Educação Básica e Educação Superior, pautada nos princípios de autonomia, criatividade e cidadania.

## 2.5 Fundamentação Legal:

- Regimento Geral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE)
- Parecer CNE/CP nº. 9/2001;
- Resolução CNE/CES nº. 1/2007;
- [Parecer CNE/CP nº 2/2015](#);
- LDB 9.394, de 20 de dezembro de 1996;
- Regulamento Geral da Pós-Graduação *Lato Sensu* do IFCE (quando aprovada pelo CONSUP).

## 3 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A estrutura curricular do Curso de Especialização em Ensino de Ciências e Matemática, na modalidade presencial, observa as determinações legais presentes na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN nº. 9.394/96), na Resolução CNE/CES nº. 01/2007 e no Projeto Político-Pedagógico do IFCE.

O curso está organizado por disciplinas, com uma carga-horária total de 440 horas, sendo 360 horas destinadas às disciplinas e 80 horas ao um trabalho de conclusão do curso (Monografia ou Artigo Científico).

A proposta pedagógica do Curso está alicerçada no relacionamento do indivíduo e é potencializada na coletividade, através de um sentido de identidade comum e a partir de um processo de socialização. O aprendizado professor-aluno oportuniza momentos de desenvolvimento da criatividade, da autonomia e da liberdade para a autogestão da aprendizagem, inclusive na tentativa de projetar diferentes contextos de interação e compartilhamento de experiências.

O curso será ministrado de forma presencial e as aulas acontecerão em conformidade com calendário letivo do campus, conforme regulamentação da reitoria. Ao final do curso, cada aluno deverá elaborar e defender publicamente um trabalho de conclusão de curso no formato de artigo científico ou monografia, sendo orientado por um professor integrante do Programa de Pós-Graduação.

A preparação e organização das aulas serão de responsabilidade dos professores designados pela coordenação para cada disciplina. Cada professor deverá entregar um plano de aulas no início de cada período letivo elaborado a partir da ementa da disciplina, em formulário próprio, pautando as observações e alterações que acharem cabíveis e/ou necessárias. No plano de aulas, deverão estar previstos os objetivos da disciplina, ementa, conteúdos programáticos com a carga-horária reservada para cada item, a metodologia de ensino e a forma de avaliação.

Como metodologias de ensino são possíveis aulas expositivas dialogadas; seminários temáticos; trabalhos em grupo; pesquisas na internet; dinâmica de grupo; elaboração de situações-problema; estudos de caso; estudo dirigido; visitas a experiências e projetos de campo; elaborações de projetos; produção de resenhas, artigos científicos e materiais didáticos; integração de conteúdos; entre outros. Os instrumentos de avaliação que poderão ser utilizados no decorrer das disciplinas são: estudos dirigidos, análises textuais temáticas e interpretativas, provas, seminários, estudos de caso, elaboração de *papers*, dentre outros, ficando ao critério da necessidade de cada docente em sua especificidade.

Será considerado aprovado em cada disciplina o aluno que apresentar frequência mínima de 75%, e média igual ou maior que 7,0 (sete) pontos, por exigência das normas da Instituição de Ensino Superior Proponente. Se o aluno obtiver conceito inferior a 7,0 está prevista ainda a recuperação que ocorre em forma de Planos de Estudos. Os alunos que se ausentarem por motivos de saúde (com comprovação de atestado) poderão solicitar, junto a coordenação do curso, o acompanhamento especial que será sujeito à aprovação ou reprovação.

Quanto ao Trabalho de Conclusão do Curso, será atribuída uma pontuação entre 0 (zero) e 10 (dez) de maneira que o estudante será aprovado com, no mínimo, 7 (sete) pontos. Caso o

estudante não alcance a nota mínima de aprovação no TCC, ele deverá ser reorientado a fim de realizar as necessárias adequações/correções e submeter novamente o trabalho à aprovação.

O projeto do trabalho monográfico referente ao trabalho de conclusão de curso também será objeto de avaliação dentro da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso - TCC. Após o término, o aluno terá um prazo de seis (06) meses para apresentação de seu trabalho monográfico em forma de artigo científico ou monografia.

Esse trabalho será elaborado na forma de artigo científico ou monografia, seguindo as normas ABNT ou de artigos publicados em congresso e/ou revista. Haverá a constituição de banca formada por três professores (um deles será o orientador), podendo ser designados docentes externos ao programa ou ao IFCE, com a titulação mínima de Especialista. O trabalho monográfico será apresentado oralmente em período planejado pela coordenação do curso e terá cerca de 20 minutos para a defesa. Cada professor do programa poderá orientar até três TCC.

Aos alunos que concluírem com aproveitamento (frequência e avaliação) as 440 horas (quatrocentos e quarenta horas) do curso, o processo de elaboração e defesa do trabalho monográfico e forem aprovados em todo o processo, será concedido o certificado em nível Pós-graduação *Lato Sensu* de Especialista em Ensino de Ciências e Matemática.

Para os alunos que concluírem com aproveitamento (frequência e avaliação), no mínimo, 180 (cento e oitenta horas), ou, no máximo, 440 (trezentos e vinte) horas em disciplinas e em um prazo de 19 (dezenove) meses não apresentarem publicamente o trabalho de conclusão de curso, estes poderão solicitar o certificado de Aperfeiçoamento em Ensino de Ciências e Matemática.

### 3.1 Matriz Curricular

**QUADRO 1 – LISTA DAS DISCIPLINAS DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO<sup>2</sup>**

N	Disciplina	Professor	Datas	Horas
1	Português Instrumental	Wiron de Araújo Holanda		40
2	Metodologia da Pesquisa	Leandro Carvalho Ribeiro Marcos André Fontenele Sales		40
3	Currículo e Avaliação na Educação Básica.	Alcione Alves da Silva		40
4	Tópicos de Matemática, Física e Biologia* (Disciplinas a serem ministradas por área).	Horácio Leonel Sousa Jorge Roberto Pereira da Silva Leandro Carvalho Ribeiro Marcos André Fontenele Sales		40
5	Inglês Instrumental	Heryzânia Alves Ramalho		40
6	Informática para o Ensino	Patricia Jamile de Oliveira Martins Samuel Nascimento de Araújo Victor Ramon Silva Laboreiro		40
7	Metodologia para o ensino de Matemática, Física e Biologia* (Disciplinas a serem ministradas por área).	Horácio Leonel Sousa Jorge Roberto Pereira da Silva Reydson Rafael Rosa Reis		40
8	Didática do Ensino Superior	Alcione Alves da Silva		40
9	Projeto de Pesquisa e Seminário Integrador (Orientação para a elaboração do TCC)	Leandro Carvalho Ribeiro Marcos André Fontenele Sales		40
10	TCC	Alcione Alves da Silva Heryzânia Alves Ramalho Horácio Leonel Sousa Jorge Roberto Pereira da Silva Leandro Carvalho Ribeiro Marcos André Fontenele Sales Patricia Jamile de Oliveira Martins Reydson Rafael Rosa Reis Samuel Nascimento de Araújo Victor Ramon Silva Laboreiro Wiron de Araújo Holanda		80
<b>Total da carga horária</b>				<b>440</b>

\* No que concerne às disciplinas de Tópicos e Metodologia para o Ensino, o aluno irá cursar apenas uma das disciplinas relacionadas à sua área de inscrição para a especialização.

