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

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU* EM EDUCAÇÃO CIENTÍFICA
Modalidade EaD

ÁREA DO CONHECIMENTO: Ensino

ABRIL/2022

SUMÁRIO

1. Identificação do Curso 1
2. Histórico do *campus*, do centro de referência e/ ou da instituição 1
   2.1 Breve histórico do IF Baiano 1
   2.2 Breve histórico do Curso de Educação Científica no IF Baiano 3
   2.3 Breve histórico da EAD no IF Baiano 4
   2.4 Missão, Visão e Valores do IF Baiano 6
3. Justificativa 6
4. Objetivos (geral e específicos) 9
5. Metas 10
6. Público-alvo 10
7. Etapas e critérios de seleção do corpo discente 10
8. Número de vagas 10
   8.1 Vagas para ações afirmativas 10
9. Matriz curricular 11
   9.1 Componentes Curriculares 12
   9.1.1 Planos dos Componentes Curriculares Obrigatórios 13
   9.1.2 Planos dos Componentes Curriculares Optativos 31
10. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) 51
11. Carga horária total do curso 51
12. Metodologia 51
   12.1 Mídias e Materiais Didáticos 52
   12.2 Estratégias de acompanhamento pedagógico 53
   12.3 Critérios de certificação de conhecimentos 53
13. Perfil do egresso 53
14. Sujeitos do processo ensino-aprendizagem na EAD 54
   14.1 Grupo de Trabalho responsável pela criação, revisão e reformulação de PPC 54
   14.2 Coordenador do Curso 55
   14.3 Coordenador de Polo 55
   14.4 Professor mediador à distância 56
   14.5 Professor formador 56
   14.6 Professor Conteudista 56
   14.7 Corpo Docente 56
   14.8 Equipe técnico-administrativa 60

14.8.1 Administrador Técnico do AVA 60
14.8.2 Coordenação de Mediação 60
14.8.3 Supervisão pedagógica do curso 61
14.8.4 Suporte do AVA 62
14.8.5 Gerente de Processos da EAD 62
14.8.6 Técnico administrativo 62
15. Infraestrutura dos cursos EAD 62
15.1 Infraestrutura física 62
15.2 Infraestrutura virtual 63
15.3 Material didático: conteúdo e atividades 63
15.4 Políticas de Acessibilidade e Inclusão 63
16. Referências 65
17. Apêndices 66
Apêndice A – Docentes dos Componentes Curriculares 66

1. Identificação do Curso

Nome do curso	Pós-Graduação *Lato Sensu* em Educação Científica
Área do conhecimento (CAPES)	Ensino
Tipo	*Lato Sensu*
Modalidade de oferta do curso	À Distância
Local de oferta	*Instituto Federal Baiano*
Número de vagas	50 vagas, que podem ser redefinidas de acordo com Edital lançado à época de cada processo seletivo.
Periodicidade de oferta	Anual
Tempo de integralização	Máximo de dois anos conforme Título V, Capítulo V do Regimento Geral da Pós-Graduação do IF Baiano
Carga horária total	360 horas

2. Histórico do *campus*, do centro de referência e/ ou da instituição

2.1 Breve histórico do IF Baiano

A história do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano - IF Baiano começa na cidade de Catu em fins do século XIX com a primeira oferta de ensino profissional na área Agrária na Bahia, através da Lei 75, que originou a Fazenda Modelo de Criação, implantada pelo Governo da Bahia em 1897. O objetivo da fazenda era promover a criação de gado, através do ensino de técnicas pecuárias. Em 1918, iniciou-se o processo de federalização da Fazenda Modelo, adotando-se uma política que consistiria em fornecer técnicas pastoris para a comunidade agrícola local. Nela, foram desenvolvidas atividades de criação até o início de 1964.

Em 05 de março de 1964, através do Decreto n° 53.666, passou a chamar-se Colégio Agrícola de Catu, tendo sido este subordinado à Superintendência do Ensino Agrícola e Veterinário do Ministério da Agricultura. A designação Colégio Agrícola Álvaro Navarro Ramos foi estabelecida pelo Decreto N°58.340, de 03 de maio de 1966, que tinha como finalidade ministrar o ensino de segundo grau, formando Técnicos em Agropecuária, fundamentado na filosofia do Sistema Escola-Fazenda: aprender a fazer e fazer para aprender.

Em 19 de maio de 1967, através do Decreto n°60.731, o Colégio foi transferido para o Ministério da Educação e Cultura (MEC), passando a funcionar como Escola em 1969. Em 1971, formou-se a primeira turma de alunos: Técnicos em Agropecuária. Em 4 de setembro de 1979, por meio do Decreto n° 83.935, passou a ser denominada Escola Agrotécnica Federal de Catu Álvaro Navarro Ramos.

Em 1993, a Lei n° 8.670 criou as Escolas Agrotécnicas Federais de Guanambi, Santa Inês e Senhor do Bonfim, subordinadas e mantidas pelo Ministério da Educação. Ainda em 1993, por meio da Lei n° 8.731, estas escolas foram transformadas em autarquias, passando a gozar de quadros e orçamento próprios, além de autonomia disciplinar e acadêmica. De acordo com o Decreto n° 2548/1998, as escolas agrotécnicas federais tinham por finalidade ofertar ampla formação articulada com os setores produtivos, especialmente nas áreas de agricultura e agroindústria.

Em 29 de dezembro de 2008, a Lei n° 11.892 criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, sendo a Bahia contemplada com duas unidades, dentre estas, o IF Baiano, autarquia constituída, inicialmente, pelas Escolas Agrotécnicas Federais de Senhor do Bonfim, Catu, Guanambi e Santa Inês.

Em 2010, na segunda expansão da rede profissional, duas novas unidades foram implantadas nas cidades de Bom Jesus da Lapa e Governador Mangabeira. A essa trajetória histórica, integraram-se, em 2010, as Escolas Médias de Agropecuária Regional (EMARCs) criadas e mantidas pela Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (CEPLAC), órgão vinculado ao Ministério da Agricultura.

As atividades das EMARCs foram iniciadas em 1965, a partir da criação da unidade EMARC – Uruçuca-BA, tendo ocorrido a ampliação da rede entre os anos de 1965 e 1980, em decorrência do precário sistema educacional, vivenciado pelas populações vinculadas ao agronegócio. Coube à EMARC, inicialmente, servir como Centro de Treinamento de mão de obra e de formação de nível médio, a fim de atender às necessidades da agropecuária do Sul da Bahia, associado a programas de pesquisa agrícola e de extensão rural da CEPLAC, instrumentos importantes para o desenvolvimento da, então, incipiente estrutura socioeconômica da região cacaueira baiana.

De 1965 a 1980, a EMARC cresceu e transformou-se em um importante centro de ensino técnico agropecuário e industrial e de formação profissional rural, de reconhecimento para a qualificação de trabalhadores. Com o crescimento da demanda por técnicos e trabalhadores 18 qualificados para atuarem nas regiões cacaueiras do país, o Governo do Estado da Bahia, em articulação com o Conselho Deliberativo da CEPLAC e com o Ministério da Agricultura, firmou, em 11 de abril de 1980, contrato de

comodato, transferindo a responsabilidade administrativa, pedagógica e financeira das Unidades Escolares Polivalentes, localizadas nas cidades de Itapetinga, Teixeira de Freitas e Valença, para a Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira.

Em 2010, as Escolas Médias de Agropecuária Regional – EMARCs de Itapetinga, Teixeira de Freitas, Uruçuca e Valença passaram a ser administradas pelo IF Baiano. O Decreto n °7.952, de 12 de março de 2013, vinculou definitivamente as EMARCs ao Ministério de Educação, transformando-as em campi do IF Baiano.

Em 2012, o governo anunciou mais uma expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica. O plano previu a criação de vários *campi* nas 27 Unidades da Federação, sendo que, 09 desses campi seriam implementados na Bahia. Para o IF Baiano, coube a implantação de mais 04 *campi* sediados nas cidades de Alagoinhas, Itaberaba, Serrinha e Xique-Xique.

Atualmente, o IF Baiano consolida-se como Instituição multicampi no estado e garante a interiorização da educação profissional, sobretudo pela sua inserção em diversos territórios de identidade. O IF Baiano é formado por 01 (uma) Reitoria, sediada em Salvador, e 10 (dez) *Campi* em funcionamento, nos seguintes municípios: Bom Jesus da Lapa, Catu, Guanambi, Governador Mangabeira, Itapetinga, Santa Inês, Senhor do Bonfim, Teixeira de Freitas, Valença e Uruçuca. Possui, ainda, 04 *Campi* em fase de implantação, criados em 2012, e situados nos municípios de Alagoinhas, Serrinha, Itaberaba e Xique-Xique. Possui, também, um *campus* avançado na cidade de Medeiros Neto. Com a implantação dessas novas unidades, em 2015, o IF Baiano ampliará os seus desafios, somando 14 *Campi* implantados e 1 *Campus* avançado.

2.2 Breve histórico do Curso de Educação Científica no IF Baiano

Alguns professores do IF Baiano *Campus* Catu, organizados principalmente em torno do Grupo de Pesquisa em Educação Científica (GPEC), têm desenvolvido atividades na área de Educação Científica, Popularização das Ciências e Formação de Professores.

Dentre estas iniciativas cabe destacar a implantação de mostras anuais de iniciação científica, como a Feira dos Municípios e Mostra de Iniciação Científica do *Campus* Catu (FEMMIC) que nos anos de 2012 e 2014 contou com o financiamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) para a realização dos eventos e a concessão de bolsas de Iniciação Científica Júnior a trabalhos premiados.

A versão municipal da FEMMIC é a Feira de Ciências e Iniciação Científica do Município de Catu (FICC) (BAHIA, 2015), iniciada em 2015 com o objetivo de estimular a prática e a valorização da pesquisa científica nas escolas de ensino fundamental e médio da cidade; além de popularizar as ciências nos mais diversos meios de ensino. O evento também é uma iniciativa do Grupo de Pesquisa em Educação Científica (GPEC), em parceria a Secretaria de Educação do Município de Catu e com o Programa Ciência na Escola, da Secretaria Estadual de Educação da Bahia.

Os melhores resumos expandidos apresentados nas edições da FEMMIC e da FICC foram indicados para a publicação na *Revista Ciência Júnior*: revista de Educação Científica e popularização das ciências do IF Baiano, uma das primeiras do Brasil nessa categoria. Esse periódico tem publicação anual, sempre voltado para estudos de estudantes dos diversos níveis de ensino, professores e demais profissionais da educação interessados em Educação Científica.

Além da FEMMIC, da FICC e da *Revista Ciência Júnior*, outras atividades de divulgação científica também são praticadas no *Campus*. Considerável reconhecimento tem sido alcançado pelo *Projeto Ciência Itinerante*, que tem realizado seus intentos de divulgação científica em várias cidades da Bahia e do Brasil há mais de dez anos, totalizando um público aproximado de 27.000 pessoas por ano.

Na área da formação de professores, também tem sido ambiciosa a política do *Campus*. No que tange à formação em nível de graduação, tem-se, desde o ano de 2010, a oferta regular e ininterrupta do curso de Licenciatura em Química, em atendimento às necessidades da região - e do país - por formação de professores e professoras da área das ciências exatas e da terra.

Já no que tange à formação em nível de pós-graduação, destaca-se a oferta, no ano de 2010, de um curso de Especialização em Educação de Jovens e Adultos com Necessidades Especiais a um grupo de 40 professores da rede pública de Catu e da região, que deu experiência ao grupo de pesquisa para alçar novas possibilidades em termos de pós-graduação e o instigou a oferecer um Curso de Formação de professores em Educação Científica em 2011.

Os resultados alcançados com a oferta desses primeiros cursos de formação de professores que, por sua vez, formaram estudantes da educação básica, aliados à ampliação do corpo profissional docente do *campus* Catu, colocaram aos/às docentes reunidos no GPEC o desafio de ir além, rumo a uma contribuição para uma formação mais sólida e consistente destes professores e professoras, no âmbito da pós-graduação.

Em 2015 foi criado o curso de pós-graduação *Lato Sensu* em Educação Científica e Popularização das Ciências, o qual se consolida no ano de 2020 com a oferta regular de cinco turmas.

Assim, a partir da expertise da Instituição na área da Educação Científica e vislumbrando a possibilidade de aumentar a oferta de vagas para além do contexto regional do *Campus* Catu, o IF Baiano propôs o curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Educação Científica na modalidade da Educação à Distância (EaD).

