



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E INOVAÇÃO  
COORDENAÇÃO GERAL DE PÓS-GRADUAÇÃO**

**ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS E MATEMÁTICA**

**Coordenadora:** Bárbara Katharinne Alves Borges Lessa

Guanambi – BA

2016

## 1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Nome do Curso	Ensino de Ciências Naturais e Matemática
Área do conhecimento (CAPES)	ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA (90201000)
Tipo	Pós-Graduação <i>lato sensu</i>
Modalidade	Presencial
Local de oferta	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano – Campus Guanambi
Turno de funcionamento	Noturno
Número de vagas	30 vagas
Periodicidade de oferta	Dois anos
Carga horária	360 horas

## 2. HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano (IF Baiano) integra a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, instituída a partir da Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008, cujo modelo, base dos Institutos Federais (IFs), surge como uma autarquia de regime especial de base educacional humanístico - técnica - científica que articula a educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi.

Sintonizado com as demandas locais que contribuem para o desenvolvimento regional, o IF Baiano tem como missão oferecer educação profissional pública, gratuita e de qualidade, com acesso e oportunidade igual para todos e, como meta principal, proporcionar a inclusão social, aumentar o número de profissionais qualificados no mercado de trabalho, visando o desenvolvimento integral do cidadão e da sociedade na qual está inserido de forma mais justa e em sintonia com as inovações tecnológicas. Nesse sentido, promove cursos com ênfase na pesquisa e na extensão, consideradas ferramentas de auxílio ao ensino e aprendizagem e à difusão do conhecimento.

O amplo grau de abrangência e o trânsito pelos diversos níveis da Educação Profissional e Tecnológica dotam essas Instituições de condições para estabelecer uma singularidade em sua arquitetura curricular: a flexibilidade para instituir itinerários formativos que permitam um diálogo rico e diverso em seu interior e a integração das diferentes etapas da educação básica e do ensino superior, da educação profissional e tecnológica, além de instalar possibilidades de educação continuada, aspecto decorrente da dinâmica da realidade do Sertão Produtivo.

A antiga Escola Agrotécnica Federal Antônio José Teixeira, criada em 1993, transformada em IF Baiano *Campus Guanambi*, pela lei supracitada, localiza-se no sudoeste do Estado da Bahia, distante 796 km da capital estadual. Possui larga e exitosa experiência na oferta da educação técnica. O advento dos IFs possibilitou a expansão da oferta de ensino além do básico, nos níveis de Graduação e Pós-Graduação, em especial a oferta de licenciaturas, principalmente

na área de Ciências Naturais e Matemática, historicamente carente de profissionais e quando na presença destes, escasso em cursos de formação continuada.

Atualmente o *Campus* contempla os cursos Técnicos ofertados na modalidade integrada ao Ensino Médio – Técnico em Agroindústria, Técnico em Agropecuária e Técnico em Informática/PROEJA, os cursos de Subsequentes em Agricultura e Zootecnia e os cursos de Nível Superior – Engenharia Agronômica, Tecnólogo em Agroindústria, Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e Licenciatura em Química, que somam cerca de 1.300 estudantes.

A instituição dispõe de excelente quadro de docentes, pessoal de apoio técnico e pedagógico, laboratórios para atendimento ao referido curso além de parcerias para a realização de estágios, atividades complementares e trabalhos de conclusão de curso. Vale ressaltar o apoio do governo através de políticas públicas que possibilitam o acesso e permanência do licenciando nos cursos de formação docente. Destaca-se nesse cenário o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), uma oportunidade que integra atividades teóricas e práticas, nas quais docentes e discentes podem estudar e analisar situações reais do cotidiano das diversas áreas da educação em Química, uma contribuição impar para a formação do futuro docente.

### **3. JUSTIFICATIVA**

A educação escolar possui um papel insubstituível como provedora de conhecimentos básicos e habilidades cognitivas e operativas necessárias para a participação na vida social e no acesso à cultura, ao trabalho, ao progresso e à cidadania. Não obstante, a construção de uma postura crítica implica a necessidade de se superar a lógica exclusivamente produtivista, inserindo-se, no escopo das produções acadêmico-científicas e pedagógicas, as demandas que atendam à função social da Instituição.

Essas ações interdisciplinares coadunam com os propósitos de elevar a qualidade da educação no país, configurando-se o diferencial como forma de superar o modelo comportamentalista dominante em uma formação profissional que não mais se adapta a tal segmentação. Como explicam o Ministério da Educação e os Parâmetros Curriculares Nacionais (2008), a interdisciplinaridade só se faz possível em um ambiente de colaboração entre os professores, o que exige conhecimento, confiança e entrosamento da equipe.

Por este pensar crítico, as categorias *ensino-aprendizagem*, *formação de conceitos*, *profissão docente* e *fazer didático pedagógico* se apresentam como categorias estruturantes do sistema de intervenção – ação organizado na pesquisa. Repensar os procedimentos a partir destas categorias, poderá contribuir para mobilizar o pensamento pedagógico do professor como profissional, possibilitando a construção/reconstrução sistemática de referenciais teóricos na compreensão de seu agir profissional (NUÑEZ et al, 2011).

No âmbito das políticas educacionais, algumas iniciativas se concretizaram no intuito de ampliar e de interiorizar as instituições públicas, como os Institutos Federais, que contribui para

que o acesso à educação, à ciência e à tecnologia possa beneficiar uma parcela mais ampla da sociedade por meio da educação pública e gratuita.

O maior ponto de estrangulamento dos desafios encontrados pela escola é a falta de formação dos profissionais nas dependências da instituição. Apesar do aumento do número de cursos de licenciatura no país, e do número de matrículas, superior a 400 mil no ano de 2014, conforme dados do MEC, não se constitui novidade o fato que o quantitativo de licenciados em diversas áreas, a exemplo de química, física e matemática, não é suficiente para atender à demanda.

Além dessas lacunas pedagógicas, percebe-se que a histórica demanda por professores da área de Ciências da natureza e na área de exatas requer várias e profundas justificativas, tais como baixos salários, condições inadequadas de trabalho, como, por exemplo, a falta de laboratórios de ensino e de materiais didáticos.

Sabe-se que essas dificuldades se acentuam, sobretudo quando aliadas à ausência de capacitação docente, visto que muitos professores da região Nordeste não perpassam pela formação continua na área de exatas. No município de Guanambi, Universidade do Estado da Bahia e Instituto Federal Baiano *Campus Guanambi*, são instituições públicas responsáveis pela quase totalidade de cursos de formação de professores. No entanto, estes cursos se concentram no nível de graduação, existindo assim um a grande demanda para cursos de Pós-Graduação, público e gratuitos.

Com isso, muitos lecionam os conteúdos, de modo vago e superficial, reproduzindo aulas mecânicas e descontextualizadas. Essas práticas direcionam quase na sua totalidade para a retenção por parte do aluno, de enormes quantidades de informações passivas e de exercícios mecânicos repetitivos.