<sup>2</sup> As ementas e programas das disciplinas expostas neste quadro encontram-se descritas no Anexo 1 deste documento



## **4 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA**

### **4.1 Metodologia de Ensino**

A metodologia sugerida para o curso de Especialização em Ensino de Ciências e Matemática tem como base a concepção de que os discentes devam participar ativamente da construção do conhecimento, desenvolvendo, assim, autonomia na sua aprendizagem. Os recursos metodológicos traduzir-se-ão por meio de aulas expositivas dialógicas; seminários; trabalhos em grupo; pesquisas na rede mundial de computadores; projetos interdisciplinares; metodologia de resolução de problemas; estudos de caso; estudo dirigido, entre outros. A integração teoria-prática é proposta a partir de problemas em situações reais; reflexão-ação-reflexão da prática vivenciada; estudos de caso; realização de oficinas.

### **4.2 Sistema de Avaliação**

#### **4.2.1 Avaliação da Aprendizagem**

Será realizada ao longo do desenvolvimento das disciplinas, sendo que cada professor poderá utilizar instrumentos específicos: seminários, estudos de caso, artigos, provas ou atividades. O desempenho do aluno em cada disciplina será expresso em notas de 0 (Zero) a 10 (Dez).

#### **4.2.2 Frequência**

Será obrigatória a frequência do pós-graduando em, pelo menos, 75% (setenta e cinco por cento) das atividades programadas para cada disciplina. Desta forma, será considerado reprovado o estudante que, independentemente do rendimento que tiver alcançado, não atingir o percentual mínimo de frequência supracitado, com exceção dos casos acobertados pelo regime de atendimento especial expressos no item 3 deste PPC. A frequência do pós-graduando será registrada no Sistema Acadêmico.

#### **4.2.3 Trabalho de Conclusão de Curso**

O Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) é componente curricular obrigatório para a obtenção do título de Especialista em Ensino de Ciências e Matemática, devendo corresponder a

uma produção acadêmica que expresse as competências e habilidades desenvolvidas pelos alunos, assim como os conhecimentos adquiridos durante o curso.

Os discentes deverão apresentar, a uma banca de avaliadores, uma monografia ou um artigo científico normatizado e formatado de acordo com parâmetros definidos pela coordenação do curso. Para tanto, o aluno terá momentos de orientação e tempo destinado à elaboração da produção acadêmica correspondente.

A produção do artigo será acompanhada por um professor orientador e o mecanismo de planejamento, acompanhamento e avaliação é composto pelos seguintes itens:

- elaboração de um plano de atividades, aprovado pelo professor orientador;
- elaboração da produção monográfica pelo estudante;
- avaliação e defesa pública do trabalho perante uma banca examinadora.

O TCC será apresentado a uma banca examinadora composta pelo professor orientador e mais dois componentes, podendo ser convidado, para compor essa banca, um profissional externo de reconhecida experiência profissional na área de desenvolvimento do objeto de estudo, com, no mínimo, o título de especialista.

Será atribuída ao TCC uma pontuação entre 0 (zero) e 10 (dez) e o estudante será aprovado com, no mínimo, 7 (sete) pontos. Caso o estudante não alcance a nota mínima de aprovação no TCC, deverá ser reorientado com o fim de realizar as necessárias adequações/correções e submeter novamente o trabalho à aprovação.

## 4 CERTIFICAÇÃO

Será fornecido um Certificado de Especialista em Ensino de Ciências e Matemática. Os requisitos para a obtenção dos certificados são: frequência mínima de 75% em todas as disciplinas programadas, conforme Resolução 02/96 do CFE, que trata da frequência mínima exigida. Nota final mínima = 7 (Sete). Apresentação e aprovação de Trabalho Monográfico no formato de artigo científico.

Observação: Para os alunos que concluírem com aproveitamento (frequência e avaliação), no mínimo, 180 (cento e oitenta horas), ou, no máximo, 440 (quatrocentos e quarenta) horas em disciplinas e em um prazo de 19 (dezenove) meses e não apresentarem publicamente o trabalho de conclusão de curso, estes poderão solicitar o certificado de Aperfeiçoamento em Ensino de Ciências e Matemática.

## 5 INFRAESTUTURA

### 1.6. Instalações Gerais e Salas de Aula

<b>Área de Ocupação (em m<sup>2</sup>)</b>	
Área Principal	500
<b>Ambientes de Ensino</b>	
Salas de aula climatizadas	3
Laboratório de informática	1
Sala de professores	1
<b>Ambientes Administrativos</b>	
Sala para administrativos	3
Gabinete de Diretor	1
Secretaria escolar	1
Recepção	1
<b>Ambientes de Apoio</b>	
Auditório	1
Banheiro Alunos	2
Banheiros p/ Deficientes Físicos	2
Cantina	1
Estacionamento	2
<b>Ambiente de Convivência e Lazer</b>	
Pátio	1
<b>Acessibilidade</b>	

Rampas de Acesso	Sim
<b>Tecnologia da Informação e Comunicação</b>	
Computadores em Rede	Sim
Rede Telefônica	Sim
Internet	Sim
<b>Segurança</b>	
Extintores Portáteis	Sim

## 6 INDICADORES DE DESEMPENHO

Indicadores de Desempenho	
Número de cursistas formados:	30 (trinta)
Índice máximo de evasão admitido	25% (vinte e cinco por cento)
Produção científica	Produção mínima de um artigo por professor/ano. Os alunos deverão elaborar um TCC e apresentá-lo a uma banca examinadora.
Média mínima de desempenho dos alunos	7,0 (sete)
Número mínimo de alunos para manutenção da turma	75% do número total de alunos que iniciaram o curso
Número máximo de alunos por turma	30 (trinta)
Grau de aceitação de alunos ao curso	Conforme item da Avaliação do curso e dos docentes