2.3 Breve histórico da EAD no IF Baiano

A EaD no IF Baiano iniciou suas atividades em 2011, com a instituição do Núcleo Estruturante em Educação a Distância (NUEaD), subordinado à Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional (PRODIN). Nesse mesmo ano, o IF Baiano foi incluído na

Rede e-Tec Brasil e, no período entre 2011 e 2012, realizou a implantação de 24 polos em parceria com o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR), para oferta dos cursos EaD. Em 2012, o NUEaD passou a ser Coordenação Especial de Gestão da Educação a Distância (CEGEaD) do IF Baiano. No ano seguinte, 2013, a CEGEaD evoluiu para Diretoria de Educação a Distância do IF Baiano (DEaD), vinculada à Pró-Reitoria de Ensino (PROEN), demonstrando o interesse institucional na ampliação e consolidação da modalidade no Instituto.

Atualmente, as políticas públicas em EaD no Brasil, no âmbito da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (EPCT), são promovidas pelo Ministério da Educação (MEC) através de dois grandes projetos: a Rede e-Tec Brasil, na esfera da educação técnica, e a Universidade Aberta do Brasil, na da educação superior.

A Rede e-Tec Brasil é definida pelo Decreto n°. 7.589/2011, e tem como "finalidade, desenvolver, ampliar e democratizar o acesso à Educação Profissional e Tecnológica exclusivamente na modalidade a distância" (BRASIL, 2011). O IF Baiano esteve vinculado à Rede e-Tec Brasil para a oferta de cursos da educação técnica de nível médio na modalidade à distância até 2017.

A DEaD tem como finalidade realizar o planejamento, o acompanhamento, o desenvolvimento, a implementação e a avaliação pedagógica dos processos de educação na modalidade a distância. Seu objetivo é promover o desenvolvimento de cursos e atividades de EAD, auxiliando, assim, o IF Baiano a cumprir sua missão institucional.

Atualmente, o IF Baiano está presente em 16 dos 27 Territórios de Identidade da Bahia, abrangendo 60% do estado, através dos polos EAD, o que já demonstra a capacidade de capilaridade e a possibilidade de disseminação institucional, a responsabilidade social, com a finalidade de expandir e interiorizar a oferta de cursos por intermédio dessa modalidade.

A proposta da EAD do IF Baiano visa contribuir para a construção de uma sociedade democrática, plural, justa e ética, proporcionando a possibilidade do desenvolvimento de autonomia, do pensamento crítico e livre, da capacidade criativa e do acesso aos bens culturais historicamente produzidos pelo homem, indispensáveis à dignidade da vida humana, bem como a formação técnica que o prepare profissionalmente para ingresso no mundo do trabalho e/ou para ressignificação do lugar que já ocupa e para o seu permanente desenvolvimento, por meio do acesso à educação.

2.4 Missão, Visão e Valores do IF Baiano

Ao IF Baiano se impõe o desafio de consolidar sua identidade organizacional, criando estratégias e agregando recursos capazes de viabilizar o cumprimento de sua missão, visão e valores, os quais subsidiam a construção colaborativa da proposta pedagógica de cada curso em seus diversos níveis e modalidades de ensino.

A missão do IF Baiano é oferecer educação profissional e tecnológica de qualidade, pública e gratuita, nas diferentes modalidades, preparando pessoas para o pleno exercício da cidadania e contribuindo para o desenvolvimento social e econômico do país, através de ações de ensino, pesquisa e extensão.

Sua visão é ser uma instituição de educação profissional e tecnológica referência na Bahia, em todas as áreas e modalidades de oferta, sobretudo, no desenvolvimento e fortalecimento de tecnologias agrárias que contribuam para o crescimento socioeconômico e cultural do estado.

Para balizar sua missão e visão, o Instituto estabelece os seguintes valores:

Excelência – pautada na eficiência, eficácia e efetividade nos processos de gestão;

Gestão democrática – pautada nos princípios de justiça, participação, corresponsabilidade, igualdade nas relações sociais e nos processos de gestão;

Ética – pautada nos princípios de transparência, justiça social e responsabilidade com o bem público;

Valorização dos servidores – pautada no fortalecimento e reconhecimento que que o desempenho da instituição depende da valorização, do desenvolvimento pessoal e técnico, do bem-estar e da realização profissional de todos os servidores;

Comprometimento – pautado no comprometimento dos servidores com o atendimento aos objetivos e da missão institucional;

Compromisso social – pautado no reconhecimento de diferenças históricas, econômicas, culturais e sociais;

Sustentabilidade – pautada na responsabilidade social e ambiental.

3. Justificativa

A proposta do curso de Pós-Graduação *Lato sensu* em Educação Científica na modalidade EaD justifica-se por possibilitar uma formação continuada aos docentes para o ensino e popularização das ciências, no que tange à educação formal, mas atendendo também às necessidades de uma educação científica não formal em suas mais diversas expressões. Afirma-se como concepção basilar o princípio da pesquisa como processo educativo, plausível, por isso, em qualquer área do conhecimento.

O curso está atrelado aos objetivos contidos na Resolução n. 14, de 14 de março de 2018, que aprovou a Política Institucional do IF Baiano para Formação Inicial e Continuada de Professores da Educação Básica (IF Baiano, 2018), e encontra-se ainda em conformidade com a Portaria Normativa MEC nº 11, de 20 junho de 2017, com o Decreto 9.057,de 25 de maio de 2017, com a Portaria CNE n° 01, de 06 de abril de 2018 e com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IF Baiano.

As experiências de formação de professores têm mostrado que há um grande grupo de professores que, embora motivados a ensinar e a melhorar a sua prática profissional, estão acostumados a *reproduzir* e não a *reconstruir* conhecimentos junto aos seus alunos e alunas. Sendo assim, fez sentido a noção de que a educação científica poderia se consolidar melhor se fosse cuidada, como lembra Demo (2010), a formação docente, pois para que o aluno aprenda a produzir conhecimento será necessário antes resolver a questão do professor, redefinindo-o por sua autoria.

Para Demo (2010), a pesquisa deve deixar de ser apenas princípio científico e tornar-se também princípio educativo. A autoria não deve ser apenas a marca dos grandes cientistas e pesquisadores, mas também daqueles que estão atuando nos primeiros momentos da escolarização formal, os professores e alunos da educação básica.

É necessário, portanto, a rediscussão desses paradigmas e a percepção de novos olhares sobre a educação. Uma educação que repense a ciência, que consiga articulá-la social e historicamente. Nesse sentido, é necessário reforçar a emergência de que o IF Baiano abra espaços para a discussão sobre a educação científica, pois como bem lembra Demo (2010, p. 21):

> A educação científica implica reconstruir toda a nossa proposta de educação básica, não só para realçar os desafios da preparação científica para a vida e

> para o mercado, mas principalmente para implantar processos de aprendizagem minimamente efetivos. (DEMO, 2010, p. 21)

A educação científica tem a função de desenvolver a criticidade e o pensamento lógico, capacitando o sujeito a compreender como a ciência é organizada, sua natureza, seus alcances e suas limitações. Desta forma, auxilia aos cidadãos nas tomadas de decisão em uma sociedade tecnológica com base em dados e informações, levando-os a compreenderem a importância da ciência no cotidiano, além de representar uma formação de recursos humanos para as atividades de pesquisa em todos os setores profissionais.

Santos (2007) apresenta uma reflexão interessante para se considerar a educação científica como prática escolar. Segundo o autor, na perspectiva do letramento como prática social, a educação científica implica um desenho curricular que incorpora práticas que superam o atual modelo de ensino de ciências predominante nas escolas. Entre as várias mudanças metodológicas que se fazem necessárias, três aspectos vêm sendo amplamente considerados nos estudos sobre as funções da alfabetização/letramento científico: natureza da ciência, linguagem científica e aspectos sociocientíficos. Considerando esta possibilidade, um dos meios mais promissores de difundir a educação científica é por meio da escola, mudando o ensino informativo para criativo e transformador. Intenta-se desenvolver pesquisas, metodologias, projetos de intervenção, produtos e recursos com vistas a propiciar ao professor uma formação continuada que o permita promover uma educação científica em suas escolas e cidades, atuando também em suas comunidades escolares como propagadores dessa prática escolar. Para isso, é necessário que se ofereçam condições e meios para o aperfeiçoamento na formação dos professores, a partir de questões, tais como, seu papel no processo educativo, sua concepção sobre a natureza das ciências, quais métodos e recursos que se podem utilizar/construir para se lograr êxito no processo de formação dos educandos para a cidadania.

Alguns estudiosos retomam enfoques diferenciados acerca da educação científica. Desse modo, apesar de se reconhecer na literatura uma ampla delimitação conceitual para a educação científica, o ponto buscado nessa proposta é aquele cuja educação científica, apesar de se calcar em conceitos e fundamentos sistematizados, deve ser contextualizada e conectada à vida do educando. Esse processo dinâmico encontra dentro das propostas educativas comuns às salas de aula brasileiras o desafio

de buscar conexão entre ciência, tecnologia e o contexto de vida do sujeito – uma das ideias centrais da concepção nominada como Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), em um cenário de constante reflexão.

Esses princípios constituem uma prática educativa comprometida com a formação de um indivíduo cientificamente letrado, isto é, capaz de fazer uso de conceitos e habilidades, aprendidos no contexto de uma educação científica, na compreensão crítica de sua realidade. Como lembra Zancan (2000, p. 06), mencionando uma declaração da UNESCO sobre o tema:

> A educação científica, em todos os níveis e sem discriminação, é requisito fundamental para a democracia. Igualdade no acesso à ciência não é somente uma exigência social e ética: é uma necessidade para realização plena do potencial intelectual do homem.

Desta forma, para além de colocar a educação científica como entrelaçada apenas em seus paradigmas teóricos, é necessário colocá-la em seus aspectos práticos, em que se pensa a ciência em sua função social de educar, de levar autonomia, de levar certa capacidade de transformação aos envolvidos no processo educacional.

4. Objetivos (geral e específicos)

Geral:

Oferecer formação, em nível de pós-graduação *lato sensu*, sobre a educação científica nos espaços formais e não-formais de educação, pautada nos princípios da autonomia na produção do conhecimento, da articulação entre os conhecimentos teórico e prático e da promoção do diálogo entre os saberes acadêmicos.

Específicos:

Conhecer os processos históricos, as metodologias de pesquisa e os fundamentos epistemológicos da organização do campo da educação científica;

Compreender os conceitos e relações entre educação formal e educação não-formal e entre Ciência, Tecnologia e Sociedade;

Analisar a divulgação científica, bem como as políticas públicas para a área;

Desenvolver a capacidade para utilizar estratégias didático-pedagógicas mediadas pelas Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs);

Refletir sobre a educação científica, nos diversos campos do saber;

Desenvolver uma proposta teórico-prática de pesquisa no campo da educação científica.

5. Metas

Formar especialistas em educação científica para atuar nas escolas de educação básica;

Estimular publicações de pesquisas nas áreas de educação científica em revistas acadêmicas indexadas;

Estimular a criação de produtos e tecnologias educacionais inovadoras.

6. Público-alvo

O curso se destina a portadores de diploma de nível superior devidamente reconhecidos e registrados nos órgãos competentes.

7. Etapas e critérios de seleção do corpo discente

Conforme definido no Regimento Geral da Pós-Graduação do IF Baiano, as etapas do processo de seleção serão definidas no Edital lançado à época de cada processo seletivo.

8. Número de vagas

50 vagas, que podem ser redefinidas de acordo com Edital lançado à época de cada processo seletivo.

8.1 Vagas para ações afirmativas

O processo de seleção do corpo discente seguirá as diretrizes para ações afirmativas apresentadas pelo regimento geral da Pós-Graduação do IF Baiano. Ficarão reservados, do total de vagas disponíveis em cada processo seletivo, o quantitativo de 20% (vinte por cento) para candidatos negros (pretos e pardos) e indígenas (Lei 12.990/ 2014) e o quantitativo de 5% (cinco por cento) para candidatos com deficiência (Lei 3.298/1999).

9. Matriz curricular

Módulo	Disciplinas Obrigatórias	CH
Módulo I	Introdução à História e Filosofia das Ciências	30
	Metodologia da Pesquisa em Educação Científica	30
	Ambientação em EAD	30
	* Disciplina Optativa I	30
Módulo II	Fundamentos Teóricos e Práticas na Educação Científica	30
	Alfabetização e letramento científico e tecnológico	30
	Seminários de Pesquisa e Práticas de Extensão I	30
	* Disciplina Optativa II	30
Módulo III	Tipos de educação e espaços de aprendizagem	30
	Popularização das Ciências e Divulgação Científica	30
	Seminários de Pesquisa e Práticas de Extensão II	30
	* Disciplina Optativa III	30
Módulo	***Disciplinas Optativas**	**CH**

Módulos I, II e III	Experimentação na Educação Científica	30
	TIC na Educação e na Divulgação Científica e Pop. das ciências	30
	Robótica Educacional e Cultura Maker	30
	Pensamento Computacional	30
	Tendências epistemológicas da pesquisa em educação	30
	Organização de Feiras de Ciências	30
	Educação popular e Educação Científica	30
	Ensino de ciências e ludicidade	30
	Tópicos especiais em Educação Científica	30

A disciplina optativa Tópicos em Educação Científica, possui ementa livre com vistas a possibilitar a discussão sobre temas relacionados à Educação Científica não previstos nesse PPC, porém a oferta deverá ser autorizada pelo colegiado do curso após a análise das proposições submetidas pelos docentes permanentes ou colaboradores.