Nesse sentido, a oferta do Curso de Especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática na modalidade presencial, modular, no IF Baiano *Campus Guanambi* contribuirá para fomentar e incrementar a formação continuada destes professores, bem como dos docentes atuantes preferencialmente na educação básica estando voltada para a produção de conhecimento e à formação do docente-pesquisador, considerando os princípios da indissociabilidade entre ensino e pesquisa e da pesquisa como princípio educativo.

Considerando a grande demanda de professores de Ciências Naturais (Física, Química e Biologia) e Matemática no estado Bahia, a implantação da Especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática atenderá às demandas geradas por esse contexto social e político, aos princípios da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394/96, ao Plano de Desenvolvimento da Educação, assim como à função social e às finalidades do IF Baiano.

Nesse âmbito, ao se elevar o padrão escolar da população brasileira, em especial a expansão dos cursos de formação continuada, emerge como estratégia para assegurar o aumento da qualidade de vida e reduzir a exclusão sociocultural desse contingente. Sobretudo, além do desenvolvimento de competência nacional em ciência e tecnologia, condição essencial para desenvolvimento socioeconômico.

## 4. OBJETIVOS

### 4.1. GERAL

- Capacitar professores das áreas de Física, Química, Biologia e Matemática, com base em saberes específicos, curriculares e experienciais, visando contribuir para um desenvolvimento qualificado da educação básica, principalmente em escala local.

### 4.2. ESPECÍFICOS

1. Capacitar recursos humanos no Estado da Bahia para atuarem nos espaços formais e não-formais de educação;
2. Oportunizar aos docentes do IF Baiano das áreas de conhecimento de exatas, da terra, de educação e multidisciplinar, a atuação em Programas de Pós-Graduação *lato sensu* na área de Ensino de Ciências Naturais e Matemática;
3. Fortalecer e ampliar o leque de pesquisa, especialmente aplicada, no IF Baiano, a partir da produção científica, tecnológica e cultural, oriunda de Trabalhos de Conclusão de Curso, desenvolvidos em harmonia com os arranjos e contextos produtivos, sociais, econômicos, culturais e educacionais das regiões, nas quais os discentes residem e/ou laboram;
4. Entender o trabalho docente e a investigação sobre a própria prática como princípios de formação continuada;
5. Conhecer as concepções teóricas e práticas que orientam os programas de formação continuada historicamente desenvolvidos na educação brasileira;
6. Colaborar na/para a formação de professores especialistas para atuarem na educação básica e superior de forma crítica e inovadora, acompanhando os atuais paradigmas técnico-científicos da educação brasileira;
7. Discutir estratégias e metodologias para o levantamento de problemáticas face a formação de professores na escola face às novas tecnologias;
8. Propiciar o contato e a realização de pesquisas educacionais, no âmbito do ensino de Biologia, Física, Matemática, Química e Ciências;
9. Possibilitar o aprofundamento dos conhecimentos específicos das Ciências Naturais; e
10. Contribuir com a produção de conhecimento na área científica, contemplando aspectos da diversidade e inclusão.

## 5. METAS

O Curso de Especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática contribuirá para fomentar a formação continuada do público alvo a que se destina, tendo por metas:

- Capacitação de 30 (trinta) profissionais na área de Ensino de Ciências, Matemática e suas Tecnologias;
- Produção de 30 (trinta) Trabalhos de Conclusão de Curso;
- Elaboração e submissão de 20 (vinte) artigos científicos;
- Produção de 15 (quinze) materiais didáticos;
- Abertura de 1 (uma) turma com periodicidade mínima anual;
- Produção e apresentação de 1 (um) seminário discursivo com periodicidade mínima anual; e
- Oferta de, no mínimo, 10% (dez por cento) das vagas aos licenciandos em Química do Campus.

## 6. PÚBLICO-ALVO

O Curso de Especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática têm como objetivo capacitar professores das áreas de Química, Biologia, Física, e Matemática, atuantes na educação básica do município de Guanambi e cidades circunvizinhas, com base em saberes específicos, curriculares e experiências, visando contribuir para um desenvolvimento qualificado da educação básica do estado da Bahia e do país, promovendo a valorização, na dimensão da formação contínua de professores da área de Ciências Naturais e Matemática, a partir de conhecimentos acerca da profissionalização docente.

## 7. ETAPAS E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO CORPO DISCENTE

O acesso ao Curso poderá ser feito através de **edital de processo seletivo, publicado no site do Instituto, aberto ao público e/ou através de convênio, para um limite de até 30 vagas por turma. Quando se tratar de processo seletivo, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das vagas serão destinadas a professores atuantes na rede pública.**

O Processo Seletivo compreenderá três etapas: avaliação escrita, de caráter eliminatório, análise de currículum vitae e entrevista, ambas de caráter classificatório. A forma de avaliação escrita, bem como pontuação mínima para aprovação e bibliografia deverá constar no edital de seleção específico.

A análise do currículum vitae cadastrado na Plataforma Lattes, será efetuada com base nos critérios: experiência na educação básica, produção bibliográfica na área de educação, participação em projetos de pesquisa, ensino e/ou extensão na área de educação e participação em congressos, seminários, palestras, cursos de formação na área de educação.

As entrevistas dos candidatos habilitados na avaliação escrita serão realizadas por banca examinadora composta por docentes do colegiado do curso, segundo critérios pré-estabelecidos, em horários individuais específicos.

Em caso de edital para vagas remanescentes o Colegiado poderá optar por seleção simplificada utilizando a análise de currículo como forma de seleção.

Cada etapa do Processo Seletivo (Avaliação Escrita, Análise de Curriculum vitae e Entrevista) terá valor de 100 (cem) pontos. Para aprovação na avaliação escrita e, consequentemente, participação nas etapas seguintes, o candidato deverá perfazer um mínimo de 60 (sessenta) pontos. A classificação final será efetuada somando-se a pontuação das três etapas. Ocorrendo empate, dar-se-á preferência, para efeito de classificação, ao candidato que obtiver:

1. Maior pontuação na prova escrita;
2. Maior pontuação na análise de curriculum; e
3. Maior idade.

## 9. MATRIZ CURRICULAR

<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	1. <b>Fundamentos Históricos, Filosóficos e Sociopolíticos das Ciências</b>
<b>DOCENTE RESPONSÁVEL</b>	Daniel Reis Lima Mendes da Silva
<b>CARGA HORÁRIA</b>	24 horas
<b>EMENTA:</b> 1. Domínios históricos da construção da Ciência; 2. A abordagem dialética; 3. A abordagem estruturalista; 4. A abordagem pragmatista; 5. Ciência e ideologia- Perspectiva histórica; 6. Indução, empirismo e o método científico – Crítica à indução 7. Rupturas e revoluções L Adeus à razão? 9. Ciência em oposição ao senso comum 10. História, Filosofia e Sociologia das Ciências no ensino das ciências naturais e Matemática.	
<b>BIBLIOGRAFIAS</b>	
<b>BÁSICA:</b> CHÂTELET, F. <b>Uma História da Razão: Entrevistas com Émile Noel.</b> Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1994. GOHN, M. da G. <b>Movimentos sociais e educação.</b> 8 ed. São Paulo: Cortez, 2012. MANACORDA, M. <b>A Educação da Educação: da antiguidade aos nossos dias.</b> 13. ed. São Paulo: Cortez, 2012. ROMANELLI, O. de O. <b>História da educação no Brasil: (1930/1973).</b> 26. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.	
<b>COMPLEMENTAR:</b> ARANHA, M. L. de A. <b>História da Educação e da Pedagogia.</b> São Paulo: Moderna, 2006. BRANDÃO, C. R. <b>O que é educação.</b> Brasília, DF, Brasiliense: 1981. CAMBI. <b>História da pedagogia.</b> São Paulo: UNESP, 1999. CHAUI, Marilena. <b>Convite à filosofia.</b> 13. ed. São Paulo: Ática, 2009. SAVIANI, D; LOMBARDI, J. C; SANFELICE, J. L. (Org.). <b>História e história da educação.</b> 4. ed. Campinas: Autores Associados, 2010.	

<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	2. Tópicos Especiais para o Ensino de Biologia
<b>DOCENTE RESPONSÁVEL</b>	Cleudson Lopes de Queiróz
<b>CARGA HORÁRIA</b>	24 horas
<b>EMENTA:</b>	
1.Temas estruturantes norteadores para o ensino de Biologia: interação entre os seres vivos, qualidade de vida das populações humanas, identidade dos seres vivos, diversidade da vida, transmissão da vida, ética e manipulação gênica e origem e evolução da vida; 2.Biologia e interdisciplinaridade; 3. A aplicação da Biologia enquanto ciência no cotidiano do estudante; 4.Recursos didáticos para o ensino de Biologia para o ensino fundamental e médio: aulas de campo, laboratório e estratégias diversificadas para salas de aula.	
<b>BIBLIOGRAFIAS</b>	
<b>BÁSICA:</b>	
EL-HANI, C. N e VIDEIRAS, C - “O que é vida? Para entender a Biologia do Século XXI” – Rio de Janeiro, Ed Remule Dumará /FAPERJ, 2000.	
MEYER, D. e EL-HANI, C. - <b>Evolução: o sentido da biologia</b> – Ed. da UNESP, 2005.	
GOULD, S. J. – “Os Enigmas da Vida – a ideia de evolução”, Ed Gradiva.	
<b>COMPLEMENTAR:</b>	
JACOB, F. - <b>Lógica da Vida</b> – Ed. Graal, 1983.	
MARGULIS, L & SAGAN,S. – “O que é vida?” Rio de Janeiro, Ed. Jorge Zahar, 2002.	
THEODORIDES, J. - <b>História da Biologia</b> – Edições 70, 1984.	

<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	3. Educação Ambiental no Ensino de Ciências
<b>DOCENTE RESPONSÁVEL</b>	Jaqueleine Figueiredo Rosa
<b>CARGA HORÁRIA</b>	24 horas
<b>EMENTA:</b>	
1.Abordagem histórica das relações homem-natureza desde os seus primórdios até os dias atuais; 2. O surgimento da questão ambiental, princípios formativos e evolução dos conceitos em EA; 3. Principais marcos norteadores da EA no Brasil e no mundo: Conferência de Tbilisi (1977), Conferência Internacional sobre Educação e Formação Ambiental (1997),Agenda 21 (1992), Política Nacional de Educação Ambiental (1999); 4. Transversalidade da EA no ensino de Ciências; 5.Estratégias de EA em ambientes educativos.	
<b>BIBLIOGRAFIAS</b>	
<b>BÁSICA:</b>	
CARVALHO, Isabel Cristina Moura. <b>Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico.</b> 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006. 256 p	
DIAS, Genebaldo Freire. <b>Atividades interdisciplinares de educação ambiental.</b> 2. ed. São Paulo: Gaia, c2006. 224 p	
SATO, Michèle ; CARVALHO, Isabel Cristina Moura (Org.). <b>Educação ambiental: pesquisa e desafios.</b> Porto Alegre: Artmed, 2005. 232 p	
ZUIN, V. G. <b>A inserção da dimensão ambiental na formação de professores de química.</b> Campinas, SP: Átomo, 2011.	
<b>COMPLEMENTAR:</b>	
LEFF, Enrique. <b>Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder.</b> 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2005. 494 p	
PHILIPPI JUNIOR, Arlindo; PELICIONI, Maria Cecília Focesi. <b>Educação Ambiental e Sustentabilidade.</b> Barueri: Manole, 2005. xviii, 878 p	
TALAMONI, Jandira L. B.; SAMPAIO, Aloísio Costa (Org.). <b>Educação ambiental: da prática pedagógica a cidadania.</b> São Paulo: Escrituras, 2008. 110 p.	

<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	4. Tópicos especiais para o ensino de Matemática
<b>DOCENTE RESPONSÁVEL</b>	<b>Djalma Meira Gomes Júnior</b>
<b>CARGA HORÁRIA</b>	24 horas
<b>EMENTA:</b>	
1.Reformas no Ensino de Matemática; 2.A abordagem interdisciplinar nos conteúdos matemáticos estruturantes de Números e operações; Funções; Geometria; Análise de dados e probabilidade. 3. Modelagem matemática no ensino e aprendizagem das Ciências Naturais; 4. Temas geradores para aulas de Matemática; 5. Recursos Didáticos para o ensino de Matemática.	
<b>BIBLIOGRAFIAS</b>	
<b>BÁSICA:</b>	
BEZERRA, O. M. <b>Matemática Em Atividades, Jogos E Desafios: Para Os Anos Finais Do Ensino Fundamental.</b> São Paulo: Livraria da Física, 2013.	
ROLKOUSKI, E. <b>Tecnologias No Ensino De Matemática.</b> São Paulo: Intersaberes, 2011.	
SANTOS, V. M. <b>Ensino de Matemática na escola de nove anos: Dúvidas, dívidas e desafios.</b> São Paulo: Cengage Learning, 2015.	
<b>COMPLEMENTAR:</b>	
MUNHOZ, M. de O. <b>Propostas Metodológicas Para O Ensino De Matemática.</b> São Paulo: Intersaberes, 2012.	
PORTANOVA, R. <b>Um Currículo De Matemática Em Movimento.</b> Rio Grande do Sul: Edipucrs, 2005.	
RIBEIRO, A. J. <b>Multisignificados De Equação E O Ensino Da Matemática: Desafios E Possibilidades.</b> São Paulo: Edgard Blucher, 2008.	