## 7 RECURSOS HUMANOS

### 8.1 Corpo Docente

Docente	Titulação	Regime de Trabalho	Vínculo
Alcione Alves da Silva Mainar	Mestra em Educação	DE	Professora Efetiva IFCE
Heryzânia Alves Ramalho	Mestra em Estudos da Linguagem	D.E.	Prof. Efetivo IFCE
Horácio Leonel dos Santos Sousa	Mestre em Matemática	D.E.	Prof. Efetivo IFCE
Jorge Roberto Pereira da Silva	Mestre em Física	D.E.	Prof. Efetivo IFCE
Leandro Carvalho Ribeiro	Doutor em Botânica	D.E.	Prof. Efetivo IFCE
Marcos André Fontenele Sales	Mestre em Geociências	D.E.	Prof. Efetivo IFCE
Patricia Jamile de Oliveira Martins	Bacharel em Engenharia de Teleinformática	D.E.	Prof. Efetivo IFCE
Reydsen Rafael Rosa Reis	Mestre em Genética e Biologia Molecular	D.E.	Prof. Efetivo IFCE
Samuel Nascimento de Araújo	Mestre em Ciência da Computação	D.E.	Prof. Efetivo IFCE
Victor Ramon Silva Laboreiro	Mestre em Ciência da Computação	D.E.	Prof. Efetivo IFCE
Wiron de Araújo Holanda	Especialista em Língua Portuguesa	D.E.	Prof. Efetivo IFCE

## 8.2 Corpo Técnico-Administrativo

<b>Técnico-Administrativo</b>	<b>Titulação</b>	<b>Cargo</b>	<b>Vínculo</b>
Francisca Islândia de Oliveira Correia	Graduação	Assistente em administração	Efetivo

## ANEXOS

### 8 PLANOS DE UNIDADES DIDÁTICAS (PUD)

<b>DISCIPLINA: Português Instrumental</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária:</b>	40
<b>Número de Créditos:</b>	2
<b>Código pré-requisito:</b>	
<b>Semestre:</b>	
<b>Nível:</b>	
<b>EMENTA</b>	
Estratégias de leitura. Gêneros textuais acadêmicos. Tipologias textuais. Processo de escrita e produção de texto. Fatores de textualidade. Novo Acordo Ortográfico. Estudo das regras básicas do Português culto escrito.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Reconhecer os níveis de linguagem na modalidade oral e escrita;</li><li>• Compreender os mecanismos textuais;</li><li>• Analisar e produzir textos de gêneros acadêmicos e suas tipologias;</li><li>• Fornecer elementos de compreensão de conteúdos gramaticais fundamentados nas gramáticas contemporâneas;</li><li>• Reconhecer a importância do uso adequado da linguagem na interação humana.</li></ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Estratégias de leitura;</li><li>• Gêneros textuais acadêmicos: resumo, resenha, artigo científico, projeto de pesquisa, monografia;</li><li>• Novo acordo ortográfico;</li><li>• Aspectos gramaticais relacionados à morfossintaxe e semântica na produção textual</li></ul>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
Aulas expositivas e dialogadas; atividades orais e escritas.	
<b>AValiação</b>	
A avaliação é de caráter processual, incluindo atividades variadas em dupla e em grupos, além de uma prova individual. Para a média final do aluno no curso será considerada a média aritmética das atividades realizadas e da prova individual.	
A frequência também será uma forma de avaliação do aluno. Sendo assim, ele precisará ter	

frequência mínima de 75% no curso para ser considerado aprovado.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

XAVIER, Antônio Carlos. Como fazer e apresentar trabalhos científicos em eventos acadêmicos [ciências humanas e sociais aplicadas: artigo, resumo, resenha, monografia, tese, dissertação, tcc, projeto, slide]/ilustrações, Karla Vidal.-Recife: Editora Rêspel, 2010.

MARTINO, Agnaldo. Português esquematizado: gramática, interpretação de texto, redação oficial, redação discursiva/coordenador Pedro Lenza. – 1. ed. – São Paulo: Saraiva, 2016.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

HARTMAN, Schirley Horácio de Gois. Práticas de leitura para o letramento no ensino superior [livro eletrônico]. Sebastião Donizete Santarosa. – Curitiba: Intersaberes, 2012.- (Série Língua Portuguesa em Foco)

HARTMAN, Schirley Horácio de Gois. Práticas de escrita para o letramento no ensino superior [livro eletrônico]. Sebastião Donizete Santarosa. – 1.ed - Curitiba: Intersaberes, 2012.- (Série Língua Portuguesa em Foco)

#### **DISCIPLINA:** Metodologia da Pesquisa

Código:

Carga Horária: 40h/a    CH Teórica: 40 h/a    CH prática: \_\_h/a

Créditos: 2

#### **EMENTA**

Noções gerais de Filosofia da Ciência; Método Científico; Pesquisa Científica; Trabalhos acadêmicos e científicos nos cursos de Graduação e Pós-Graduação.

#### **OBJETIVOS**

- \* Entender as bases lógicas teórico-filosóficas da Ciência;
- \* Compreender a definição de pesquisa científica, bem como suas características, etapas e os aspectos éticos relacionados;
- \* Reconhecer, com base em sua estrutura, os diferentes tipos de pesquisa científica.

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas com leitura e discussão de textos específicos sobre o conteúdo abordado.

#### **AValiação**

O aluno será avaliado através de sua frequência nas aulas, bem como pela elaboração e apresentação de seminários e/ou trabalhos escritos.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MARTINS V. & MELLO C.V. Metodologia Científica- Fundamentos, Métodos e Técnicas. Rio de Janeiro: Freitas Bastos Editora. 2016.



<p>PRODANOV C.C. &amp; FREITAS E.C. <i>Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico</i>. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale. 2013.                  SEVERINO. A.C. <i>Metodologia do trabalho Científico</i>. 22. ed. São Paulo: Cortez. 2007.                  LAKATOS E.M. &amp; MARCONI M.A. <i>Fundamentos de metodologia científica</i>. 6. ed. São Paulo: Atlas. 2007.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
<p>SEVERINO. A.C. <i>Metodologia do trabalho Científico</i>. 22. ed. São Paulo: Cortez. 2007.                  SANTOS, Antônio Raimundo dos. <b>Metodologia científica</b>: a construção do conhecimento. 5. ed. Rio de Janeiro: DP&amp;A, 2002.</p>