9.1 Componentes Curriculares

Os componentes curriculares com suas ementas, objetivos gerais, objetivos específicos, metodologia, avaliação, competências e habilidades esperadas, conteúdo programático e bibliografia encontram-se abaixo especificados. A relação dos docentes responsáveis pelos componentes curriculares encontra-se no Apêndice A.

9.1.1 Planos dos Componentes Curriculares Obrigatórios

Ambientação EAD		
Carga Horária:	30 horas	
Módulo:	I	
(X) Obrigatória		**( ) Optativa**
Ementa	Concepções e legislação em EaD. Ambiente Virtual de Ensino Aprendizagem. Ferramentas para navegação e busca na Internet. Metodologias de estudo baseadas nos princípios de autonomia, interação e cooperação.	
Objetivo Geral	Identificar os conceitos de EaD, suas características básicas e os elementos constitutivos da educação a distância como sistema de ensino. Conhecer e compreender a dinâmica do ambiente virtual e suas diferentes interfaces.	
Objetivos Específicos	Orientações sobre a modalidade de educação a distância: processo de aprendizagem a distância; atores envolvidos; certificação; perfil e atribuição dos diversos professores; orientações aos estudantes. Modalidade de Educação a Distância (EaD). Ambiente Virtual de Aprendizagem (Moodle).	
Metodologia	As aulas poderão congregaram diversas estratégias, tendo como elemento de apoio o ambiente virtual de aprendizagem. Entre estas atividades, destacam-se: - Textos para leitura (de caráter acadêmico e sensibilizador), vídeos com o conteúdo programático; - Atividades on-line, debates nos fóruns, entre outros; - Atividades de pesquisa (exploratória e descritiva) para estudo e análise de textos e situações pedagógicas; - Realização de Webconferências e/ou lives.	
Avaliação	Haverá pelo menos duas avaliações a serem realizadas no ambiente virtual de aprendizagem.	
Competências e habilidades esperadas	Competências: ● Compreender os conceitos de educação a distância ● Conhecer o ambiente virtual de aprendizagem. Habilidades: ● Utilizar adequadamente as interfaces do Ambiente Virtual de Aprendizagem, sistemas operacionais e aplicativos;	

	● Utilizar os instrumentos de interação disponíveis no Ambiente Virtual de Aprendizagem para argumentar, discutir e expressar opiniões com clareza e coerência lógica.
Conteúdo Programático	1. A educação a distância e seus elementos 1.1 Introdução 1.2 Recursos tecnológicos como mediação no Ensino a Distância 2. Ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) 2.1 A plataforma Moodle 2.2 Como usar o Moodle 3. Modelos de atividades 3.1 Recursos e atividades 3.2 Planejando atividades 3.3 Avaliação 4. Ambientes especializados na web 4.1 Navegadores (Browsers) 4.2 Cuidados ao realizar buscas e pesquisas na Internet 4.3 Comunidades virtuais, listas, chats e outros 4.4 Lista de discussão
Referências	**BÁSICA** BELLONI, M. L. **Educação a distância**. Campinas, SP: Autores Associados,2012. SILVA, Robson Santos da. **Moodle para autores e tutores**. 2ª Ed. Novatec. São Paulo, 2011. SCHLEMMER, Eliane. **AVA: Um Ambiente de Convivência Interacionista Sistêmico para Comunidades Virtuais na Cultura da Aprendizagem**. Porto 83 Rede e-Tec Brasil Alegre. Outubro, 2002.
	COMPLEMENTAR ALVES, A. **Moodle: estratégias pedagógicas e estudo de caso**. Salvador: EDUNEB, 2009. HACK, J. R. **Introdução à educação a distância**. Florianópolis: LLV/CCE/UFSC, 2011. MARQUES, Ligia e AGUIAR, Hegel Vieira. **Etiqueta 3.0**: atitude e comportamento on-line & off-line. São Paulo: Évora, 2011.

	KENSKI, Vani Moreira. **Educação e Tecnologias**: O novo ritmo da Informação. 3ª Ed. Papirus. Campinas, 2008

Metodologia da Pesquisa em Educação Científica I		
Carga Horária:	30 horas	
Módulo:	I	
(X) Obrigatória		**( ) Optativa**
Ementa	Discussão introdutória sobre a teoria do conhecimento, métodos e práticas utilizadas na investigação científica. Discussão das principais fases de um projeto de pesquisa.	
Objetivo Geral	Discutir os principais conceitos, métodos e técnicas envolvidos na atividade de pesquisa científica.	
Objetivos Específicos	Aprimorar a capacidade de escolher/definir um tema de pesquisa. Desenvolver métodos de investigação que possibilite escrever artigos e relatórios. Construir um instrumental básico que possibilite a elaboração de projetos e o desenvolvimento de pesquisas específicas na área da divulgação científica.	
Metodologia	Módulo didático. Apresentação de slides, vídeos.	
Avaliação	Estudo dirigido. Apresentação do esboço do projeto de pesquisa.	
Competências e habilidades esperadas	Habilidade: consiga distinguir a diferença entre objetivo e justificativa na elaboração do Projeto de Pesquisa. Competência: tenha a capacidade de escolher e reconhecer os métodos que melhor se adequa ao desenvolvimento de pesquisas específicas na área da divulgação científica.	
Conteúdo Programático	Teoria do Conhecimento: métodos e práticas na investigação científica. Métodos de pesquisa. Fases do Projeto de Pesquisa. Orientações sobre a elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso.	

Referências	**BÁSICA** ANDERY, Maria Amélia Pie Abid. *et al*. **Para compreender a ciência:** uma perspectiva histórica. Rio de Janeiro: Garamond, 2012. 436 p. DEMO, P. Educação Científica. In: **Revista Brasileira de Iniciação Científica.** Vol. 1, nº 01, São Paulo. Maio/2014. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. MEDEIROS, João Bosco. **Redação científica**: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2018.
	COMPLEMENTAR DEMO, P. **Educação e Alfabetização Científica**. Campinas: Papirus, 2010. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Técnicas de Pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2010. MOURA, M. A. (Org.) **Educação científica e cidadania**: abordagens teóricas e metodológicas para a formação de pesquisadores juvenis. Belo Horizonte: UFMG / PROEX, 2012.

Introdução à História e Filosofia das Ciências		
Carga Horária:	30 horas	
Módulo:	I	
(X) Obrigatória		**( ) Optativa**
Ementa	Apresentação da História das ciências como disciplina acadêmica e suas relações com a história, a sociologia e a filosofia das ciências. Introdução às questões centrais na reflexão do século XX sobre a natureza da	

	ciência,seus limites e possibilidades, analisando diferentes perspectivas em relação à dinâmica das mudanças que ocorrem no empreendimento científico, em especial nas teorias científicas. Análise crítica dos critérios da produção do conhecimento científico a partir do debate entre as perspectivas epistemológicas da tradição anglo-saxã e da tradição francesa, considerando as controvérsias metodológicas em filosofia das ciências e suas implicações para o ensino de ciências.
Objetivo Geral	Posicionar-se criticamente em relação às duas grandes e diferentes perspectivas epistemológicas.
Objetivos Específicos	1.Analisar a constituição da história das ciências como disciplina acadêmica; 2.Analisar a interrelação entre a história e a filosofia das ciências e suas implicações para o ensino de ciências; 3.Analisar criticamente a produção do conhecimento científico;
Metodologia	Aula expositiva; produção de resenhas de leituras para exercício dialógico a partir de questões previamente colocadas.
Avaliação	Atividades realizadas para discussões teóricas, como resenhas de leituras; produção de texto argumentativo para defesa de uma das posições epistemológicas apresentadas e sua crítica à outra.
Competências e habilidades esperadas	Desenvolver a capacidade de avaliar as implicações das questões filosóficas para a ciência, bem como as lições da história das ciências para o ensino das teorias científicas.
Conteúdo Programático	1. História e História das Ciências: a institucionalização e profissionalização da disciplina; 2. O Círculo de Viena e o Neopositivismo Lógico; 3. A Revolução Copernicana, narrada por Thomas Kuhn e suas implicações filosóficas; 4. Diferenças metodológicas em filosofia das ciências a partir das duas “vacas sagradas” da epistemologia de Karl Popper e Thomas Kuhn.
Referência	**BÁSICA** ANDERY, Maria Amélia Pie Abid. *et al*. **Para compreender a ciência:** uma perspectiva histórica. Rio

	de Janeiro: Garamond, 2012. 436 p. CHALMERS, A. F. O que é ciência afinal? São Paulo: Brasiliense,1995. KUHN, T. S. **A revolução Copernicana.** Lisboa: Edições 70, 1990. KUHN, T. S. A estrutura das revoluções científicas. São Paulo: Perspectiva, 1979. POPPER, K. R. A lógica da descoberta científica. São Paulo: Cultrix, 1975
	COMPLEMENTAR BORGES, M. R. R. Em debate: cientificidade e educação em ciências.Porto Alegre: SE/CECIRS, 1996. PORTOCARRERO, V. Filosofia, História e Sociologia das Ciências: Abordagens contemporãneas. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 1998. TEIXEIRA, M. A. R. O “contexto da descoberta” e o “contexto da justificação”, e o caso da gênese da Teoria da Relatividade Restrita de A. Einstein, na perspectiva de Michel Paty. Dissertação (Mestrado). UFBA-Instituto de Física/UEFS, Salvador/BA, 2005.

Alfabetização e Letramento Científico e Tecnológico		
Carga Horária:	30 horas	
Módulo:	II	
(X) Obrigatória		**( ) Optativa**
Ementa	Alfabetização e letramento científico e tecnológico: concepção, objetivos e histórico. Movimento de ensino de ciência na perspectiva Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS). Abordagem de aspectos sociocientíficos no currículo de ciência. Educação científica para cidadania. Educação e cultura científica.	
Objetivo Geral	Contrastar os conceitos e as perspectivas sobre a alfabetização e letramento científico	

Objetivos Específicos	Analisar a emergência e as perspectivas atuais do movimento de ensino de ciências sob a perspectiva da Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente (CTSA); Discutir as implicações da educação científica na formação da cultura científica do ponto de vista do estudante e do docente
Metodologia	O desenvolvimento da disciplina se dará por meio de ações a distância (em ambiente virtual de aprendizagem), visando à aprendizagem autônoma, com a mediação de professores mediadores. Os recursos metodológicos das ações de natureza a distância são: textos de linguagem escrita e ilustrada, vídeos, vídeo-aulas expositivas, fóruns interativos e exercícios (diagnósticos, investigativos e reflexivos).
Avaliação	A avaliação da aprendizagem dos alunos terá um caráter formativo e permanente, focada no aprendizado, sendo processual, contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão utilizados instrumentos avaliativos diversificados, os quais serão aplicados em atividades a distância, individuais ou em equipe.
Competências e habilidades esperadas	- Capacidade de analisar os conceitos e as perspectivas sobre a alfabetização e letramento científico no contexto da educação em CTSA.
Conteúdo Programático	Alfabetização e letramento científico e tecnológico: concepção, objetivos e histórico. Movimento de ensino de ciência na perspectiva Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS). Abordagem de aspectos sociocientíficos no currículo de ciência. Educação científica para cidadania. Educação e cultura científica.
Referência	**BÁSICA** AULER, D. Alfabetização científico-tecnológica para quê? **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências.** Belo Horizonte: v. 3, n. 2, p. 105-115, 2001. Disponível em: <http://botanicaonline.com.br/geral/arquivos/artigo3.pdf>. Acesso em: 09 jun. 2015. _____; BAZZO, W. A. Reflexões para a implementação do movimento CTS no contexto educacional brasileiro**.** **Ciência & Educação,** v.7, n.1, p.1-13, 2001. Disponível em:

	<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132001000100001&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 03 jul. 2015. BERNARDO, Carlos Frederico; LOUREIRO, Juliana Rezende Torres. **Educação ambiental:** dialogando com Paulo Freire. São Paulo: Cortez, 2014. CHASSOT, A. **Alfabetização científica:** questões e desafios para a educação. Ijuí: Editora Unijuí, 2006. _____. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, n. 22, 2003, p. 89-100. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n22/n22a09 >. Acesso em: 09 jun. 2015.
	COMPLEMENTAR SANTOS, W. L. P. (Org.); AULER, D. (Org.). **CTS e Educação Científica:** Desafios, Tendências e Resultados de Pesquisas. 1. ed. Brasília: Editora UnB, 2011. 461p. _____; MORTIMER, E. F. Uma Análise de Pressupostos Teóricos da Abordagem C-T-S (Ciência-Tecnologia-Sociedade) no Contexto da Educação Brasileira. **Ensaio:** Pesquisa em Educação em Ciências, v. 2, n.2, p. 133-162, 2000. Disponível em: <http://ufpa.br/ensinofts/artigos2/wildsoneduardo.pdf >. Acesso em: 01 jul. 2015. _____. Educação Científica Humanística em Uma Perspectiva Freireana: Resgatando a Função do Ensino de CTS, **Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia,** v.1, n.1, p. 109-131, mar. 2008 ISSN 1982-5153. Disponível em: <http://alexandria.paginas.ufsc.br/files/2012/03/WILDSON.pdf >. Acesso em: 09 jun. 2015.