<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	5. Formação Docente em Ciências Naturais e Matemática
<b>DOCENTE RESPONSÁVEL</b>	Bárbara Katharinne Alves Borges Lessa
<b>CARGA HORÁRIA</b>	24 horas
<b>EMENTA:</b>	
1.Concepções sobre a docência em Ciências e Matemática; 2.Tendências do ensino de Ciências Naturais e Matemática em diferentes momentos históricos no Brasil e no mundo; 3.Aspectos teórico-práticos sobre e construção do conhecimento na escola; 4.Propostas curriculares de Ciências e Matemática no Ensino Fundamental; 5.Transposição didática; 6. O livro didático de ciências e matemática: história, pesquisa e referenciais do PNLD. 7. identificação e análise de projetos pedagógicos e planos de ensino nas escolas de Ensino Fundamental.	
<b>BIBLIOGRAFIAS</b>	
<b>BÁSICA:</b>	
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A.; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho. <b>Ensino de ciências: fundamentos e métodos.</b> 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.	
TARDIF, M. <b>Saberes docentes e formação profissional.</b> 14. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.	
<b>COMPLEMENTAR:</b>	
D'AMBROSIO, Ubiratan. <b>Transdisciplinaridade.</b> 2a edição. São Paulo: Palas Athena, 2001. 174p.	
MORTIMER, E. F. <b>Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências.</b> Belo Horizonte: UFMG, 2011.	

<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	6. Metodologia da Pesquisa
<b>DOCENTE RESPONSÁVEL</b>	Ozenice Silva dos Santos
<b>CARGA HORÁRIA</b>	24 horas
<b>EMENTA:</b>	
1.A documentação como método de estudo (fichamentos, resumos) 2. Conceito e função da metodologia científica. 3.Definição de problema científico, construção da problemática e formulação de hipóteses 4. Elaboração dos objetivos da pesquisa. 5. Os instrumentos para	

efetivação da pesquisa e a análise de dados. 6. Etapas formais para elaboração de trabalhos acadêmicos. 7. Normas Técnicas de Trabalhos científicos. 8. Pesquisa, projeto e relatórios de pesquisa, resenhas, artigo científico.

#### BIBLIOGRAFIAS

##### BÁSICA:

FAZENDA, I. (Org.). **A pesquisa em educação e as transformações do conhecimento.** 12. ed. São Paulo: Papirus, 2011.

GAMBOA, S. S. **Pesquisa em educação: métodos e epistemologias.** 1 ed. São Paulo: Argos, 2012.

GATTI, B. A. **A construção da pesquisa em educação no Brasil.** 2 ed. Brasília: Plano DF, 2002.

##### COMPLEMENTAR:

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa.** 33. ed. Petropolis, RJ: Vozes, 2013.

ZABALA, A. **A prática Educativa: como ensinar.** tradução Ernani F.da Rosa – Porto Alegre: Artmed, 1998.

<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	7. Tópicos Especiais para o Ensino de Física
<b>DOCENTE RESPONSÁVEL</b>	Nelson Gentil Meira Júnior
<b>CARGA HORÁRIA</b>	24 horas

##### EMENTA:

1. Movimentos: variações e conservações 2. Calor, Ambiente, Fontes e Usos de Energia. 3. Som, imagem e informação. 4. O ensino de Astronomia como proposta integradora nos níveis fundamental e médio. Matéria, Radiação, Universo, Terra e Vida. 5. Experimentos visando à solução de problemas cotidianos relacionados com o conteúdo teórico de Eletricidade, Eletromagnetismo e Telecomunicações. 6. Laboratórios didáticos: concepções e aplicações. 7. Recursos Didáticos em espaços não formais para o ensino de Física.

#### BIBLIOGRAFIAS

##### BÁSICA:

ANGOTTI, J. A. P. **Metodologia e prática de ensino de física.** Editora LANTEC – CED – UFSC, 2015. Disponível em: [http://ppgect.ufsc.br/files/2012/11/AngottiLDgMPEF\\_Ed\\_Prel130715F.pdf](http://ppgect.ufsc.br/files/2012/11/AngottiLDgMPEF_Ed_Prel130715F.pdf).

GARCIA, N. M. D. HIGA, I. ZIMMERMANN, E. SILVA, C. C. MARTINS, A. F. P. (Org). **A pesquisa em ensino de física e a sala de aula: articulações necessárias.** São Paulo: Livraria da Física, 2012.

NARDI, R. **Pesquisas em ensino de física.** 1ª Ed. Escrituras, 1998.

##### COMPLEMENTAR:

CARVALHO, A. M. P. **Ensino de ciências - unindo a pesquisa e a prática.** São Paulo: Pioneira Thomson, 2004.

CARVALHO JUNIOR, G. D. de. **Aula de física do planejamento à avaliação.** São Paulo: Livraria da Física, 2011.

NARDI, R. **Educação em ciências - da pesquisa à prática docente.** São Paulo: Escrituras, 2010.

<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	8. Tópicos Especiais para o Ensino de Química
<b>DOCENTE RESPONSÁVEL</b>	Lincon Almeida Vilas Boas
<b>CARGA HORÁRIA</b>	24 horas

##### EMENTA:

1. O Ensino da Química no século XXI; 2. A interdisciplinaridade no estudo da Química a partir de conteúdos estruturantes da disciplina: Visão Microscópica Visão Macroscópica, Representação Simbólica, Aspectos qualitativos de uma reação química e Química Orgânica. 3.

Propostas de projetos temáticos a partir dos conteúdos estruturantes, com uso de metodologias e procedimentos inovadores. 4. Recursos Didáticos para o ensino de Química.

#### BIBLIOGRAFIAS

##### **BÁSICA:**

LEAL, Murilo Cruz. **Didática da química:** fundamentos e práticas para o ensino médio. Belo Horizonte: Dimensão, 2010.

RUBINGER, Mayura M. M. **Ação e reação:** ideias para aulas especiais de química. Belo Horizonte: RHJ, 2012.

ZANON, Lenir Basso; MALDANER, Otavio Aloisio (Org.). **Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil.** Ijuí, RS: Unijuí, 2012.

##### **COMPLEMENTAR:**

FREDERICK, A. Bettelheim; BETTELHEIM, Frederick A. **Introdução à Química Geral, Orgânica e Bioquímica.** 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. **Química na abordagem do cotidiano:** química geral e inorgânica. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2010.

SANTOS, Widson Luiz Pereira dos; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. **Educação em química: compromisso com a cidadania .** 4. ed. Ijuí, RS: UNIJUÍ, 2010.