<b>DISCIPLINA:</b> Currículo e Avaliação na Educação Básica.
<p>Código:                  Carga Horária: 40h/a    CH Teórica: 40 h/a    CH prática: __h/a</p>
Créditos: 2
<b>EMENTA</b>
<p>Currículo e Projeto Pedagógico; Currículo, LDBEN e PCN/BNCC. A avaliação como componente curricular. A avaliação no contexto histórico brasileiro. A avaliação como parte integrante do processo de ensino-aprendizagem; funções e modelos de avaliação.</p>
<b>OBJETIVOS</b>
<p>Refletir sobre o papel do currículo na promoção de ações pedagógicas eficazes, sobre os eixos em torno dos quais devem se organizar as propostas curriculares e o papel dos professores nessa organização.                  Contribuir para aprimorar a compreensão dos docentes acerca dos temas envolvidos nas discussões curriculares e as propostas de avaliação contemporâneas.                  Apresentar elementos que pretendem fundamentar o debate entre os professores, membros de equipes gestoras e comunidade escolar, analisando como as reformas propostas pelas políticas curriculares podem impactar a vida da escola, e o fazer e pensar de cada profissional que nela atua.</p>
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
<p>A disciplina será desenvolvida de acordo com uma abordagem metodológica que considere o saber reflexivo, construído numa relação interativa entre a professora e os estudantes. Para o desenvolvimento das aulas serão utilizados aulas expositivas, estudos de textos, discussão e debates, trabalhos individuais e em grupo, projeção de filmes, etc.</p>
<b>AValiação</b>
<p>A avaliação continuamente ao longo da disciplina com: apresentação de seminários, entrega de textos sínteses dos textos das aulas, grupos de discussão e verbalização, construção de memorial, etc.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>

<p>BRASIL: Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN. Diário Oficial da União, Brasília, 23 de dezembro de 1996. Seção I.</p> <p>GIMENO SACRISTÁN, J. y PERÉZ GOMÉZ, A. I. Compreender e Transformar o Ensino. Trad. Ernani F. Fonseca Rosa. Porto Alegre: Artmed, 2000, 396 p.</p> <p>HOFFMANN, Jussara. Avaliar para promover: as setas do caminho. 3ª ed. Porto Alegre: Mediação, 2002. 219 p.</p> <p>LUCKESI, Cipriano Carlos. Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições/ Cipriano Carlos Luckesi. 15.ed. São Paulo: Cortez, 2003, 180 p.</p> <p>SILVA, Tomaz Tadeu da. <b>Documentos de identidade</b>: uma introdução as teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
<p>BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Matemática/ Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.148p. BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias/ Ministério da Educação. Brasília: / Ministério da Educação/ Secretaria de Educação Média e Tecnológica,1999.114 p.</p> <p>HERNÁNDEZ, Fernando y VENTURA, Montserrat. A organização do Currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio. Trad: Jussara Haubert Rodrigues. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed.</p> <p>PIMENTA, Selma Garrido; FRANCO, Maria Amélia Santoro. <b>Saberes Pedagógicos e Atividades Docente</b>. São Paulo: Cortez, 2011.</p> <p>VIANNA, H. M. Avaliações em debate. Brasília: Plano, 2003. 83 p</p>

<b>DISCIPLINA:</b> Tópicos de Matemática
Código:
Carga Horária: 40h/a    CH Teórica: 40 h/a    CH prática: __h/a
Créditos: 2
<b>EMENTA</b>
Abordagem de conceitos matemáticos explorados nos Anos Finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio com metodologias adequadas: Equações, conjuntos e funções, álgebra, geometria, trigonometria. Desenvolvimento dos principais conceitos matemáticos: quantidade, correspondência biunívoca, área, volume, espaço.
<b>OBJETIVOS</b>
Preparar para o exercício do Magistério; Destacar alguns temas usualmente estudados no Ensino Médio e Fundamental, mostrando uma conceituação apropriada por meio de problemas simples e acessíveis.
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
- Aulas expositivas. - Aulas com exercício de docência.
<b>AValiação</b>
Será contínua considerando os critérios de participação ativa dos discentes no decorrer das

aulas expositivas e na produção de trabalhos acadêmicos: trabalhos escritos e orais, individuais e em grupo (sínteses, seminários, aulas experimentais e relatórios) culminando na produção de um modelo de aula que aplique os conceitos discutidos na disciplina.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
E.L. Lima, P.C. Pinto Carvalho, E. Wagner e A.C. Morgado, Temas e Problemas Elementares. – 12 ed. – Rio de Janeiro: SBM, 2006. Iezzi, G et al. FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA ELEMENTAR. Volumes 1, 2, 3, 4, 5 e 9. Atual Editora. 5ª Ed., 2010. Lima, E. L. A MATEMÁTICA DO ENSINO MÉDIO. Volume 1, Ed. SBM. 2001.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de Cálculo. Rio de Janeiro: LTC, 1995. HOWARD, Anton. Cálculo, um Novo Horizonte. Vol. I e II. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

<b>DISCIPLINA: Tópicos de Física</b>
Código:
Carga Horária: 40 horas
Número de Créditos: 02
Nível: Especialização
<b>EMENTA</b>
Estudo dos conceitos fundamentais de mecânica, termodinâmica, eletricidade e magnetismo.
<b>OBJETIVOS</b>
Compreender os problemas relacionados ao ensino-aprendizagem de Física. Expandir o conhecimento de formas de apresentação dos conceitos de cinemática, dinâmica, conservação de energia, momento linear e angular, termodinâmica, eletricidade e magnetismo para o ensino de Física.
<b>PROGRAMA</b>
Historiografia e História da Física no Brasil – 8h. Fundamentos de mecânica – 16h. Fundamentos de termodinâmica – 8h. Fundamentos de eletricidade – 4h. Fundamentos de magnetismo – 4h.
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
O curso se desenvolverá a partir de aulas expositivas e dialogadas, experimentos físicos, estudos de textos, discussão e debates, trabalhos individuais e em grupo, quadro e projeção de slides.
<b>AVALIAÇÃO</b>
Avaliação se dará de forma contínua. Ao final de cada encontro uma avaliação coletiva oral

sobre o desenvolvimento do momento. Além disso, será realizada autoavaliação e avaliação final da disciplina.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física 1: mecânica**. 8ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física 2: gravitação, ondas e termodinâmica**. 8ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física 3: eletromagnetismo**. 8ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

VIDEIRA, Antônio A. P.; VIEIRA, Cássio L. **Reflexões sobre historiografia e história da Física no Brasil**. São Paulo: Livraria da Física, 2010.

WALKER, Jearl. **O circo voador da física**. 2ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALVES, A. S.; JESUS, J. C. O. de; ROCHA, G. R. (Org.). **Ensino de física: reflexões, abordagens e práticas**. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2012.

FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. **Lições de Física de Feynman: mecânica, radiação e calor**. Porto Alegre: Bookman, 2008. v. 1.

FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. **Lições de Física de Feynman: mecânica, radiação e calor**. Porto Alegre: Bookman, 2008. v. 2.

FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. **Lições de Física de Feynman: mecânica, radiação e calor**. Porto Alegre: Bookman, 2008. v. 3.