Fundamentos Teóricos e Práticas na Educação Científica	
Carga Horária:	30 horas

Módulo:	II
(X) Obrigatória	**( ) Optativa**
Ementa	A importância da Educação Científica na contemporaneidade. A Educação Científica no Brasil e Ações na Bahia. Teorias da aprendizagem pedagógica na Educação Científica. Educação Científica e Movimento CTS. Aprendizagens significativas aplicadas à Educação Científica (pode ser inserido no anterior). Educação Científica, pensamento crítico para a cidadania. Educação Científica e Formação Docente. Ensino por pesquisa na sala de aula.
Objetivo Geral	Propiciar aos estudantes uma visão panorâmica das tendências de pesquisa, o referencial teórico e exemplos de Educação Científica e suas subáreas.
Objetivos Específicos	Propiciar aos estudantes discussão sobre os referencias de educação científica e ensino de ciências e introduzir os estudantes na leitura e reflexão de textos acadêmicos.
Metodologia	A disciplina possui metodologia expositiva dialogada em que os conteúdos, mediados pelo professor, são apresentados para o debate a partir das ideias pré-formadas dos alunos em relação ao significado dos conceitos que são trabalhados na disciplina. As ideias pré-formadas que estiverem em consenso com os conceitos bordados serão evidenciadas em seus principais pontos; as que se afastarem do que se considera convenção de significado e sentido dos conceitos abordadas pela diferença e ajustada para convenção pretendida
Avaliação	A avaliação é feita através da participação na discussão, questionários e resumos sobre os textos discutidos em aula e trabalho escrito em formato de ensaio para avaliar capacidade de reflexão movimentando os principais eixos norteadores das discussões durante o curso.
Competências e habilidades esperadas	É esperado que ao final do curso o aluno consiga formar uma ideia geral de atividade científica, atividade pedagógica e atividade formativa e como a clareza dessas ideias pode ajudar na compreensão de educação científica e suas subáreas. Espera-se que os alunos adquiram desenvoltura na leitura e compreensão de textos de formato acadêmico, bem como a habilidade de reflexão analítica nos temas relativos ao conteúdo da

	disciplina.
Conteúdo Programático	O que é ciência e porque ensiná-la?; A educação científica no mundo e as características específicas do ensino de ciências brasileiro: o ensino de ciências, seus objetivos e movimentos; Teorias pedagógicas da aprendizagem e do Ensino na Educação científica; Tendências metodológicas para o ensino de ciências e a educação científica; A teoria da ciência e os movimentos CTS e CTSA; Os problemas do ensino de ciências e da educação científica no Brasil em contraste com o mundo, os traços geográficos e os ímpetos políticos.
Referências	**BÁSICA** 1. GIL-PÉREZ, D. et al. Para uma imagem não deformada do trabalho científico. Ciência e Educação, 7(2):125–153, 2001. 2. CACHAPUZ, A.; PRAIA, J.; JORGE, M. Da educação em ciência à orientações para o ensino das ciências: um repensar epistemológico. Ciência e Educação. v. 10, n. 3, 2004, 3. MOREIRA, Marco Antônio. Aprendizagem Significativa. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1999. 4. FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 29. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra; 1996. 5. SANTOS, L. P. dos S. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. Revista Brasileira de Educação. V. 12 n. 36 set./dez. 2007
	COMPLEMENTAR 1. KRASILCHIK, M. Reformas e Realidade: o caso do ensino das ciências. São Paulo em Perspectiva, 14(1) 2000. 2. LUNGARZO, C. O Que é Ciência? O Que é Lógica? O Que é Matemática, volume 20. Círculo do Livro, São Paulo, 1992. Coleção Primeiros Passos.

	3. FERRAZ, A. C. M.; BELHOT, R. V. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais, Gest. Prod., São Carlos, v. 17, n. 2, p. 421-431, 2010

Seminários de Pesquisa e Práticas de Extensão I		
Carga Horária:	30 horas	
Módulo:	II	
(X) Obrigatória		**( ) Optativa**
Ementa	A disciplina será composta por seminários de apresentação de pesquisas de docentes, discentes e convidados pelo Programa de Pós-graduação Em Educação Científica – PPEPC.	
Objetivo Geral	Possibilitar aos discentes conhecer práticas que envolvam atividades relacionadas à Educação Científica realizadas por docentes e egressos do programa, bem como de convidados da comunidade interna e externa.	
Objetivos Específicos	Experienciar práticas exitosas na Educação Científica; conhecer metodologias utilizadas nas práticas realizadas envolvendo a educação científica.	
Metodologia	Serão realizadas Webconferências e/ou lives onde os convidados apresentarão às suas experiências. Em seguida acontecerão rodas de conversa mediadas pelos professores do componente curricular.	
Avaliação	Ao final de cada encontro haverá uma atividade avaliativa a ser realizada no ambiente virtual de aprendizagem.	
Competências e habilidades esperadas	É esperado que os discentes consigam adquirir habilidades e competências que os possibilitem entender as mais variadas dinâmicas que envolvem as práticas realizadas na Educação Científica. Habilidade: ● Conhecer os conceitos das práticas na Educação Científica Competência: ● Desenvolver as dinâmicas das práticas na Educação Científica	

Conteúdo Programático	Práticas exitosas envolvendo Educação Científica; Ações de pesquisa em Educação Científica; Ações de extensão em Educação Científica; Experiências em Feiras de Ciências.
Referência	**BÁSICA** AULER, D. Alfabetização científico-tecnológica para quê? **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências.** Belo Horizonte: v. 3, n. 2, p. 105-115, 2001. Disponível em: <http://botanicaonline.com.br/geral/arquivos/artigo3.pdf >. DEMO, Pedro. **Educação e alfabetização científica**. Papirus Editora, 2014. PRAIA, João; CACHAPUZ, António; GIL-PÉREZ, Daniel. A hipótese e a experiência científica em educação em ciência: contributos para uma reorientação epistemológica. **Ciência & Educação** (Bauru), v. 8, n. 2, p. 253-262, 2002. SILVA, Moises da C. **Atitudes para a ciência e percepção dos alunos integrantes do programa ciência itinerante do IF Baiano *Campus* Catu-ba**. 169 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2015. TEIXEIRA, Paulo Marcelo Marini. Educação científica e movimento CTS no quadro das tendências pedagógicas no Brasil. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 3, n. 1, 2003.
	COMPLEMENTAR HARTMANN, Ângela Maria; ZIMMERMANN, Erika. Feira de ciências: a interdisciplinaridade e a contextualização em produções de estudantes de ensino médio. **VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, 2009. SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. **Revista brasileira de educação**, v. 12, n. 36, p. 474-492, 2007. DOS SANTOS, Emerson Izidoro; DE CARVALHO PIASSI, Luís Paulo; FERREIRA, Norberto Cardoso.

	Atividades experimentais de baixo custo como estratégia de construção da autonomia de professores de Física: uma experiência em formação continuada. 2004.

Popularização das Ciências e Divulgação Científica		
Carga Horária:	30 horas	
Módulo:	III	
(X) Obrigatória		**( ) Optativa**
Ementa	Divulgação Científica: aspectos conceituais e históricos. Modelos de comunicação pública da ciência. Cenários e atores da Divulgação Científica no Brasil. Divulgação Científica, formação docente e Ensino de Ciências: potencialidades. Tendências contemporâneas da Divulgação Científica. Concepções de Popularização da Ciência e da Tecnologia (C&T). A visão dominante da popularização da ciência e da tecnologia. Do déficit ao diálogo: modelos atuais de comunicação pública da C&T. A popularização da C&T no Brasil. A legitimação da área de popularização da C&T.	
Objetivo Geral	Compreender a importância do histórico da divulgação científica e popularização das ciências e seus desdobramentos na contemporaneidade.	
Objetivos Específicos	Conceituar e analisar a popularização das ciências e divulgação científica no Brasil; Refletir sobre a educação e a popularização das ciências, nos diversos campos do saber; Desenvolver uma proposta teórico-prática de pesquisa no campo da divulgação científica e popularização das ciências.	
Metodologia	Serão realizadas discussões entre os docentes e os estudantes dialogando com referenciais teóricos. Utilização de aulas expositivas no AVA.	
Avaliação	Durante a disciplina os estudantes irão realizar leituras de textos e elaboração de propostas de intervenções para aplicação em espaços não-formais. Apresentação	

	oral das propostas de intervenção.
Competências e habilidades esperadas	Habilidade: ● Produzir recursos didáticos para aplicação em espaços formais e não formais. Competências: ● Realizar intervenções em espaços formais e não-formais; ● Elaborar estratégias metodológicas para aplicação em espaços formais e não formais.
Conteúdo Programático	1- Divulgação científica e popularização das ciências: Como, Porque e para que? 2- Divulgação científica e jornalismo científico: diferenças x concepções. 3- Divulgação científica e popularização das ciências no contexto das novas tecnologias. 4- Projetos desenvolvidos no Brasil e na Bahia e a popularização das ciências. 5- A formação inicial e continuada de professores x popularização das ciências. 6-O papel da mulher na divulgação científica.
Bibliografia	**BÁSICA** CAZELLI, S. **Ciência, cultura, museus, jovens e escolas: quais as relações?** Tese de Doutorado em Educação Brasileira – Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), Rio de Janeiro. 2005. GONZAGA, A. M.; CARVALHO, M. T. dos S. A **Divulgação Científica na Formação Continuada de Professores.** Appris, 2013. GRUZMAN, C.; DE SIQUEIRA, V. H. F. O papel educacional do Museu de Ciências: desafios e transformações conceituais. REEC: **Revista electrónica de enseñanza de las ciencias**, v. 6, n. 2, p. 402, 2007. MARANDINO, M., CONTIER, D. (Orgs.). **Educação Não Formal e Divulgação em Ciência:** da produção do conhecimento a ações de formação. São Paulo: Faculdade de Educação da USP, 2015. MARTINS, L. C., MARANDINO, M. **Formando jovens**

	divulgadores da ciência. São Paulo: FEUSP, 2013.
	COMPLEMENTAR Massarani, L., Moreira, I. de C., Brito, F. **Ciência e público:** Caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da Ciência/UFRJ, 2002. PAVÃO, A. C.; FREITAS, D. de (Orgs.). **Quanta ciência há no Ensino de Ciências.** São Carlos: EduFSCar, 2008. ZAMBONI, L. M. S. **Cientistas, jornalistas e a divulgação científica:** subjetividade e heterogeneidade no discurso de divulgação científica. Campinas: Autores Associados, 2001.

Tipos de educação e espaços de aprendizagem		
Carga Horária:	30 horas	
Módulo:	III	
(X) Obrigatória		**( ) Optativa**
Ementa	Problematização e caracterização dos Tipos de Educação (Formal, Não Formal e Informal) e dos Espaços de Aprendizagem (Formal e Não Formal); Educação Científica e os Espaços de Aprendizagem; Tipos de Educação para o Ensino de Ciências; Fundamentação Teórica para a Educação Não Formal; Importância da Educação Informal.	
Objetivo Geral	Problematizar os tipos de educação em uma concepção ampliada e integrada de espaços de aprendizagem.	
Objetivos Específicos	- Caracterizar os tipos de educação, considerando as dimensões formal, não formal e informal; - Analisar as possibilidades de realização da educação científica e do ensino das Ciências nos diversos espaços de aprendizagem.	
Metodologia	Os estudos deverão ser realizados sob métodos diversos, considerando, principalmente, o estudo de referências clássicas e contemporâneas sobre os temas	

	abordados. Além disso, serão realizados momentos de problematizações sobre os conteúdos a partir das experiências sociais e profissionais dos/das estudantes.
Avaliação	A avaliação da aprendizagem dos/das estudantes deverá contemplar como instrumentos um seminário e uma prova escrita sobre os conteúdos abordados.
Competências e habilidades esperadas	Capacidade de analisar os tipos de educação - Formal, Não Formal e Informal - em uma perspectiva integrada.
Conteúdo Programático	- Tipos de Educação e Espaços de Aprendizagem (Formal, Não Formal e Informal); - Educação Científica nos diversos Espaços de Aprendizagem; - Tipos de Educação para o Ensino das Ciências; - Características e Importância da Educação Não Formal e da Educação Informal.
Referências	**BÁSICAS** BURNAHM. Teresinha Fróes. Análise cognitiva e espaços multirreferenciais de aprendizagem. IN: **Espaços multirreferenciais de aprendizagem**: lócus de resistência à segregação sociocognitiva. Salvador: Edufba, 20112. p. 101-129. GASPAR, A. A educação formal e a educação informal em Ciências. **Ciência e Público:** caminhos da divulgação científica no Brasil, 2002, p. 171-183. GOHN, M. D. Educação Não-Formal, Participação da Sociedade Civil e Estruturas Colegiadas nas Escolas. **Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 14, n. 50, p. 27-38, 2006. JACOBUCCI, D. F. Contribuições dos Espaços Não-Formais de Educação para a Formação da Cultura Científica. **Em Extensão**, n. 7, p. 55-66, 2008. OLIVEIRA, R. I.; GASTAL, M. L. Educação Formal Fora da Sala de Aula – olhares sobre o Ensino de Ciências utilizando espaços não-formais. In: VII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. **Anais...** Florianópolis: UFMG, 2009. Disponível em: < http://www.posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viienpec/pdfs/1674.pdf>. Acesso em 04 maio 2020.