<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	9. Teorias da Aprendizagem e o Ensino de Ciências Naturais e Matemática
<b>DOCENTE RESPONSÁVEL</b>	Bárbara Katharinne Alves Borges Lessa
<b>CARGA HORÁRIA</b>	24 horas

##### **EMENTA:**

1.A teoria do desenvolvimento cognitivo de Piaget; 2. A teoria de Vygotsky e a interação sócia; 3. A teoria da aprendizagem significativa de Ausubel; 4. A teoria de educação de Novak; 5.O modelo de ensino - aprendizagem de Gowin; 6. A aprendizagem, abstração e subjetividade no ensino de Ciências Naturais e Matemática; 7. Psicologia do desenvolvimento e relações com a prática educativa: discussão de problemas de aprendizagem, e; 8. Consequências para a legislação educativa.

#### BIBLIOGRAFIAS

##### **BÁSICA:**

MOREIRA, Marco Antonio; MASINI, Elcie F. Salzano. **Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel .** 2. ed. São Paulo: Centauro, c2006.

CARVALHO, A.M. P. de; GIL-PÉREZ, Daniel. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações.** 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

##### **COMPLEMENTAR:**

COLL, C; MARCHESI, A e PRTÁCTOS, J., Desenvolvimento Psicológico e Educação: **Psicologia Evolutiva.** Porto Alegre: Ed. Artes Médicas, 1995.

TAILLE, Y.de La. O erro na perspectiva piagetiana. In: AQUINO, J.G. **Erro e Fracasso na Escola. alternativas teóricas e práticas.** São Paulo: Summus Ed., 4a.ed, 1997.

<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	10. Didática e Metodologia de Ensino de Ciências Naturais e Matemática
<b>DOCENTE RESPONSÁVEL</b>	Joilce Karine Fernandes Silva Pereira
<b>CARGA HORÁRIA</b>	24 horas

##### **EMENTA:**

1. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental e Médio na área das Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias; 2. Objetivos do Ensino de Ciências e da Matemática; 3. Ensino, Aprendizagem e Avaliação em Ciências e Matemática; 4. Recursos Didáticos para o Ensino das Ciências e Matemáticas; 5. Metodologias e Técnicas para o Ensino de Ciências.

#### BIBLIOGRAFIAS

##### **BÁSICA:**

MORTIMER, E. F. <b>Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências</b> . Belo Horizonte: UFMG, 2011.
NÓVOA, A.(Org.) <b>Vidas de professores</b> . 1 Ed. São Paulo: Porto Editora, 2007.
PALMA, Hector A. <b>Metáforas e modelos científicos: a linguagem no ensino das ciências</b> . São Paulo: Edições SM, 2009.
<b>COMPLEMENTAR:</b>
MACEDO, E.; OLIVEIRA, Inês Barbosa; MANHÃES, Luiz Carlos. <b>Criar currículo no cotidiano</b> . 3. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
TARDIF, M. <b>Saberes docentes e formação profissional</b> . Rio de Janeiro: Vozes, 2010.
NÓVOA, A.(Org.) <b>Vidas de professores</b> . 1 Ed. São Paulo: Porto Editora, 2007.

<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	11. Práticas Laboratoriais no Ensino de Ciências Naturais e Matemática
<b>DOCENTE RESPONSÁVEL</b>	Jane Geralda Ferreira Santana
<b>CARGA HORÁRIA</b>	24 horas

<b>EMENTA:</b>
1. Normas de segurança para práticas experimentais; 2. Relatório de prática experimental. 3. Objetivos das atividades experimentais. 4. Aprendizagem de conceitos, atitudes, habilidades do processo de experimentação e investigação.

#### **BIBLIOGRAFIAS**

<b>BÁSICA:</b>
FERREIRA, Maira et al. <b>Química orgânica</b> . Porto Alegre: Artmed, 2007.
MATEUS, Alfredo Luis. <b>Química na cabeça 2: mais experimentos espetaculares para fazer em casa ou na escola</b> . Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2010.
ZUBRICK, James W. <b>Manual de sobrevivência no laboratório de química orgânica: guia de técnicas para o aluno</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2005.

<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	12. Ensino de Ciências Naturais e Matemática através da resolução de situações problemas
<b>DOCENTE RESPONSÁVEL</b>	Alenice Ferreira Cruz/Nelson Gentil Meira Júnior/Jaquelina Figueiredo Rosa.
<b>CARGA HORÁRIA</b>	24 horas

<b>EMENTA:</b>
1. Resolução de problemas em matemática; 2. A resolução de problemas de biologia com base em atividades investigativas. 3. Resolução de problemas em genética, sistemática e evolução; 4. Resolução de problemas de cinemática, termodinâmica, eletricidade; 5. Resolução de problemas de geometria da molécula, balanceamento de reações.
<b>BIBLIOGRAFIAS</b>

<b>BÁSICA:</b>
ANGOTI, José André Peres. <b>Metodologia e Prática de Ensino de Física</b> . Editora LANTEC – CED – UFSC, 2015.
KRASILCHIK, Myriam. <b>Prática de Ensino de Biologia</b> . São Paulo: EdUSP, 2004.

<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	13. Resolução de problemas de matemática e geometria
<b>DOCENTE RESPONSÁVEL</b>	Alenice Ferreira Cruz/Nelson Gentil Meira Júnior/Jaquelina Figueiredo Rosa.
<b>CARGA HORÁRIA</b>	24 horas

<b>EMENTA:</b>
1. Resolução de problemas de matemática e geometria; 2. Resolução de problemas de biologia com base em atividades investigativas. 3. Resolução de problemas de genética, sistemática e evolução; 4. Resolução de problemas de cinemática, termodinâmica, eletricidade; 5. Resolução de problemas de geometria da molécula, balanceamento de reações.

<b>BIBLIOGRAFIAS</b>
ANGOTI, José André Peres. <b>Metodologia e Prática de Ensino de Física</b> . Editora LANTEC – CED – UFSC, 2015.

<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	14. Resolução de problemas de matemática e geometria
<b>DOCENTE RESPONSÁVEL</b>	Alenice Ferreira Cruz/Nelson Gentil Meira Júnior/Jaquelina Figueiredo Rosa.
<b>CARGA HORÁRIA</b>	24 horas

<b>EMENTA:</b>
1. Resolução de problemas de matemática e geometria; 2. Resolução de problemas de biologia com base em atividades investigativas. 3. Resolução de problemas de genética, sistemática e evolução; 4. Resolução de problemas de cinemática, termodinâmica, eletricidade; 5. Resolução de problemas de geometria da molécula, balanceamento de reações.

SANTOS, W. L. P.; MALDANER, O. A. **Ensino de Química em foco**. Rio Grande do Sul: Unijui, 2010.