MORAES, J. U. P.; ARAUJO, M. S. T. **O ensino de física e o enfoque CTSA: caminhos para uma educação cidadã**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012.

#### DISCIPLINA: Tópicos de Biologia

Carga Horária: 40h/a    CH Teórica: 40 h/a    CH Prática: h/a

#### EMENTA

Conceitos Básicos de Evolução Biológica; Concepções Modernas sobre as Teorias Evolutivas; Evidências da Evolução Biológica; História da Vida e Evolução Humana; Clima e Fisionomia; Biomas; Mudanças Climáticas Globais.

#### OBJETIVOS

- \* Entender a Evolução Biológica como conceito científico e a essencialidade dele para a compreensão da e a reflexão crítica sobre a Biologia, bem como sobre temas atuais diversos;
- \* Reconhecer o ser humano como entidade biológica resultante da evolução;
- \* Compreender a importância das mudanças climáticas globais, especialmente quanto aos impactos delas sobre a dinâmica de ecossistemas e a relação delas com problemas ambientais atuais.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com leitura e discussão de textos específicos sobre o conteúdo abordado.

#### AValiação

O aluno será avaliado através de sua frequência nas aulas, bem como pela elaboração e apresentação de seminários e/ou trabalhos escritos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
CORTESE T.T.P. & NATALINI G. Mudanças climáticas: do global ao local. 1 ed. Barueri: Manole. 2014. GUREVITCH J., SCHEINER S.M. & FOX G.A. Ecologia Vegetal. 2 ed. Porto Alegre: Artmed. 2009. RIDLEY, M. Evolução. 3 ed. Porto Alegre: Evolução. 2006.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
IPCC. Climate Change 2013: The Physical Science Basis. IPCC, Suíça. 2013. PURVES et al. Vida – A Ciência da Biologia. Volume Único. Porto Alegre: Artmed. 2002. REECE J.B., URRY L.A., CAIN M.L. et al. Biologia – de Campbell. 10 ed. Porto Alegre: Artmed. 2015.

DISCIPLINA: Inglês Instrumental
<b>Código:</b> --
<b>Carga Horária:</b> 40h
<b>Número de Créditos:</b> 2
<b>Código pré-requisito:</b> --
<b>Semestre:</b> --
<b>Nível:</b>
EMENTA
Conscientização do processo de leitura. Leitura de textos de áreas específicas. Reconhecimento de gêneros. Estratégias de leitura em língua inglesa. Conceitos-chave da gramática do inglês.
OBJETIVO
O módulo de Inglês Instrumental visa auxiliar os professores no que diz respeito à leitura de textos em língua inglesa relacionados à sua área de atuação profissional.
PROGRAMA
<ul style="list-style-type: none"><li>• Importância do inglês no desenvolvimento profissional;</li><li>• Conscientização da leitura em língua inglesa;</li><li>• Estratégias de leitura;</li><li>• Leitura de textos de áreas específicas em inglês;</li><li>• Conceitos-chave da gramática inglesa;</li><li>• Dicionários;</li><li>• Gêneros acadêmicos e informativos;</li></ul>

- Marcadores do discurso;
- Ferramentas de pesquisa e de tradução em língua inglesa.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas dialogadas e exercícios.

### **AVALIAÇÃO**

Exercícios individuais e em grupo. Avaliação escrita.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

HUTCHINSON, T.; WATERS A. **English for Specific Purposes: a learning-centred approach**. Cambridge: 1987, Cambridge University Press.

SOUZA, A. G. F... [et al.] **Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental**. 2 ed. São Paulo: Disal, 2005.

REDE SÃO PAULO DE FORMAÇÃO DOCENTE. **Leitura em Língua Inglesa**. Disponível em: <[https://acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/40557/4/2ed\\_ing\\_m2d3.pdf](https://acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/40557/4/2ed_ing_m2d3.pdf)>. Acesso em 13 set. 2017.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CRYSTAL, D. **English as a Global Language**. 2ª ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

EASTWOOD, J. **Oxford Guide to English Grammar**. Oxford: Oxford University Press, 1994.

**Reading Strategies**. Disponível em: <<http://www.edu.gov.on.ca/eng/studentsuccess/thinkliteracy/files/Reading.pdf>>. Acesso em 13 set. 2017.

THE BRITISH COUNCIL. **English for Specific Purposes**. Disponível em: <[https://www.teachingenglish.org.uk/sites/teacheng/files/F044%20ELT-35%20English%20For%20Specific%20Purposes\\_v3.pdf](https://www.teachingenglish.org.uk/sites/teacheng/files/F044%20ELT-35%20English%20For%20Specific%20Purposes_v3.pdf)>. Acesso em: 13 set. 2017.

URSEM, R. K. **List of Connectors**. Disponível em: <[http://www.dcf.ds.mpg.de/fileadmin/allgemein/interna/informationmaterial/List\\_of\\_Connectors.pdf](http://www.dcf.ds.mpg.de/fileadmin/allgemein/interna/informationmaterial/List_of_Connectors.pdf)>. Acesso em 13 set. 2017.

<b>DISCIPLINA: Informática para o Ensino</b>
<b>Código: --</b>
<b>Carga Horária: 40h</b>
<b>Número de Créditos: 02</b>
<b>Código pré-requisito: --</b>
<b>Semestre:</b>
<b>Nível: Pós-Graduação</b>
<b>EMENTA</b>
Histórico da informática aplicada à educação. Buscas em bases de dados científicas. Recursos para desenvolvimento de textos e apresentações. Ferramentas educativas e colaborativas. Apresentação de softwares de auxílio ao ensino.
<b>OBJETIVO</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>● Mostrar o desenvolvimento dos computadores nas últimas décadas e sua utilização na educação.</li><li>● Demonstrar o uso de bases de dados científicas;</li><li>● Familiarizar os estudantes com recursos avançados de editores de texto para elaboração de monografias e artigos científicos;</li><li>● Apresentar o LaTeX, sistema de desenvolvimento de documentos e apresentações de alta qualidade</li><li>● Utilizar ferramentas tecnológicas, educativas e colaborativas voltadas para o ensino</li></ul>
<b>PROGRAMA</b>
Bases de Dados Científicas <ul style="list-style-type: none"><li>● Scielo</li><li>● Google Acadêmico</li><li>● IEEE Xplore</li><li>● Web Of Science</li><li>● Outras Bases</li></ul> Recursos avançados de editores de texto <ul style="list-style-type: none"><li>● Ferramenta de Revisão</li><li>● Sumário</li><li>● Bibliografia</li><li>● Cabeçalho e Notas de Rodapé</li></ul>

- Referência Cruzada
- Fórmulas e Equações

#### Introdução ao LaTeX

- Apresentação do Overleaf / Sharelatex
- Estrutura do documento Latex
- Texto, Comandos e Ambientes
- Uso de Modelos
- Acrônimos
- Formatação de Texto
- Fórmulas Matemáticas
- Figuras
- Tabelas
- Sumário
- Bibtex, referências Bibliográficas

#### Ferramentas Educativas

- Moodle
- Google Drive e Dropbox
- Google Docs
- Wikis
- Ferramentas de Multimídia
- Skype
- TodaysMeet
- Prezi
- Scratch
- GoConqr

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas e atividades práticas no laboratório.