	COMPLEMENTARES PRÍNCEPE, L. M.; DIAMENTE, J. Desmistificando a Educação Não- Formal. **Revista Acadêmica Eletrônica Sumaré**, v. 6, n. 2, p. 1-7, 2011. Disponível em: <http://revistaqualis.sumare.edu.br/index.php/revista/article/view/81/114>. Acesso em 04 maio 2020. RIBEIRO, J. A. Espaços Não Formais: Breves Considerações. In: VICTORIANO, G.; RIBEIRO, J. A. (Ed.). **Espaços não formais de ensino:** contribuições de professores de Ciências e Biologia em formação. São Paulo: UNESP, 2003. pp. 9-14. SILVA, M. C. **Atitudes para a ciência e percepção dos alunos integrantes do Programa Ciência Itinerante do IF Baiano Campus Catu-Ba.** Dissertação (Mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências). Salvador: UFBA, 2015.

Seminários de Pesquisa e Práticas de Extensão II		
Carga Horária:	30 horas	
Módulo:	III	
(X) Obrigatória		**( ) Optativa**
Ementa	A disciplina será composta por seminários de apresentação de pesquisas de docentes, discentes e convidados pelo Programa de Pós-graduação em Educação Científica – PPEPC.	
Objetivo Geral	Incentivar o estudante a ter contato com pesquisadores que desenvolvem seus trabalhos fora e dentro do IF Baiano no sentido de aprofundar a prática extensionista.	
Objetivos Específicos	Conhecer metodologias utilizadas nas práticas realizadas envolvendo a educação científica. Compartilhar práticas exitosas na Educação Científica.	
Metodologia	Serão realizadas Webconferências e/ou lives onde os convidados apresentarão às suas experiências. Em seguida acontecerão rodas de conversa mediadas pelos professores do componente curricular.	

Avaliação	Ao final de cada encontro haverá um estudo reflexivo sobre as temáticas apresentadas pelos pesquisadores convidados a ser realizado no ambiente virtual de aprendizagem.
Competências e habilidades esperadas	É esperado que os discentes consigam adquirir habilidades e competências que os possibilitem entender as mais variadas dinâmicas que envolvem as práticas realizadas na Educação Científica.
Conteúdo Programático	Práticas exitosas envolvendo Educação Científica; Ações de pesquisa em Educação Científica; Ações de extensão em Educação Científica; Experiências em Feiras de Ciências.
Referência	**BÁSICA** DEMO, P. **Metodologia do conhecimento científico.** São Paulo: Atlas, 2000. _____. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2002. PRAIA, João; CACHAPUZ, António; GIL-PÉREZ, Daniel. A hipótese e a experiência científica em educação em ciência: contributos para uma reorientação epistemológica. **Ciência & Educação** (Bauru), v. 8, n. 2, p. 253-262, 2002. SILVA, Moises da C. **Atitudes para a ciência e percepção dos alunos integrantes do Programa Ciência Itinerante do IF Baiano *Campus* Catu-Ba**. 169 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2015. TEIXEIRA, Paulo Marcelo Marini. Educação científica e movimento CTS no quadro das tendências pedagógicas no Brasil. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 3, n. 1, 2003.
	COMPLEMENTAR HARTMANN, Ângela Maria; ZIMMERMANN, Erika. Feira de ciências: a interdisciplinaridade e a contextualização em produções de estudantes de ensino médio. **VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, 2009. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do**

	trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. SANTOS, Emerson Izidoro dos; PIASSI, Luís Paulo de Carvalho; FERREIRA, Norberto Cardoso. **Atividades experimentais de baixo custo como estratégia de construção da autonomia de professores de Física**: uma experiência em formação continuada. 2004.

9.1.2 Planos dos Componentes Curriculares Optativos

Ensino de ciências e ludicidade		
Carga Horária:	30 horas	
Módulo:	I, II ou III a ser definido pelo colegiado	
( ) Obrigatória		**(X) Optativa**
Ementa	A ludicidade na formação humana e na educação escolar. Brincadeira, ludicidade e jogo: concepções e conceitos. Natureza e Significado do Jogo. O jogo como fenômeno cultural e social. Abordagens metodológicas à análise do jogo. O uso lúdico das TICs e a prática pedagógica.	
Objetivo Geral	Analisar o papel da ludicidade na formação humana e no processo educativo, considerando sua dimensão histórico-cultural e a importância do jogo e da brincadeira no processo de construção de conhecimentos, expressividade e socialização do indivíduo	
Objetivos Específicos	• Conhecer pesquisas científicas que abordem a relação do lúdico com a educação. • Compreender o conceito de gamificação e analisar situações de sua aplicação na educação. • Discutir possibilidades de análise e criação de jogos para contextos educacionais formais e não-formais.	
Metodologia	• Aulas expositivas, utilizando os recursos disponíveis como data show, vídeos e slides; • Debates a luz de estudos teóricos e das experiências de vida;	

	• Análise de jogos, seus conteúdos e os processos de aprendizagem proporcionados.
Avaliação	• Resenhas dos textos apresentados • Seminário sobre estudos sobre atividades lúdicas que podem ser aplicadas em sala de aula.
Competências e habilidades esperadas	- Capacidade de analisar a importância do lúdico no ensino de ciências.
Conteúdo Programático	1- Brincadeira, ludicidade e jogo: conceitos e concepções 2- Natureza e Significado do Jogo 3- O jogo como Fenômeno Cultural 4- O lúdico como elemento de aprendizagem; 5- Pesquisas em Ludicidade e Educação 6- Gamificação na educação
Referências	**BÁSICAS** AARSETH, Espen. O jogo da investigação: Abordagens metodológicas à análise de jogos. **Caleidoscópio** - Revista de Comunicação e Cultura, América do Norte, 0, Jul. 2011. GEE, Paul. Bons videogames e boa aprendizagem. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 27, n. 1, 167-178, jan./jun. 2009. GIORDAN, M. O computador na educação em ciências: breve revisão crítica acerca de algumas formas de utilização. **Ciência & Educação**, v. 11, n. 2, p. 279-304, 2005. HUIZINGA, John. **Homo ludens**. São Paulo: Perspectiva, 1971. LUCKESI, C. C. **Educação e Ludicidade**. Disponível em: www.faced.ufba.br / RD Disciplinas / Gepel.
	COMPLEMENTARES LEBOVICI, S.; DIAKTINE, R. **Significado e função do brinquedo na criança**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1985. LOPES, M. G. **Jogos na educação:** criar, fazer, jogar. São Paulo: Cortez, 2002.

	MATTAR, João. **Games em educação:** como os nativos digitais aprendem. São Paulo: Pearson Trentice Hall, 2010.

TIC na Educação e na Divulgação Científica		
Carga Horária:	30 horas	
Módulo:	I, II ou III a ser definido pelo colegiado	
( ) Obrigatória		**(X) Optativa**
Ementa	As Tecnologias educacionais e seu papel na sociedade tecnológica e científica. Estudo e planejamento da utilização dos meios de comunicação e informação na educação e divulgação científica. Diferentes mídias e seu potencial pedagógico	
Objetivo Geral	Conhecer e incorporar os elementos midiáticos na elaboração e utilização dos meios de comunicação e informação na perspectiva da educação científica	
Objetivos Específicos	- Analisar as concepções em torno da tecnologia, da cultura, da comunicação e da informação; - Resgatar os processos de inserção de novas tecnologias digitais de informação e comunicação no contexto da educação científica; - Reconhecer os efeitos positivos e negativos do uso das tecnologias no cotidiano escolar ; - Identificar e discutir o uso devido de programas educativos no contexto da educação científica; - Repensar a produção de material didático em formato digital.	
Metodologia	As aulas poderão congregaram diversas estratégias, tendo como elemento de apoio o ambiente virtual de aprendizagem. Entre estas atividades, destacam-se: - Textos para leitura (de caráter acadêmico e sensibilizador), vídeos com o conteúdo programático; - Atividades on-line, debates nos fóruns, entre outros; - Atividades de pesquisa (exploratória e descritiva) para estudo e análise de textos e situações pedagógicas; - Realização de Webconferências e/ou lives.	

Avaliação	Haverá pelo menos duas avaliações a serem realizadas no ambiente virtual de aprendizagem.
Competências e habilidades esperadas	Habilidades: ● Conhecer os principais conceitos relacionados a TIC; ● Conhecer as principais bases de dados de pesquisa na web; ● Conhecer os princípios de diferentes mídias, bem como o seu potencial pedagógico na educação científica. Competências: ● Realizar buscas na web em suas diversas bases e repositórios de dados; ● Utilizar gerenciador de Trabalho Acadêmico, de aulas e de atividades; ● Manusear Ambiente Virtual de Aprendizagem.
Conteúdo Programático	1. Tecnologia da Informação e Comunicação 1.1. Conceitos computacionais de TIC 1.2. Conceitos antropológicos de TIC 1.3. TIC na Educação 1.4. TIC na Divulgação Científica 2. Como realizar busca na web 2.1. Repositório de dados 2.2. Tipos de base de dados 2.3. Banco de dados acadêmicos 3. TIC aplicada ao Ensino e Divulgação Científica 3.1. Gerenciador de Trabalho Acadêmicos 3.2. Gerenciador de Aulas 3.3. Ambiente Virtual de Aprendizagem 3.4. Gerenciador de Atividades 4. Diferentes mídias e seu potencial pedagógico 4.1. Jogos Digitais 4.2. Redes Sociais
Referência	**BÁSICA** CARVALHO, J. S. **Redes e comunidades:** ensino-aprendizagem pela Internet. São Paulo, Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2011. DEMO, P. Instrucionismo e nova mídia. In: SILVA, M. **Educação online.** 4 ed. São Paulo, Edições Loyola, 2012. LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. 2. ed. Rio de Janeiro: editora 34,

	2011. KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologias,** Editora Papirus, 1.ed., Brasil, 2007. MASETTO, M.; MORAN, J.; BEHRENS, M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** Campinas: Papirus, 2000.
	COMPLEMENTAR MERCADO, L. P. **Tendências na utilização das tecnologias da informação e comunicação na educação.** Maceió: EDUFAL, 2004. MORAN, J. M. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica,** Editora Papirus, 21. ed., Brasil, 2013. PAIVA, J. **As Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino:** o caso particular da Antropologia. Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, Tese de mestrado. 2001.