<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	13. Seminários de Orientação para Trabalho de Conclusão de Curso
<b>DOCENTE RESPONSÁVEL</b>	Felizarda Viana Bebé
<b>CARGA HORÁRIA</b>	24 horas
<b>EMENTA:</b>	
1. Levantamento e fichamento bibliográfico para fundamentação teórica até o desenvolvimento dos tópicos: introdução, objetivos, materiais e métodos, resultados esperados, cronograma e referências bibliográficas.	
<b>BIBLIOGRAFIAS</b>	
<b>BÁSICA:</b>	
ANDRADE, M. M. de. <b>Introdução a Metodologia do trabalho Científico</b> : elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.	
DEMO, Pedro. <b>Introdução à metodologia da ciência</b> . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.	
FAZENDA, I. (Org.). <b>A pesquisa em educação e as transformações do conhecimento</b> . 12. ed. São Paulo: Papirus, 2011.	
GAMBOA, S. S. <b>Pesquisa em educação: métodos e epistemologias</b> . 1 ed. São Paulo: Argos, 2012. LAKATOS, E. M. MARCONI, M. A.; <b>Fundamentos da Metodologia Científica</b> ; 6 <sup>a</sup> ed.; Ed. Atlas; São Paulo; 2007.	
SEVERINO, A. J. <b>Metodologia do Trabalho Científico</b> . 23 ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.	
<b>COMPLEMENTAR:</b>	
FACHIN, O. <b>Fundamentos de metodologia</b> . 5.ed.[ver.]- São Paulo: Saraiva, 2006.	
MEDEIROS, J. B. <b>Manual de Redação e normalização textual</b> : técnicas de editoração e revisão. São Paulo: Atlas, 2002.	
BLIKSTEIN, I. <b>Técnica de comunicação escrita</b> . 20 ed. São Paulo: Ática, 2002.	

<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	14. Cidadania, Inclusão e Ética na Educação de Jovens e Adultos
<b>DOCENTE RESPONSÁVEL</b>	Martha de Cássia Nascimento
<b>CARGA HORÁRIA</b>	24 horas
<b>EMENTA:</b>	
1. Educação e Diversidade (Educação de jovens e adultos, Educação do Campo, Quilombola, Indígena). 2. Estudo e análise da implementação das políticas de afirmação no contexto escolar. 3. Análise das mazelas enfrentadas pela educação: violência nas escolas, exclusão, evasão escolar. 4. Ética, educação e contemporaneidade.	
<b>BIBLIOGRAFIAS</b>	
<b>BÁSICA:</b>	
GOMES, N. L.; SILVA, PETRONILHA, B. G. (Org.). <b>Experiências étnico-culturais para a formação de professores</b> . 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.	
RIBEIRO, Vera Masagão (Org.). Educação de jovens e adultos: novos leitores, novas leituras. Campinas: Mercado de Letras, São Paulo: Ação Educativa; 2001. 224 p	
VOVIO, C. L. IRELAND, T. D. <b>Construção coletiva: contribuições à educação de jovens e adultos</b> . 2 ed. Brasília, UNESCO, 2008.	
<b>COMPLEMENTAR:</b>	
LEAL, T. F. ALBUQUERQUE, E. B. C. <b>Desafios da educação de jovens e adultos: construindo práticas de alfabetização</b> . 1 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.	
LUNA, S. V. <b>Planejamento de Pesquisa. Uma introdução</b> . 2 ed. São Paulo: EDUC, 2009.	
REIS, Ernesto Macedo. Pesquisando o Projeja através do ensino de ciências da natureza. Campos dos Goytacazes, RJ: Essentia, 2011. 206 p.	

<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	15. Novas Tecnologias no Ensino de Ciências Naturais e Matemática
<b>DOCENTE RESPONSÁVEL</b>	Woquiton Lima Fernandes
<b>CARGA HORÁRIA</b>	24 horas
<b>EMENTA:</b>	
Uso de ferramentas de comunicação, softwares educacionais e ferramentas de busca para o ensino e pesquisa em ciências com estudo de casos. Ferramentas de comunicação. Softwares educacionais. Ferramentas de busca. Discussão de casos de sucesso no uso da informática na educação de ciências no Brasil.	
<b>BIBLIOGRAFIAS</b>	
<b>BÁSICA:</b>	
BARBA, C; CAPELLA, S. <b>Computadores em Sala de Aula.</b> Métodos e Usos. Porto Alegre: Artmed, 2012.	
BARBOSA, Rommel M (org.). <b>Ambientes Virtuais de Aprendizagem.</b> Porto Alegre: Artmed, 2005.	
DOWBOR, L. <b>Tecnologias do conhecimento. Os desafios da educação.</b> Petrópolis: Vozes, 2011.	
KENSKI, V. M. <b>Tecnologias e ensino presencial e a distância.</b> 5ª edição. Campinas: Papirus, 2003.	
<b>COMPLEMENTAR:</b>	
DEMO, P. <b>Professor do futuro e reconstrução do conhecimento.</b> Petrópolis: Vozes, 2009.	
GIORDAN, M. <b>Computadores e linguagens nas aulas de ciências.</b> Ijuí: Unijuí, 2008.	
SANCHO, Juana M.; Hernández, Fernando. <b>Tecnologias para Transformar a Educação.</b> Porto Alegre: Artmed, 2006.	
WILLIAMS, R. <b>Design para quem não é designer.</b> 3ª edição. São Paulo: Callis, 1995.	

## 9.1 Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão do Curso (TCC), contemplando carga horária de 60 horas é componente curricular obrigatória para a obtenção do título de Especialista. Corresponde a uma produção acadêmica que expresse as competências e habilidades desenvolvidas pelos alunos, assim como os conhecimentos adquiridos durante o curso. No caso da Especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática os discentes deverão apresentar a uma banca de avaliadores, 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;
- Reuniões periódicas do aluno com o professor orientador;
- Elaboração da produção monográfica pelo estudante; e
- 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.

A avaliação do TCC terá em vista os critérios de: domínio do conteúdo; linguagem (adequação, clareza); postura; interação; nível de participação e envolvimento; e material didático (recursos utilizados e roteiro de apresentação). Será atribuída ao TCC uma pontuação entre 0 (zero) e 100 (cem) e o estudante será aprovado com, no mínimo, 60 (sessenta) 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.

## 10. CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO

Promover a discussão e a reflexão sobre a formação continuada dos professores da rede regular de ensino público nas áreas construção de saberes e práticas inter e transdisciplinares no ensino de Biologia, Física, Matemática e Química e Ciências, contemplando carga horária de 360 horas.