#### **AVALIAÇÃO**



Assiduidade, frequência (mínima de 75%), participação em sala de aula. A fim de obter aprovação, o aluno deverá obter nota igual ou superior a 7 através da média aritmética calculada através das notas obtidas em provas teóricas e trabalhos práticos.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

VELLOSO, Fernando C. **Informática: Conceitos Básicos**. 9ªed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

WILDAUER, Egon W.; JUNIOR, Cícero C. **Informática Instrumental**. 1ªed. Curitiba: Intersaberes, 2013.

CORDEIRO, Eliana C. A.; JOAQUIM, Carlos H.; CEDRAN, Denis H. **Tutorial de uso do LaTeX para escrita científica**. 1ªed. São Paulo: Instituto de Química de São Carlos, 2013.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. **Introdução à Informática**. 8ªed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

CARVALHO, Fábio C. A.; IVANOFF, Gregorio B. **Tecnologias que educam: ensinar e aprender com tecnologias da informação e comunicação**. 1ªed. São Paulo: Pearson Education, 2010.

SACCOL, Amarolinda; SCHLEMMER, Eliane; BARBOSA, JORGE. **M-learning e u-learning: novas perspectivas das aprendizagens móvel e ubíqua**. 1ªed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

<b>DISCIPLINA:</b> Metodologia do Ensino em Matemática
Carga Horária: 40h/a    CH Teórica: 40 h/a    CH Prática: h/a
<b>EMENTA</b>
Contribuições teóricas para o ensino da Matemática. Tendências da Educação Matemática. A formação do pensamento pelo caminho da formalização matemática. Propostas pedagógicas voltadas para a Educação Matemática.
<b>OBJETIVOS</b>
Relacionar os fenômenos do nosso dia a dia à modelos matemáticos; Propor novas possibilidades no processo de ensino e da aprendizagem da Matemática; Contribuir na formação de um profissional reflexivo, comprometido, crítico e inovador, capaz de usar metodologias adequadas à sua realidade local.
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
Aulas expositivas com debates e informações específicas sobre o conteúdo abordado; leitura e debates de estudos.

AVALIAÇÃO
Será contínua considerando os critérios de participação ativa dos discentes no decorrer das aulas expositivas e na produção de trabalhos acadêmicos: trabalhos escritos e orais, individuais e em grupo (sínteses, seminários, aulas experimentais e relatórios) culminando na produção de um modelo de aula que aplique os conceitos discutidos na disciplina.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
BARBOSA, Carlos Alberto; ELLERY, Guilherme Lincoln Aguiar; PEREIRA, João Marques. <i>Metodologia da resolução de problemas de matemática I.</i> – Fortaleza: Secretaria de Educação, 2009. BARBOSA, Carlos Alberto; ELLERY, Guilherme Lincoln Aguiar; PEREIRA, João Marques. <i>Metodologia da resolução de problemas de matemática II.</i> – Fortaleza: Secretaria de Educação, 2009. CARVALHO, Dione Luchesi de. <i>Metodologia do Ensino de Matemática.</i> São Paulo: Cortez, 1990. MACHADO, Nilson José. <i>Matemática e realidade.</i> São Paulo: Cortez, 1989.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
BASSANEZI, R. C. <b>Ensino-aprendizagem com modelagem matemática.</b> Editora Contexto, São Paulo 2002. BIEMBENGUT, Maria Salett e Hain, Nelson. <b>Modelagem matemática no ensino.</b> Editora Contexto, São Paulo, 2000. CARRAHER, Terezinha et al. <i>Na vida dez, na escola zero.</i> São Paulo: Cortez, 1988. D'AMBRÓSIO, U. <i>Educação Matemática: da teoria a prática.</i> São Paulo: Papirus, 1997.

DISCIPLINA: Metodologia do Ensino em Física
Código:
Carga Horária: 40
Número de Créditos: 02
Nível: Especialização
EMENTA
Ser professor de Física: uma visão crítica. Modelo Construtivista X Modelo Tradicional de Educação. Proposição e desenvolvimento de estratégias, materiais e instrumentos de avaliação. A função e o papel das atividades experimentais no Ensino de Física.
OBJETIVOS
Reconhecer a Física como um conteúdo social relevante para compreender e atuar no mundo contemporâneo. Conhecer os principais conceitos ligados às pesquisas construtivas em ensino de Física. Compreender os limites e possibilidades dos principais projetos desenvolvidos na área de ensino de Física. Refletir a respeito de questões de ensino e aprendizagem relacionadas ao ensino de Física.
METODOLOGIA DE ENSINO
O curso se desenvolverá a partir de aulas expositivas e dialogadas, experimentos físicos, estudo de textos, discussão e debates, trabalhos individuais e em grupo e projeção de slides.

## AVALIAÇÃO

Avaliação contínua e processual através de apresentação de seminários, trabalho individual ou equipe e avaliação coletiva oral ao final de cada encontro.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALVES, A. S.; JESUS, J. C. O. de; ROCHA, G. R. (Org.). **Ensino de física: reflexões, abordagens e práticas**. São Paulo: Livraria da Física, 2012.

GASPAR, Alberto. **Atividades experimentais no ensino de física: uma nova visão baseada na teoria de Vigotski**. São Paulo: Livraria da Física, 2014.

GENOVESE, Luiz G. R. **Diálogo entre as múltiplas perspectivas na pesquisa em ensino de física**. São Paulo: Livraria da Física, 2016.

MORAES, J. U. P.; ARAUJO, M. S. T. **O ensino de física e o enfoque CTSA: caminhos para uma educação cidadã**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012.

GARCIA, Nilson M. D.; AUTH, Milton A.; TAKAHASHI, Eduardo K. **Enfrentamentos do ensino de física na sociedade contemporânea**. São Paulo: Livraria da Física, 2016.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BASSREI, Amin. **Tópicos de física e ensino de física**. Salvador: Adufba, 2008.

VILLATORRE, Aparecida M.; HIGA, Ivanilda; TYCHANOWICZ, Silmara D. **Didática e avaliação em Física Matemática** [livro eletrônico]. 2ed. rev. e atual. Curitiba: InterSaber, 2012.