Pensamento Computacional		
Carga Horária:	30 horas	
Módulo:	I, II ou III a ser definido pelo colegiado	
( ) Obrigatória		**(X) Optativa**
Ementa	Conceitos e abordagens do Pensamento Computacional e a sua relação com a educação científica.	
Objetivo Geral	Conhecer o pensamento computacional na perspectiva da educação científica	
Objetivos Específicos	Entender como a Educação Científica pode se beneficiar através do pensamento computacional; Compreender a importância do pensamento computacional para a educação científica; Conhecer os princípios do pensamento computacional e de que forma ele pode se relacionar com a Educação Científica.	
Metodologia	As aulas poderão congregar diversas estratégias, tendo como elemento de apoio o ambiente virtual de	

	aprendizagem. Entre estas atividades, destacam-se: - Textos para leitura (de caráter acadêmico e sensibilizador), vídeos com o conteúdo programático; - Atividades on-line, debates nos fóruns, entre outros; - Atividades de pesquisa (exploratória e descritiva) para estudo e análise de textos e situações pedagógicas; - Realização de Webconferências e/ou lives.
Avaliação	Haverá pelo menos duas avaliações a serem realizadas no ambiente virtual de aprendizagem.
Competências e habilidades esperadas	Habilidades: ● conhecer os princípios do pensamento computacional. Competências: ● Desenvolver a capacidade criativa, crítica e estratégica de usar os fundamentos da computação nas mais diversas áreas de conhecimento com a finalidade de resolver problemas de uma maneira individual ou colaborativa.
Conteúdo Programático	Introdução ao Pensamento Computacional. Conceitos e abordagens do Pensamento Computacional. Ferramentas plugadas e desplugadas para o Ensino do Pensamento Computacional. Ensino interdisciplinar do Pensamento Computacional. Modelos de comunicação interativos-colaborativos pela interconexão entre dispositivos de comunicação digital.
Referência	**BÁSICA** BARCELOS, Thiago Schumacher; SILVEIRA, Ismar Frango. Pensamento computacional e educação matemática: Relações para o ensino de computação na educação básica. In: **XX Workshop sobre Educação em Computação**, Curitiba. Anais do XXXII CSBC. 2012. p. 23. RODRIGUEZ, Carla et al. Pensamento Computacional: transformando ideias em jogos digitais usando o Scratch. In: **Anais do Workshop de Informática na Escola**. 2015. p. 62. VALENTE, José Armando. Integração do pensamento computacional no currículo da educação básica: diferentes estratégias usadas e questões de formação

	de professores e avaliação do aluno. **Revista E-curriculum**, v. 14, n. 3, p. 864-897, 2016. RAMOS, José Luís; ESPADEIRO, Rui Gonçalo. Os futuros professores e os professores do futuro. Os desafios da introdução ao pensamento computacional na escola, no currículo e na aprendizagem. **Educação, Formação & Tecnologias**-ISSN 1646-933X, v. 7, n. 2, p. 4-25, 2014. BORDINI, Adriana et al. Pensamento computacional nos ensinos fundamental e médio: uma revisão sistemática. In: **Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE)**. 2017. p. 123.
	COMPLEMENTAR ANDRADE, Daiane et al. Proposta de atividades para o desenvolvimento do pensamento computacional no ensino fundamental. In: **Anais do Workshop de Informática na Escola**. 2013. p. 169. GOMES, T.; MELO, J. O Pensamento Computacional no Ensino Médio: Uma Abordagem Blended-Learning. In: Anais do XXI Workshop sobre Educação em Computação–**XXXIII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação**. Maceió, AL–Brasil. 2013. BARCELOS, Thiago Schumacher; SILVEIRA, I. F. Relações entre o Pensamento Computacional e a Matemática através da construção de Jogos Digitais. Anais do **XII Simpósio Brasileiro de Games e Entretenimento Digital (SBGames)**, 2013.

Robótica Computacional e Cultura Maker		
Carga Horária:	30 horas	
Módulo:	I, II ou III a ser definido pelo colegiado	
( ) Obrigatória		**(X) Optativa**
Ementa	Robótica, Robótica Educacional, Cultura Maker,	

	Pensamento Computacional.
Objetivo Geral	Conhecer a robótica educacional e a cultura maker na perspectiva da Educação Científica.
Objetivos Específicos	Entender como a Educação Científica pode se beneficiar da robótica educacional; Compreender a importância da Cultura Maker para a educação científica; Conhecer os princípios do pensamento computacional e de que forma ele pode se relacionar com a Educação Científica.
Metodologia	As aulas congregaram diversas estratégias, tendo como elemento de apoio o ambiente virtual de aprendizagem. Entre estas atividades, destacam-se: - Textos para leitura (de caráter acadêmico e sensibilizador), vídeos com o conteúdo programático; - Atividades on-line, debates nos fóruns, entre outros; - Atividades de pesquisa (exploratória e descritiva) para estudo e análise de textos e situações pedagógicas; - Realização de Webconferências e/ou lives.
Avaliação	Haverá pelo menos duas avaliações a serem realizadas no ambiente virtual de aprendizagem.
Competências e habilidades esperadas	Habilidades: ● Conhecer os principais conceitos relacionados a robótica educacional; ● Conhecer as principais bases da cultura maker; ● Conhecer os conceitos básicos que envolvem os robôs utilizados na robótica educacional e o pensamento computacional. Competências: ● Projetar e manusear circuitos eletrônicos simples.
Conteúdo Programático	1. Introdução à robótica e à cultura maker: Tecnologias, definições, objetivos e aplicações no mundo contemporâneo; 2. Pensamento computacional; 3. Partes componentes e recursos utilizados em protótipos robóticos: Chassi, rodas, sensores, atuadores, controladores, navegação guiada e navegação autônoma; 4. Educação Científica e a Robótica Educacional; 5. Educação Científica e a Cultura Maker.
Referência	**BÁSICA** CAVALCANTE, Társio R. **Robótica educacional e o**

	processo de (re)construção da autonomia dos sujeitos educativos: uma experiência na educação de jovens e adultos. Programa de Pós-graduação em Educação de Jovens e Adultos. 2016. 191 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação de Jovens e Adultos, Universidade do Estado da Bahia, Salvador/BA, 2016. DE SOUZA PIO, José Luiz; DE CASTRO, Thais Helena Chaves; DE CASTRO JÚNIOR, Alberto Nogueira. A robótica móvel como instrumento de apoio à aprendizagem de computação. In: **Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE)**. 2006. p. 497-506. MARTIN, Lee. The promise of the maker movement for education. J**ournal of Pre-College Engineering Education Research (J-PEER)**, v. 5, n. 1, p. 4, 2015. MARTINEZ, Sylvia; STAGER, Gary. The maker movement: A learning revolution. **Learning & Leading with Technology**, v. 41, n. 7, p. 12-17, 2014. PAPERT, S. M. A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática. Porto Alegre: **Artes Médicas**, 1994. 210p
	COMPLEMENTAR ANDRADE, Daiane et al. Proposta de atividades para o desenvolvimento do pensamento computacional no ensino fundamental. In: **Anais do Workshop de Informática na Escola**. 2013. p. 169. GOMES, T.; MELO, J. O Pensamento Computacional no Ensino Médio: Uma Abordagem Blended-Learning. In: Anais do XXI Workshop sobre Educação em Computação–**XXXIII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação**. Maceió, AL–Brasil. 2013. WING, J. M. Computational thinking. Communications of the ACM, v. 49, n. 3, p. 33–35, 2006.

Experimentação na Educação Científica	
Carga Horária:	30 horas
Módulo:	I, II ou III a ser definido pelo colegiado
( ) Obrigatória	**(X) Optativa**
Ementa	Concepções sobre as atividades experimentais no ensino de Ciências. A natureza da experimentação no ensino de Ciências. Relação entre os níveis macroscópico e microscópico do conhecimento científico e o ensino de Ciências. A experimentação e a construção de modelos didáticos para a educação básica. Processos de mediação didática em aulas experimentais. Práticas de STEM e STEAM na Educação Científica. O papel da experimentação e a formação inicial e continuada de professores. Planejamento e execução de experimentos para a educação básica.
Objetivo Geral	Promover a inter-relação, interdisciplinaridade e a multidisciplinaridade entre os diferentes saberes constitutivos para a ação transformadora da prática da experimentação na educação científica.
Objetivos Específicos	- Compreender o papel da experimentação na educação científica. -Utilizar metodologias inovadoras para o desenvolvimento de atividades experimentais em ambientes formais e não formais. -Aplicar conhecimentos e inovações educacionais desenvolvidos no âmbito da educação científica. -Estimular a criação de projetos de intervenção pensados para a elaboração e criação de produtos educacionais voltados para a educação científica.
Metodologia	Inicialmente o docente realizará exposições sobre o papel da experimentação na educação científica traçando um diálogo com os estudantes. Durante a disciplina serão disponibilizadas artigos para leitura e discussão. Haverão discussões com outros profissionais da área.
Avaliação	Será realizada uma apresentação prática da proposta de projetos de intervenção. Avaliação da proposta escrita do projeto de intervenção.

Competências e habilidades esperadas	Habilidades: ● Desenvolver pesquisas científicas na área da experimentação; ● Utilizar a experimentação como metodologia no campo da educação científica. Competências: ● Contribuir com a implantação e inovação de currículos educacionais; ● Compreender a concepção de experimentação no ensino de ciências.
Conteúdo Programático	· Concepções sobre o papel da experimentação na educação científica. · Pesquisas sobre concepções de atividades experimentais no ensino de Ciências. · A natureza da experimentação no ensino de Ciências. · Níveis do conhecimento científico – fenomenológico, teórico-conceitual e representacional · O experimento e a articulação entre os níveis macroscópico e microscópico. · O papel da teoria na observação dos fenômenos científicos. · A importância dos modelos e teorias na compreensão da Ciência. · Recursos didáticos e a aplicação na educação científica. · Novas práticas educativas e metodologias ativas e suas relações com a educação científica.
Bibliografia	**BÁSICA** 1 - BACHELARD, G. **Formação do espírito científico:** contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Tradução de Esteia dos Santos Abrel. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996. 2 - CARVALHO, A. M. P. O ensino de ciências e a proposição de sequências de ensino investigativas. In:

	CARVALHO, A. M. P. (Org.) **Ensino de ciências por investigação** - Condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013. cap.1. 3 - CARVALHO, A. S.; SILVA, H.C.; MELO, J.C.; SANTANA, D.A.S. A. concepção da experimentação no ensino de ciências: uma proposta para a educação científica na formação de professores. In: **Educação científica e popularização das ciências:** práticas multirreferenciais.1 ed. Salvador: EDUFBA, 2016, v.1, p. 155-172. 4 - GALIAZZI, M.C. et al. Objetivos das atividades experimentais no Ensino Médio: a pesquisa coletiva como modo de formação de professores de Ciências. **Ciência e Educação**, v.7, n.2.p. 249-263, 2001. 5 - _____; GONÇALVES, F. P. **A natureza pedagógica da experimentação:** uma pesquisa na licenciatura em química. Química Nova, São Paulo, v. 27, n. 2, p. 326-331, 2004.
	COMPLEMENTAR 1- HODSON, D. Hacia un enfoque más crítico del trabajo de laboratorio. **Enseñanza de las Ciências,** v. 12, n. 3, p. 299-313, 1994. 2 - LABURÚ, C.E.; ZÔMPERO, A. F. Atividades investigativas no ensino de ciências: aspectos históricos e diferentes abordagens. **Revista Ensaio,** Belo Horizonte, v.13, n.03, p.67-80, set/dez.2011. 3 - SILVA, R. R.; MACHADO, L. P. F.; TUNES, E. Experimentar sem medo de errar. In: SANTOS, W. L.; MALDANER, O. A. (Org.). **Ensino de Química em foco**. Ijuí, RS: Ed. Unijuí, 2010. p. 231-261.

Educação popular e educação científica	
Carga Horária:	30 horas
Módulo:	I, II ou III a ser definido pelo colegiado

( ) Obrigatória	(X) Optativa
Ementa	Leitura dirigida de obras importantes de Paulo Freire. Análise sobre as possíveis contribuições do pensamento de Paulo Freire para a educação científica e popularização das ciências.
Objetivo Geral	Refletir sobre as contribuições do pensamento de Paulo Freire para a educação científica e popularização das ciências, visando uma fundamentação consistente dos estudos.
Objetivos Específicos	- Estudar obras de referência de Paulo Freire sobre a educação popular; - Discutir possibilidades de abordagem da educação científica e popularização das ciências à luz dos textos de Freire.
Metodologia	O curso deverá ter uma metodologia pautada principalmente na leitura dirigida e debates de obras importantes de Paulo Freire sobre a educação popular. Para tanto, deverão ser realizadas leituras dirigidas e produzidos resumos básicos sobre os textos. Também deverão ser realizadas reflexões sobre os temas de investigação dos estudantes a partir dos estudos realizados.
Avaliação	Para avaliação da aprendizagem, serão utilizados como instrumentos: - Resumos de textos básicos; - Produção textual dos estudantes.
Competências e habilidades esperadas	- Capacidade de fundamentar seus estudos em um referencial teórico consistente. - Capacidade de estabelecer relações entre a educação científica e a educação popular.
Conteúdo Programático	- Vida e obra de Paulo Freire; - Conceitos fundamentais da obra de Paulo Freire sobre a educação popular – Educação bancária; Dialogicidade; Criticidade; Contextualização; Leitura de mundo; Problematização; Pedagogia

	do oprimido; Pedagogia da autonomia; Extensão como processo de comunicação; entre outros.
Referências	**BÁSICAS** FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler**: em três artigos que se completam. São Paulo: Cortez, 1989. FREIRE, Paulo. **Extensão ou Comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988. FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996. FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. FREIRE, Paulo; SHOR, Ira. **Medo e Ousadia***:* o cotidiano do professor. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

	COMPLEMENTARES NASCIMENTO, Tatiana G.; LINSINGEN, Irlan von. Articulações entre o enfoque CTS e a pedagogia de Paulo Freire como base para o ensino de ciências. **Convergencia**, n. 42, sep-dic, p. 95-116, 2006. Disponível em: < http://www.scielo.org.mx/pdf/conver/v13n42/v13n42a6.pdf>. Acesso em 04 maio 2020. SANTOS, Wildson Luiz P. dos. Educação científica humanística em uma perspectiva freireana: resgatando a função do ensino de CTS. **Alexandria:** Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, v. 1, n. 1, p. 109-131, 2008. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6170687.pdf>. Acesso em 04 maio 2020. ZAUITH, Gabriela; HAYASHI, Maria Cristina P. I. A influência de Paulo Freire no ensino de ciências e na educação CTS: uma análise bibliométrica. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, n. 49, p. 267-293, mar. 2013. Disponível em: < https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8640332/7891>. Acesso em 04 maio 2020.