## 11. CORPO DOCENTE

NOME	TITULAÇÃO MAXIMA	INSTITUIÇÃO DE VINCULO	ENDEREÇO CURRÍCULO TATTES
Jaqueline Figueiredo Rosa	Doutorado	Instituto Federal Baiano – Campus Guanambi	<a href="http://lattes.cnpq.br/0700328127364311">http://lattes.cnpq.br/0700328127364311</a>
Bárbara Katharinne Alves Borges Lessa	Especialização	Instituto Federal Baiano – Campus Guanambi	<a href="http://lattes.cnpq.br/7471283986826090">http://lattes.cnpq.br/7471283986826090</a>
Djalma Meira Gomes Júnior	Mestrado	Instituto Federal Baiano – Campus Guanambi	<a href="http://lattes.cnpq.br/1687892887019943">http://lattes.cnpq.br/1687892887019943</a>
Lincon Almeida Vilas Boas	Mestrado	Instituto Federal Baiano – Campus Guanambi	<a href="http://lattes.cnpq.br/3454622563293705">http://lattes.cnpq.br/3454622563293705</a>
Joilce Karine S Fernandes Pereira	Especialização	Instituto Federal Baiano – Campus Guanambi	<a href="http://lattes.cnpq.br/1581374895003468">http://lattes.cnpq.br/1581374895003468</a>
Woquiton Lima Fernandes	Mestrado	Instituto Federal Baiano – Campus Guanambi	<a href="http://lattes.cnpq.br/5963118251382655">http://lattes.cnpq.br/5963118251382655</a>
Daniel Reis Lima Mendes da Silva	Mestrado	Instituto Federal Baiano – Campus Guanambi	<a href="http://lattes.cnpq.br/7036491650112900">http://lattes.cnpq.br/7036491650112900</a>
Jane Geralda Ferreira Santana	Mestrado	Instituto Federal Baiano – Campus Guanambi	<a href="http://lattes.cnpq.br/3367880147795914">http://lattes.cnpq.br/3367880147795914</a>
Nelson Gentil Meira Júnior	Mestrado	Instituto Federal Baiano – Campus Guanambi	<a href="http://lattes.cnpq.br/7341201808952338">http://lattes.cnpq.br/7341201808952338</a>
Alenice Ferreira Cruz	Especialização	Instituto Federal Baiano – Campus Guanambi	<a href="http://lattes.cnpq.br/2287221386925317">http://lattes.cnpq.br/2287221386925317</a>
Felizarda Viana Bebé	Doutorado	Instituto Federal Baiano – Campus Guanambi	<a href="http://lattes.cnpq.br/9764329265812697">http://lattes.cnpq.br/9764329265812697</a>
Cleudson Lopes de Queiroz	Mestrado	Instituto Federal Baiano – Campus Guanambi	<a href="http://lattes.cnpq.br/5360239515908462">http://lattes.cnpq.br/5360239515908462</a>
Martha de Cássia Nascimento	Mestrado	Instituto Federal Baiano – Campus Guanambi	<a href="http://lattes.cnpq.br/5133038805943927">http://lattes.cnpq.br/5133038805943927</a>

## 12. METODOLOGIA E PERIODICIDADE DE MINISTRAÇÃO DAS AULAS

O Curso funcionará com turma no turno noturno, nas segundas e terças-feiras, ou seja 8 (oito) aulas semanais, 20 (vinte) semanas letivas, com periodicidade anual. Exposição conceitual e aulas práticas, estudos de casos, trabalhos em equipe com pesquisa de campo e bibliografia. Elaboração e apresentação individual de Trabalho de Conclusão de Curso e com fundamentação teórica. Considerando que o Curso favorece a crescente demanda de capacitação de professores em exercício nas áreas de ciências Naturais e Matemática, o mesmo será ofertado com um total de 360 horas, distribuídas de forma presencial em 18 meses.

Tabela: Divisão de Componentes Curriculares por semestre

Primeiro semestre	Segundo semestre	Terceiro semestre
1, 3, 5, 6, 10,11.	2, 4, 7,8, 9, 10.	12, 13, 14, 15. Trabalho de Conclusão de Curso (defesa)

Período de Realização:

Início: Outubro/2016 Término: Abril/2018; e

Carga Horária: 360 h/a = Disciplinas Didáticas e Metodológicas obrigatórias.

## 13. PERFIL DO CONCLUINTE

Ao final do Curso o concluinte da Especialização Ensino Ciências Naturais e Matemática terá a compreensão de uma formação básica sobre a pesquisa e sua importância entre as diversas áreas do conhecimento e receberá o conteúdo teórico e prático para desenvolver um projeto interdisciplinar de pesquisa. Assim o estudante deverá permear por mais de uma área para responder as questões propostas em uma pesquisa interdisciplinar. Ao obter o título de especialista, estará apto para desempenhar atividades compatíveis com uma formação mais ampla que lhe dará maior autonomia e visão para atuar em diferentes áreas das ciências naturais.

As pesquisas sobre formação e profissão docente apontam para uma revisão da compreensão da prática pedagógica do professor, que é tomado como mobilizador de saberes profissionais. Considera-se, assim, que este, em sua trajetória, constrói e reconstrói seus conhecimentos conforme a necessidade de utilização dos mesmos, suas experiências, seus percursos formativos, seu exercício profissional e o ambiente em que está imerso.

Ao ofertar um Curso *lato sensu* na área de Ensino Ciências Naturais e Matemática pretende-se integrar professores que ministram os componentes curriculares de Biologia, Física, Química e Matemática da Região Território de Identidade Sertão produtivo, do sudoeste baiano para que se tornem promotores de mudanças no contexto da sala de aula. Ao trabalhar a proposta de utilização de projetos interdisciplinares como aspecto transversal do curso, os professores vivenciarão metodologias de ensino inovadoras e que os façam refletir e discutir acerca dos conteúdos e das alternativas didáticas envolvidas.

## 14. ORÇAMENTO DETALHADO

Item	Descrição detalhada	Quant/ Unid.	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
1.	Inscrição em eventos	20	100,00	2.000,00
2.	Passagens para palestrantes	8	200,00	1.600,00
3.	Auxílio alimentação para palestrantes	20	60,00	1.200,00
4.	Material bibliográfico – livros	46	50,00	2.300,00
5.	Conjunto de montagem de moléculas orgânicas D	6	400,00	2.400,00
21	Formas de moléculas – Teoria da repulsão dos elétrons Molyorbital™ Kit de coleção para 8 modelos	5	268,00	1.340,00
22	Kit saber matemática, 1º, 2º e 3º ano.	3	135,00	405,00
23	Kit de anatômicos para laboratório de ciências 12 peças	3	1200,00	3.600,00
24	Kit para laboratório escolar básico 22 peças	1	560,00	560,00
<b>VALOR TOTAL REQUISITADO NO PROJETO</b>				<b>15.000,00</b>

## 15. CONTRAPARTIDA DO CAMPUS

O Instituto Federal Baiano *Campus Guanambi* dispõe de infraestrutura física adequada para a realização do curso, nos turnos de funcionamento da instituição, em particular no noturno, ocupado apenas por três turmas do Curso superior de Licenciatura em Química. O *Campus* dispõe de dez laboratórios, dentre estes três da área de química, um de física, um de matemática, além de três laboratórios de informática, todos com material de qualidade e quantidade suficiente para a demanda do Curso de Especialização.

Com relação à biblioteca, a maioria dos livros elencados no projeto se encontra disponível no acervo para empréstimo, em quantidade suficiente para o início e continuação do curso, já prevista a entrada de novas turmas. O setor é informatizado, com sistema de reserva, consulta e renovação online, ambiente silencioso com nichos individuais para leitura e sala de internet. Através do site são disponibilizados periódicos de diversas áreas disponíveis para consulta e download.