RUZZI, Maurizio. **Física Moderna: Teorias e Fenômenos** [livro eletrônico]. 2ed rev. e atual. Curitiba: InterSaber, 2012.

SANTOS, Luciane M. **Tópicos de História da Física e da Matemática** [livro eletrônico]. 2ed. rev. e atual. Curitiba: InterSaber, 2013.

SILVA, Otto H. M. **Professor-pesquisador no ensino de física**. Curitiba: Ibpe, 2008.

DISCIPLINA: Metodologia do Ensino em Biologia.

Código:

Carga Horária: 40

Número de Créditos: 02

Semestre: 01

## EMENTA

A história das disciplinas escolares e do ensino de Biologia. A produção do conhecimento escolar em Biologia. Conceitos teóricos e discussão sobre o uso de experimentos no ensino como forma de aprendizado. Implantação, uso e manutenção de laboratório de ciências e biologia. Discussão sobre a importância do uso de recursos didáticos. Elaboração de roteiros práticos. Experimentos didáticos elaborados no laboratório: Microscopia e formação de imagens, estudo de animais e plantas, elaboração de modelos celulares, práticas de laboratório utilizando materiais de uso diário. Avaliação no ensino de Biologia.

## OBJETIVOS

Oferecer aos profissionais alternativas às aulas teóricas utilizando laboratórios de ciências e biologia, além de utilização de modelos didáticos propondo novas possibilidades no processo de ensino e aprendizagem com recursos de baixo custo durante a regência. Observação e

estágio orientado em regência de classe.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Leitura, análise e debate de textos, atividades teórico-prática, aulas expositivas, demonstrativas e prática, mini-aulas (individual/grupo), seminários, elaboração de planos e relatórios, confecção de recursos didáticos, elaboração e execução de projetos, trabalhos individuais e em grupos.

#### AVALIAÇÃO

Contínua e processual através de avaliação apresentação de seminários e trabalho individual ou equipe na forma de mini-aulas.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KRASILCHIK, Myriam. Prática de Ensino de Biologia. São Paulo: HARBRA, 2004.

PALEARI, Lucia Maria. Experimentando Ciência: Teorias e práticas para o ensino da biologia / Lucia Maria Paleari et al. – São Paulo: Cultura Acadêmica : Universidade Estadual Paulista, 2011.

VASCONCELOS, C.S. Planejamento: Planos de ensino e projetos educativos. São Paulo: Liberdade, 1995.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002.

FROTA, Oswaldo Pessoa; GEVERTZ, Rachel; SILVA, Ayrton Gonçalves. Como Ensinar Ciências. São Paulo: Nacional. vol. 96, p.13-79, 1970.

MARANDINO, Martha; SELLES, Sandra Escovedo; FERREIRA, Marcia Serra. Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos. São Paulo: Cortez, 2009.

RIBAS, Cláudio Pereira; UHMANN, Rosagela Ines Matos. Aulas Práticas/Teóricas em Ciências: Uma memória reflexiva na formação docente. VI Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia. XVI Semana Acadêmica de Ciências Biológicas. Disponível em <[http://santoangelo.uri.br/erebiosul2013/anais/?page\\_id=10](http://santoangelo.uri.br/erebiosul2013/anais/?page_id=10)>. Acesso em 27 de Setembro de 2016.

SILVA, Lenice Heloísa de Arruda. ZANON, Lenir Basso. A experimentação no ensino de ciências. p.120-153. In: Schnetzler, Roseli Pacheco. (org.). Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens. São Paulo, UNIMEC/CAPEL, Editora Ltda, 2000.

<b>DISCIPLINA:</b> Didática do Ensino Superior
Código:
Carga Horária: 40h/a    CH Teórica: 40 h/a    CH prática: __h/a
Créditos: 2
<b>EMENTA</b>
Educação, Didática Geral e Ensino de História. Didática do Ensino Superior: arte e técnica. O conhecimento histórico e os procedimentos didáticos do ensino de história. Histórico das finalidades formativas do ensino. Parâmetros teórico-metodológicos e pedagógicos da organização curricular. A didática na formação do professor.
<b>OBJETIVOS</b>
* Compreender os diferentes aspectos que constroem a ação docente como uma prática

<p>profissional fundamentada em saberes historicamente construídos e refletir sobre o processo de ensino-aprendizagem da Educação no Ensino Superior.</p> <p>*Refletir sobre os diferentes aspectos da história educacional brasileira e o surgimento da didática.</p> <p>*Identificar os princípios básicos que compõem a didática e sua relevância no processo ensino-aprendizagem (planejamento, ensino, metodologia e avaliação).</p> <p>* Caracterizar a didática no Ensino Superior.</p>
<p><b>METODOLOGIA DE ENSINO</b></p>
<p>A disciplina será desenvolvida de acordo com uma abordagem metodológica que considere o saber reflexivo, construído numa relação interativa entre a professora e os estudantes. Para o desenvolvimento das aulas serão utilizados aulas expositivas, estudos de textos, discussão e debates, trabalhos individuais e em grupo, projeção de filmes, dentre outros.</p>
<p><b>AVALIAÇÃO</b></p>
<p>A avaliação acontecerá em duas etapas:</p> <p>1- Apresentação de seminários e entrega de textos sínteses dos textos das aulas;</p> <p>2- Construção de um memorial ilustrado sobre as aulas e autoavaliação do desempenho nas disciplinas.</p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p>
<p>ANASTASIOU, Léa das Graças Camargo; ALVES, Leonor Pessate (orgs.). <b>Processos de ensinagem na Universidade</b>: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 9 ed. Joinville, Santa Catarina: UNIVILLE, 2010.</p> <p>LIMA, Maria do Socorro Lucena. E por falar em planejamento: In: Maria do Socorro Lucena Lima e Josete de Oliveira Sales. <b>Aprendiz da prática docente</b>: a didática no exercício do magistério. Fortaleza, Ed. Demócrito Rocha/EdUECE, 2002.</p> <p>MAGALHÃES JUNIOR, Antônio Germano; SILVA NETA, Maria de Lourdes da; CECATTO, Adriano. Ensinar e aprender: avaliação no ensino de História. In: FARIAS, Isabel Maria Sabino de; THERRIEN-NOBREGA, Silvia Maria; CARVALHO, Antonia Dalva França. <b>Diálogos sobre a formação de professores</b>: olhares plurais. Teresina: EDUPI, 2012. p. 103 – 116.</p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p>
<p>MACHADO, Nilson José. <b>Epistemologia e Didática</b>: as concepções de inteligência e conhecimento e as práticas docentes. São Paulo: Cortez, 2005.</p> <p>MASETTO, Marcos T. <b>O professor na hora da verdade</b>: a prática docente no ensino superior. São Paulo: Avecamp, 2010.</p> <p>PIMENTA, Selma Garrido; FRANCO, Maria Amélia Santoro. <b>Saberes Pedagógicos e Atividades Docente</b>. São Paulo: Cortez, 2011.</p>

**DISCIPLINA: Projeto de Pesquisa e Seminário Integrador**

Código:

Carga Horária: 40

Número de Créditos: 02

Semestre: 03

**EMENTA**

Estrutura do projeto de pesquisa; Elaboração de projetos de pesquisa acadêmica; Métodos de apresentação oral e escrita do conhecimento científico.