Organização de Feiras de ciências		
Carga Horária:	30 horas	
Módulo:	I, II ou III a ser definido pelo colegiado	
( ) Obrigatória		**(X) Optativa**
Ementa	Educação pela pesquisa como princípio teórico e metodológico. As Feiras de ciências. Organização de feiras de ciências em escolas de educação básica e espaços de popularização das ciências.	
Objetivo Geral	Discutir as feiras de ciências como um espaço de produção e divulgação científica em escolas de educação básica e espaços de popularização das ciências	

Objetivos Específicos	- Compreender os fundamentos da educação pela pesquisa; - Analisar as possíveis contribuições pedagógicas da organização de feiras de ciências nas escolas de educação básica e em espaços de popularização das ciências; - Conhecer os critérios necessários para a organização de feiras de ciências.
Metodologia	Com este componente é esperado alcançar um aprofundamento teórico e prático sobre a organização de feiras de ciências em escolas da educação básica. Para tanto, serão utilizadas referências essenciais que embasam a promoção de feiras de ciências para ampliação do potencial formativo das escolas de educação básica e dos espaços de popularização das ciências, bem como, relatos de experiências sobre o tema. O componente também deverá lançar uma provocação de organização de um projeto de feira de ciências pelos/pelas estudantes, para ser desenvolvido em seus espaços de trabalho e intervenção social. Por isso, serão utilizadas reflexões sobre a pesquisa como fundamento da prática pedagógica, estudos das realidades dos/das estudantes e o estudo dos critérios necessários à organização de uma feira de ciências.
Avaliação	A avaliação da aprendizagem dos/das estudantes deverá contemplar como instrumentos uma produção escrita, atividades realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem e a produção orientada de um projeto de feira de ciências.
Competências e habilidades esperadas	- Conhecimento da pertinência de práticas de educação pela pesquisa; - Capacidade de elaboração de um projeto de feira de ciências para aplicação no contexto de vivência.

Conteúdo Programático	- A pesquisa como princípio educativo, teórico e metodológico; - Feiras de ciências: conceitos, possibilidades, limites, experiências e requisitos para organização; - Projeto de organização de uma feira de ciências.
Referências	**BÁSICAS** ARAÚJO, Ana Vérica de. **Feira de ciências:** contribuições para a alfabetização científica na educação básica. 2015. 134f. – Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-graduação em Educação Brasileira, Fortaleza (CE), 2015. Disponível em: < http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/18922/1/2015_dis_avaraujo.pdf>. Acesso em 11 maio 2020. DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. Campinas: Autores Associados, 1996. OAIGEN, Edson Roberto; BERNARD, Tania; SOUZA, Claudia Alves. Avaliação do evento Feiras de Ciências: aspectos científicos, educacionais, socioculturais e ambientais. **Revista Destaques Acadêmicos**, [S.l.], v. 5, n. 5, p.85-94, dez. 2013. Disponível em: <http://univates.br/revistas/index.php/destaques/article/view/367>. Acesso em: 11 maio 2020. ROLAN, Cátia V. **Como planejar uma Feira de Ciências.** Pelotas: Instituto Federal Sul-Rio-Grandense, 2016. Disponível em: <http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/945/Produto%20Final%20C%C3%A1tia%20Rolan.pdf?sequence=1>. Acesso em 11 maio 2020. ROSA, Paulo Ricardo da S. Algumas questões relativas a feiras de ciências: para que servem e como devem ser organizadas. **Cad. Cat. Ens. Fís.**, v. 12, n. 3, p. 223-228, dez. 1995. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/viewFile/7086/6557>. Acesso em 11 maio 2020.

	COMPLEMENTARES DORNFELD, Carolina B.; MALTONI, Kátia Luciene. A feira de ciências como auxílio para a formação inicial de professores de Ciências e Biologia. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 5, n. 2, p. 42-58, nov. 2011. Disponível em: < http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/200/120>. Acesso em 11 maio 2020. FRANCISCO, Welington; SANTOS, Igor. A feira de ciências como um meio de divulgação científica e ambiente de aprendizagem para estudantes-visitantes. **Revista Areté - Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, [S.l.], v. 7, n. 13, p. 96-110, maio 2017. ISSN 1984-7505. Disponível em: <http://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/106>. Acesso em: 11 maio 2020. TAHA, M.; MOURA FRANCO, R.; FERREIRA DA SILVA, F. Potencialidades da Feira de Ciências para fomentar a inclusão. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 9, n. 3, 14 fev. 2020. Disponível em: <https://guri.unipampa.edu.br/uploads/evt/arq_trabalhos/13869/seer_13869.pdf>. Acesso em: 11 maio 2020.

Tendências epistemológicas da pesquisa em educação		
Carga Horária:	30 horas	
Módulo:	I, II ou III a ser definido pelo colegiado	
( ) Obrigatória		**(X) Optativa**
Ementa	Estudo dos fundamentos epistemológicos presentes nas diferentes abordagens teórico-metodológicas que orientam uma pesquisa científica. A disciplina pretende enfatizar a importância de que o pesquisador da educação, em especial da educação científica, tenha uma sólida formação em epistemologia, não apenas para manter intenso diálogo com a filosofia e história das ciências, mas principalmente para fomentar que o processo da pesquisa científica seja confrontada com os desafios que o contexto educacional impõe e possa desenvolver uma análise consciente de que cada pesquisa	

	carrega em si, além de sua base teórica, técnica e metodológica, uma determinada orientação epistemológica. É dentro desta perspectiva que se desvela uma determinada visão de mundo, pressuposto ontológico fundamental para a análise educativa, uma vez que os aspectos pedagógicos também são expressos pela maneira como estabelecemos a relação entre conhecimento e realidade.
Objetivo Geral	Aprofundar os fundamentos filosóficos da pesquisa científica, explicitando seus pressupostos epistemológicos, gnoseológicos e ontológicos.
Objetivos Específicos	1. Analisar a importância da fundamentação gnoseológica para a produção do conhecimento científico; 2. Mostrar que o debate epistemológico contribui para uma melhor compreensão sobre a natureza da ciência com reflexos positivos para a prática docente; 3. Confrontar o debate epistemológico com os desafios que o contexto educacional impõe.
Metodologia	Aula expositiva; produção de resenhas de leituras para exercício dialógico a partir de questões previamente colocadas.
Avaliação	Atividades realizadas para discussões teóricas, como resenhas de leituras; produção de texto argumentativo sobre um dos temas/problemas abordados no curso.
Competências e habilidades esperadas	Desenvolver a capacidade de fazer uma leitura epistemológica, analisando coerência teórico-metodológica e a relação entre campos epistêmicos e seus desdobramentos ético-políticos.
Conteúdo Programático	1. Histórico da pesquisa em educação no Brasil e América Latina; 2. A falsa dicotomia entre metodologias quantitativas e qualitativas; 3. Fundamentos filosóficos da pesquisa científica em educação e seus pressupostos epistemológicos, gnoseológicos e ontológicos;

	4. Diferentes campos epistêmicos na pesquisa em educação: empírico-analítico, fenomenológico-hermenêutico; crítico-dialético; pós-moderno.
Referências	**BÁSICAS** BLANCO, M.A.T. Análise Epistemológica das Teses Defendidas no Programa de Pós-Graduação em Educação Especial da Universidade Federal de São Carlos: 2010-2014. Tese (Doutorado) Centro de Educação e Ciências Humanas, UFSCar, São Carlos/SP, 2017. Disponível na Biblioteca Comunitária/UFSCar. SÁNCHEZ GAMBOA, S. Pesquisa em educação: métodos e epistemologias. Chapecó:Argos, 2015. _____.Reações ao Giro Linguístico: o resgate da ontologia ou do real, independente da consciência e da linguagem, 2007. Disponível em www.cbce.org.br. _____. O debate da Pós-modernidade: as teorias do conhecimento em jogo. In: Filosofia e Educação (Online), ISSN 1984-9605- Revista Digital do Paideia. vol. 2, n. 2, Outubro de 2010-Março de 2011. SAVIANI, D. O Debate Teórico e Metodológico no Campo da História e sua importância para a Pesquisa Educacional. In: LOMBARDI, J. C.; SANFELICE, J. L. (Orgs). História e História da Educação. Campinas, SP: Autores Associados, 2010.
	COMPLEMENTARES GOERGEN, P. Pós-Modernidade, ética e educação. Campinas, SP:Autores associados, 2005. SANCHÉZ GAMBOA,S. O debate da Pós-modernidade: as teorias do conhecimento em jogo. In: Filosofia e Educação (Online), ISSN 1984-9605- Revista Digital do Paideia. vol. 2, n. 2, Outubro de 2010-Março de 2011. SANTOS FILHO, J.C. dos; GAMBOA, S.S. (Orgs). Pesquisa educacional:quantidade-qualidade. 3. ed. São Paulo:Cortez, 2000. VIEIRA PINTO, A. Ciência e Existência: Problemas Filosóficos da Pesquisa Científica. Rio de Janeiro:Editora Paz e Terra, 1969.

10. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

Ao final da especialização os alunos deverão apresentar um Trabalho de Conclusão de Curso cujas normas seguirão as orientações constantes no documento intitulado “Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso - TCC - do Curso de Pós-Graduação em Educação Científica”, devidamente aprovado pelo colegiado do curso.

11. Carga horária total do curso

A carga horária do curso compreende um total de 360 horas.

12. Metodologia

O curso terá duração máxima de 18 meses sem a previsão de encontros presenciais em razão de ter sido concebido para ser cursado em sua totalidade à distância.

Dada a concepção do Curso em pautar a formação de profissionais capazes de pensar a educação para além do ensino tradicional, um princípio metodológico imanente será a diversidade de possibilidades teóricas e metodológicas, uma vez que deverá contemplar os diversos campos das ciências.

Duas linhas de pesquisa deverão compor o curso, cujas atividades deverão contemplar momentos de integração entre seus pesquisadores - estudantes e professores – a fim de socializar e avaliar os avanços dos trabalhos desenvolvidos e quiçá vislumbrar possibilidades de trabalhos coletivos. Estas linhas de pesquisa estão definidas em:

a. Ensino de Ciências e formação de professores:

Tem como eixos investigativos as concepções, as ideias, os imaginários e os processos de formação docente, inicial e continuada. Pressupõem a elaboração de estratégias de ensino que visem a elaboração e aplicação não só de projetos em espaços

formais de ensino, como também em espaços não formais de educação, tais como museus, centros de ciências e feiras de ciências, com vistas ao processo de elaboração e divulgação do conhecimento científico. Desenvolve estudos sobre o papel do professor relacionados à produção, aplicação e avaliação de propostas de ensino em pesquisas de natureza participante, pesquisa-ação, educar pela pesquisa, para o repensar da prática pedagógica.

b. Práticas educativas e inovações educacionais:

Objetiva promover estudos em educação científica, abordando as práticas pedagógicas desenvolvidas em sala de aula, além da produção de recursos pedagógicos, materiais didáticos e o desenvolvimento de projetos educacionais de intervenção em espaços formais e não formais de educação, tomando como referências o movimento Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA) e as TICs.

Assim como a organização das linhas de pesquisa, a diversidade de abordagens e de concepções no campo das ciências e da educação científica apresentados no curso buscam constituir uma contribuição à superação do modo de desenvolvermos a pós-graduação no Brasil, historicamente vinculada a perspectivas estáticas e homogêneas de produção do conhecimento.

A avaliação da aprendizagem assume dimensões amplas, ultrapassando a perspectiva da mera aplicação de provas e testes, para assumir uma prática diagnóstica e processual com ênfase nos aspectos qualitativos. Os aspectos específicos relacionados à avaliação encontram-se no documento intitulado “Regimento Interno do Curso de Pós-Graduação em Educação Científica na modalidade EAD”.