Outro ponto a se considerar é o excelente quadro de pessoal, docente e técnico administrativo, com formação em nível de especialização, mestrado e doutorado. Dentre os técnicos administrativos citam-se as áreas de química, biologia e alimentos, além dos técnicos em educação com formação superior que possibilitarão o suporte pedagógico ao curso.

Importante destacar os demais serviços de apoio disponibilizados pelo campus como: refeitório, serviço psicossocial, assistência médica e odontológica, núcleo de apoio às pessoas

com necessidades específicas, bem como auditório com capacidade para 250 pessoas, salas de aulas climatizadas e com projetores, serviço de transporte, dentre outros que tornam o *Campus Guanambi* local de excelência e com ótimas condições de oferta deste Curso de Especialização.

## 16. RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS

Considerando a demanda por formação continuada da região sudoeste do estado da Bahia e a carência de cursos de Pós-Graduação *lato sensu* gratuitos, a oferta do Curso de Especialização em Ciências Naturais e Matemática contribuirá para a redução desta demanda por formação continuada. Considerando a necessidade de promover e refletir a formação continuada de profissionais da área de Ciências Naturais e Matemática e que sejam sintonizados com as necessidades da sociedade e, em particular, da educação, tal profissional deverá ser capaz de contribuir para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem sob uma perspectiva interdisciplinar além de:

- utilizar conhecimentos desenvolvidos e obtidos no curso em favor de uma prática docente na perspectiva da interligação de saberes;
- usar as novas tecnologias da informação e da comunicação para a melhoria da prática docente cotidiana;
- atuar de forma interdisciplinar ou transdisciplinar em práticas que provoquem a transversalidade da ética e da cidadania no Ensino de Biologia, Física, Matemática e Química e Ciências;
- engajar-se na construção da cidadania, desenvolvendo pesquisas na área com objetivo de difundir o conhecimento no campo das ciências naturais e Matemática, no âmbito regional e local;
- ser atuante em projetos e ações que promovam a melhoria da qualidade do ensino e aprendizagem na educação básica e superior;
- apresentar autonomia e competência para a inovação e ser capaz de formular, planejar, desenvolver e avaliar projetos de pesquisa e novas metodologias para o Ensino de Biologia, Física, Matemática e Química e Ciências;
- possibilitar a capacidade de reflexão no sentido da se rever pressupostos teóricos e metodológicos das disciplinas que leciona, inter-relacionando-as com as demais;
- perceber a educação como potencializadora de uma sociedade mais justa e sustentável; e
- estabelecer relações entre as disciplinas de modo a possibilitar a construção de saberes e práticas contextualizados no Ensino de Biologia, Física, Matemática e Química e Ciências.

## **17. POSSIBILIDADE DE CONTINUIDADE DA OFERTA DO CURSO / ABERTURA DE NOVAS TURMAS**

A crescente demanda por cursos de Pós-Graduação *lato sensu* no Sudoeste Baiano, resultado do aumento dos cursos de graduação, em especial das licenciaturas, justifica a continuidade de oferta do Curso pretendido pelo IF Baiano *Campus* Guanambi. Desta forma este projeto almeja estender a oferta do curso nos anos subsequentes de forma a garantir subsídios para a formação dos distintos profissionais que se constituirão público alvo do Curso.

## **18. ANEXOS:**

- a) CARTA DE ADERÊNCIA DO CAMPUS (ANEXO III)**
- b) CARTAS DE APOIO**
- c) LISTA DE INTENÇÃO DE PARTICIPANTES**

**c) LISTA DE INTENÇÃO DE PARTICIPANTES**

<b>PARTICIPANTE</b>	<b>INSTITUIÇÃO</b>
1) Alaine Batista Vilasboas	
2) Ana Cláudia Pereira Gonçalves	Instituto Federal Baiano <i>Campus Guanambi</i>
3) Ana Luiza T Santos de Lima	Centro Estadual de Educação Profissional Saúde e Gestão
4) Andreia Sonião Prades	
5) Ariadna Chaves Trindade	Colégio Modelo Luís Eduardo Magalhães
6) Belmyane Oliveira Pereira	Instituto Federal Baiano <i>Campus Guanambi</i>
7) Danielle Fernandes dos Santos Araújo	Instituto Federal Baiano <i>Campus Guanambi</i>
8) Edenice da Silva Torres	Colégio Estadual Gercino Coelho
9) Eliana Rosa de Jesus	Instituto Federal Baiano <i>Campus Guanambi</i>
10) Everton Batista dos S Toffaneto	Instituto Federal Baiano <i>Campus Guanambi</i>
11) Floriatan dos Santos Costa	Instituto Federal Baiano <i>Campus Guanambi</i>
12) Iago Maciel da Silva	
13) Ione Domingues	Colégio Estadual Luiz Viana Filho
14) Jamara Nogueira Ladeia	Instituto Federal Baiano <i>Campus Guanambi</i>
15) Janiel Ramos de Amaral	Instituto Federal Baiano <i>Campus Guanambi</i>
16) Jerre Adriane Soares Azevedo	Escola Municipal Colônia Agrícola de Ceraíma
17) Josielle Araújo Amorim	Escola Caminho do Saber
18) Jusciane Silva Costa	
19) Levi Oliveira Boa Sorte	Centro Estadual de Educação Profissional Saúde e Gestão
20) Luciana Silva Lessa	Colégio Modelo Luís Eduardo Magalhães
21) Ludimila Thayane Paes Silva	
22) Marciele de Oliveira Silva	Instituto Federal Baiano <i>Campus Guanambi</i>
23) Maria do Amparo Oliveira Brito	Colégio Estadual Antônio Batista
24) Marisfrance de Brito Lima	

25) Marivaldo Aguiar Ribeiro	
26) Marizângela Ribeiro dos Santos	
27) Marly Terezinha Pereira de Castro	Centro Estadual de Educação Profissional Saúde e Gestão
28) Neilce Neres P. de Carvalho	Colégio Estadual Idalice Nunes
29) Nelson Renan Viana Pereira	Indústrias Nucleares do Brasil
30) Nildeth da Rocha Nogueira Neves	Escola Municipal Maria Regina Freitas
31) Norma Pereira da Costa Gomes	Colégio Estadual Idalice Nunes
32) Paloma Nascimento Silva	
33) Priscila Brito de Oliveira	Escola Municipal Colônia Agrícola de Ceraíma
34) Symone Costa de Castro	Instituto Federal Baiano <i>Campus Guanambi</i>
35) Thamires Fagundes Santos Leão	
36) Vinícius Crispim Lima de Barros Caetano	
37) Zenilda Ferreira Cotrim	Colégio Modelo Luís Eduardo Magalhães