**OBJETIVOS**

Conhecer a estrutura e as normas utilizadas para a elaboração de projetos de pesquisa;  
Elaborar um projeto de pesquisa;  
Desenvolver a habilidade de apresentação de trabalhos científicos.

**METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas com leitura e discussão de textos específicos sobre o conteúdo abordado.

**AVALIAÇÃO**

O aluno será avaliado através de sua frequência nas aulas, bem como pela elaboração de projeto de pesquisa e apresentação deste na forma de seminário e/ou na forma de um trabalho escrito.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MARTINS V. & MELLO C.V. *Metodologia Científica – Fundamentos, Métodos e Técnicas*. Rio de Janeiro: Freitas Bastos Editora. 2016.

PRODANOV C.C. & FREITAS E.C. *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico*. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale. 2013.

SEVERINO. A.C. *Metodologia do trabalho Científico*. 22. ed. São Paulo: Cortez. 2007.

LAKATOS E.M. & MARCONI M.A. *Fundamentos de metodologia científica*. 6. ed. São Paulo: Atlas. 2007.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

PEREIRA M.P. *Artigos Científicos: Como redigir, Publicar e Avaliar*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2011.

SANTOS A.R. *Metodologia científica: a construção do conhecimento*. 5. ed. Rio de Janeiro: DP&A. 2002.

<b>DISCIPLINA: Trabalho de Conclusão de Curso – Monografia/Artigo</b>	
Código:	
Carga Horária:	80
Número de Créditos:	04
Semestre:	03
<b>EMENTA</b>	
Desenvolvimento da pesquisa. A estrutura do TCC. Redação do TCC. Apresentação gráfica do TCC.	
<b>OBJETIVOS</b>	
Organização do trabalho de produção intelectual. Desenvolver um trabalho de pesquisa sobre um tema na área de Ensino de Ciências e Matemática. Orientar para a elaboração do TCC (Monografia/Artigo). Apresentação oral do conteúdo produzido pelo discente.	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
Aulas expositivas com debates e informações específicas sobre o conteúdo abordado; leitura e debates de estudos.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
Produção escrita e apresentação oral do TCC.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
Cada professor orientador definirá a bibliografia de acordo com os projetos de pesquisa que estará orientando.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	

## 9 Referências Bibliográficas

BRASIL. **Lei nº 9.394/1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília/DF: 1996.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. **Resolução CNE/CP n. 02/2015, de 1º de julho de 2015**. Brasília, Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, seção 1, n. 124, p. 8-12, 02 de julho de 2015. Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=02/07/2015&jornal=1&pagina=8&totalArquivos=72>.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. **Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012**. Brasília, Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, 21 de setembro de 2012, Seção 1, p. 22.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. **Resolução CNE/CEB nº 4, de 13 de julho de 2010**. Brasília, Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, 14 de julho de 2010, Seção 1, p. 824, 2010.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 11.892/2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências. Brasília/DF: 2008.

CASTELAR, Pablo Urano de Carvalho. MONTEIRO, Vitor Borges. LAVOR, Daniel Campos. **Um estudo sobre as causas de abandono escolar nas escolas públicas de ensino médio no Estado do Ceará**. In VIII Encontro “Economia do Ceará em debate”. Fortaleza-Ce, Novembro de 2012. Disponível em:< [http://www2.ipece.ce.gov.br/encontro/2012/UM\\_ESTUDO\\_SOBRE\\_CAUSAS\\_ABANDONO\\_ESCOLAR\\_PUBLICAS\\_ENSINO\\_MEDIO\\_CEARA\\_2o\\_lugar.pdf](http://www2.ipece.ce.gov.br/encontro/2012/UM_ESTUDO_SOBRE_CAUSAS_ABANDONO_ESCOLAR_PUBLICAS_ENSINO_MEDIO_CEARA_2o_lugar.pdf)> Acesso em 02 de fev. de 2016.

CNE/Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CES nº 01/2001**. normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação. Brasília/DF. 2001.

\_\_\_\_\_. **Resolução CNE/CES nº. 24/2002**. Altera a redação do § 4º do artigo 1º e o artigo 2º, da Resolução CNE/CES nº. 01/2001. Brasília/DF. 2002.

\_\_\_\_\_. **Resolução CNE/CES nº 01/2007, de 08/06/2007**. Estabelece normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação lato sensu, em nível de especialização. Brasília/DF. 2007.

\_\_\_\_\_. **Resolução CNE/CES nº. 06/2009**. Altera o § 3º do art. 4º da Resolução CNE/CES nº 01/2001. Brasília/DF. 2009.



INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ (IFCE). **Organização Didática do IFCE**. Disponível em <<http://www.ifce.edu.br/>>. Fortaleza/CE: IFCE, 2015.

MAINAR, Alcione Alves da Silva. **A evasão na Educação de Jovens e Adultos do Território Campesino: o que dizem as/os sujeitas/os que não estão mais na escola?** 2015. 170f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Pernambuco, Programa de Pós-Graduação em Educação. Recife, PE, 2015.

NEUBAUER, Rose e SILVEIRA, Ghisleine Trigo. (2009), "Gestão dos Sistemas Escolares: Quais Caminhos Perseguir?", in S. Schwartzman e C. Cox (eds.), **Políticas Educacionais e Coesão Social. Uma Agenda Latino-americana**. Rio de Janeiro, Editora Campus.

ORTIGÃO, Maria Isabel Ramalho. AGUIAR, Glauco Silva. Repetência escolar nos anos iniciais do ensino fundamental: evidências a partir dos dados da Prova Brasil 2009. **Revista brasileira Estudos Pedagógicos (online)**, Brasília, v. 94, n. 237, p. 364-389, maio/ago. 2013.

SOUZA, João Francisco. Prática Pedagógica e Formação de Professores. In: BATISTA NETO, José; SANTIAGO, Maria Eliete (Org.). **Prática Pedagógica e Formação de Professores**. Recife: Editora Universitária da UFPE, 2009.