12.1 Mídias e Materiais Didáticos

Os conteúdos que compõem as disciplinas são disponibilizados por meio de materiais didáticos e mídias digitais, prezando pela diversificação de atividades e de recursos capazes de dinamizar os conhecimentos e atender as especificidades de aprendizagem, tais como cadernos de estudos, hipertextos, imagens, vídeos, animações, jogos, atividades colaborativas, pesquisas, entre outras alternativas que agreguem valor à formação.

Os materiais didáticos para o curso serão desenvolvidos pelos professores do curso para cada disciplina no formato de cadernos de estudos, a fim de auxiliar os alunos/participantes do curso no processo de aprendizagem, além de disponibilizar vídeos documentários relacionados às disciplinas no ambiente virtual.

12.2 Estratégias de acompanhamento pedagógico

O acompanhamento pedagógico do curso ocorrerá a distância no ambiente virtual de aprendizagem.

A equipe pedagógica composta pelos professores mediadores à distância, coordenação de mediação e coordenação de curso desenvolverão uma rotina diária de acompanhamento dos estudantes. Serão observadas a frequência e a participação do estudante nas atividades à distância. No AVA, serão verificados o acesso ao ambiente, a participação nas atividades e realização de tarefas, bem como esclarecimento de dúvidas e encaminhamento de problemas e/ou dificuldades de caráter pedagógico ou técnico, que possam surgir ao longo do processo de estudo e de aprendizagem.

12.3 Critérios de certificação de conhecimentos

A certificação do curso está normatizada pelo Regimento Geral da Pós-graduação do IF Baiano, estando o estudante apto à certificação se atender aos seguintes critérios: frequência mínima de 75% da carga horária do curso; aprovação em todas as disciplinas do curso; e apresentação individual do Trabalho de Conclusão de Curso e com a devida aprovação.

13. Perfil do egresso

O curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Educação Científica, na modalidade EaD, priorizará a busca pela formação de profissionais da educação científica, como educadores sociais (formais e/ou não-formais) capazes de pensar a educação científica para além do ensino tradicional e da mera transmissão-assimilação de conteúdos,

repensando os espaços de formação e divulgação científicas em uma perspectiva contextualizada histórica e socialmente.

Além disso, propõe-se contribuir para a formação de um educador capaz de pensar o educando e a si mesmo como partícipes da construção do conhecimento, que valorizam a articulação entre conhecimento teórico e conhecimento prático dentro e fora dos diversos espaços formativos e que dialogam com os saberes acadêmicos e populares, em uma perspectiva diacrônica.

14. Sujeitos do processo ensino-aprendizagem na EAD

14.1 Grupo de Trabalho responsável pela criação, revisão e reformulação de PPC

A implementação de um curso requer preliminarmente a definição de sua identidade, demarcada em seu PPC por meio da descrição do perfil do egresso, objetivos e organização curricular acrescidos dos demais elementos que assegurarão o desenvolvimento da proposta formativa.

Posto isto, o IF Baiano instituiu o Grupo de Trabalho, conforme PORTARIA 30/2020 - CAT-GAB/CAT-DG/RET/IFBAIANO, de 1 de abril de 2020, para a construção coletiva do projeto do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Popularização da Ciências - modalidade EAD. O Quadro 1 a seguir contém os membros do Grupo de trabalho em questão:

Quadro 1 - Membros do Grupo de Trabalho responsável pela elaboração do PPC do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Popularização da Ciência - modalidade EAD

Nome	SIAPE	Campus lotação	Atribuição	Cargo/Função
Alexandra Souza de Carvalho	1465473	Catu	Membro	Professora EBTT
André Luiz Andrade Rezende	1625109	Catu	Membro	Professor EBTT
Cayo Pabllo Santana de Jesus	1794257	Catu	Membro	Professor EBTT
Jacson de Jesus dos Santos	1669948	Catu	Membro	Professor EBTT
Janaína dos Reis Rosado	1108409	Catu	Membro	Professora EBTT
Maria Amélia Teixeira Blanco	1741987	Catu	Membro	Professora EBTT
Maria Matilde Nascimento de Almeida	1289022	Catu	Membro	Professora EBTT
Milena Vergne de Abreu Oliveira e Sousa	1331734	Catu	Membro	Pedagoga
Mirna Ribeiro Lima da Silva	1742103	Catu	Membro	Professora EBTT
Társio Ribeiro Cavalcante	1754975	Catu	Presidente	Professor EBTT

Fonte: IF Baiano (2020).

14.2 Coordenador do Curso

O coordenador do curso deve ser docente do quadro efetivo do IF Baiano, preferencialmente com formação na área do curso e pós-graduação *stricto sensu*, responsável por sua gestão acadêmica, atuando no planejamento, viabilização, acompanhamento e avaliação do curso, respondendo pelas questões que lhe forem demandadas. É um profissional que desempenha suas atividades em articulação com outros setores e realiza a mediação entre estudantes e professores do Instituto.

14.3 Coordenador de Polo

O coordenador de polo é um profissional graduado, preferencialmente com experiência no magistério e em EAD, responsável pela gestão do polo, atuando no acompanhamento de convênios para oferta de cursos EAD, manutenção da infraestrutura dos polos e supervisão das atividades acadêmicas e pedagógicas realizadas no polo, além de exercer papel de intermediador entre as demandas do polo/*campus* e da reitoria.

14.4 Professor mediador à distância

O Professor mediador à distância do Curso de Pós-Graduação em Educação Científica realiza as ações acadêmicas no Ambiente Virtual de Aprendizagem como mediador(a) do processo de ensino-aprendizagem e media a comunicação com os(as) estudantes. As atribuições do professor mediador à distância encontram-se no documento intitulado “Regimento Interno do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Educação Científica na Modalidade EAD”.

14.5 Professor formador

Os professores formadores estarão encarregados da organização e operacionalização do planejamento, revisão de materiais e mídias, de metodologias e estratégias apropriadas ao conteúdo e práticas de cada uma das disciplinas. As orientações e os materiais serão planejados e preparados com a participação efetiva da Supervisão Pedagógica e da Coordenação de Curso. As atribuições do professor formador encontram-se no documento intitulado “Regimento Interno do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Educação Científica na Modalidade EAD”.

14.6 Professor Conteudista

O professor conteudista é o profissional que atuará como autor de materiais didáticos, elaborará textos inéditos que serão utilizados como bibliografia básica nos referidos componentes curriculares. As atribuições do professor conteudista encontram-se no documento intitulado “Regimento Interno do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Educação Científica na Modalidade EAD”.

14.7 Corpo Docente

A equipe docente do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Popularização das Ciências - modalidade EAD é constituída por professores permanentes e colaboradores conforme especificado no Regimento Interno do Curso. Independentemente de ser professor permanente ou colaborador o docente desempenhará o papel de professor formador, conteudista e mediador a distância de maneira concomitante - cada docente será o professor formador, mediador à distância e professor conteudista do componente curricular sob sua responsabilidade.

O docente do curso estará necessariamente vinculado a um componente curricular ou a orientação(ões) do corpo discente.

Abaixo encontra-se a lista do corpo docente, no ato da constituição do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Educação Científica na modalidade EAD, com a respectiva titulação máxima, instituição de vínculo e endereço do Currículo Lattes:

Profª. Dra. Alexandra Souza de Carvalho
Instituto Federal Baiano - *Campus* Catu
Link do currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/3478114592554532

Prof. Dr. André Luiz Andrade Rezende
Instituto Federal Baiano - *Campus* Catu
Link do currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/7031235791316163

Prof. Dr. Antonio Leonan Alves Ferreira
Instituto Federal Baiano - *Campus* Catu
Link do currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/5841520139494548

Profª. Ms. Ariadene Ferreira Jambeiro
Instituto Federal Baiano - *Campus* Catu
Link do currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/7897713190916798

Profa. Ms. Carolina de Brito Oliveira
Instituto Federal Baiano - *Campus* Catu
Link do currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/7943831674933050

Prof. Ms. Cayo Pabllo Santana de Jesus
Instituto Federal Baiano - *Campus* Catu

Link do currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/1199754955332203

Prof. Ms. Célio Jesus dos Santos
Instituto Federal Baiano - *Campus* Catu
Link do currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/5597161457555225

Prof. Ms. Fabrício dos Santos Brandão
Instituto Federal Baiano - *Campus* Catu
Link do currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/3319011159217214

Prof. Ms. Jacson de Jesus dos Santos
Instituto Federal Baiano - *Campus* Catu
Link do currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/5255234154180605

Profª. Dra. Janaina dos Reis Rosado
Instituto Federal Baiano - *Campus* Catu
Link do currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/9963453541925715

Profª. Dra. Joana Fidelis da Paixão
Instituto Federal Baiano - *Campus* Catu
Link do currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/0081363280303977

Profª. Dra. Karina Lavínia Pitta do Carmo Regis de Souza
Instituto Federal Baiano - *Campus* Catu
Link do currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/5509064106334996

Prof. Dr. Marcelo Souza Oliveira
Instituto Federal Baiano - *Campus* Catu
Link do currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/9785106564500431

Profª. Dra. Maria Amélia Teixeira Blanco
Instituto Federal Baiano - *Campus* Catu
Link do currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/6217445512066098

Profª. Ms. Maria Matilde Nascimento de Almeida

Instituto Federal Baiano - *Campus* Catu
Link do currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/3499815983401925

Profª. Dra. Maria Nazaré Guimarães Marchi
Instituto Federal Baiano - *Campus* Catu
Link do currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/9931350516476603

Profª. Msc. Mirna Ribeiro Lima da Silva
Instituto Federal Baiano - *Campus* Catu
Link do currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/5506010971493309

Prof. Ms. Társio Ribeiro Cavalcante
Instituto Federal Baiano - *Campus* Catu
Link do currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/3269862453251314

Prof. Ms. Victor Ernesto Silveira Silva
Instituto Federal Baiano - *Campus* Catu
Link do currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/7187032138523851

Profª. Ms. Yone Carneiro de Santana Gonçalves
Instituto Federal Baiano - *Campus* Catu
Link do currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/7895198478293433

14.8 Equipe técnico-administrativa

O curso disponibiliza atendimento aos estudantes de forma não presencial. No ambiente virtual o estudante pode dirimir dúvidas sobre o curso e a instituição, além de encaminhar requerimentos concernentes a sua vida acadêmica. A equipe técnico-administrativa do fornece o aporte pedagógico e administrativo para o funcionamento do curso, sendo composta por:

14.8.1 Administrador Técnico do AVA

Profissional responsável pela manutenção de atualizações, instalações de plugins e novas funcionalidades no AVA. Suas atribuições são:

- administrar os usuários do AVA;
- responder aos e-mails encaminhados à Designer Educacional, com máxima brevidade;
- cumprir, no prazo e conforme as orientações, as solicitações da DEaD.

14.8.2 Coordenação de Mediação

O Coordenador de Mediação tem a função de apoiar a Coordenação de Curso com relação à comunicação com mediadores, apoiar a Coordenação de Polo sobre as ações pertinentes ao curso e interagir com os mediadores a distância. Suas atribuições são:

- participar de formação online, inicial e contínua, específica para o curso;
- responder aos e-mails encaminhados à Coordenação de Mediação, com máxima brevidade;
- conhecer o PPC, bem como o material didático e pedagógico do curso;
- cumprir, no prazo e conforme as orientações, as solicitações da DEaD;
- apoiar os mediadores no desenvolvimento de suas atividades;
- acompanhar os relatórios de regularidade dos alunos;

- analisar com os mediadores os relatórios das turmas e orientar os encaminhamentos mais adequados.

14.8.3 Supervisão pedagógica do curso

Profissional responsável por todo o acompanhamento pedagógico do curso. Suas atribuições são:

- organizar a formação online, inicial e contínua, específica para o curso;
- acompanhar as atividades no AVA, acessando-o ao menos uma vez por semana;
- responder aos e-mails encaminhados à Supervisão Pedagógica, com máxima brevidade;
- cumprir, no prazo e conforme as orientações, as solicitações da DEaD;
- planejar, desenvolver e avaliar novas metodologias de ensino adequadas ao curso;
- contribuir nas atividades de formação da equipe tecnológica, a exemplo da produção de tutoriais de orientação;
- adequar e sugerir modificações na metodologia de ensino adotada, bem como conduzir análises e estudos sobre o desempenho do curso;
- sugerir ações necessárias de suporte tecnológico durante o processo de formação;
- desenvolver, em colaboração com a coordenação de curso, sistema e metodologia de avaliações;
- desenvolver, em colaboração com a equipe, metodologias para a utilização das TIC;
- acompanhamento das atividades de ensino desenvolvidas no curso;
- participar de grupo de trabalho (GT) para o desenvolvimento de metodologias de produção e de uso de objetos de aprendizagem;
- organizar seminários e encontros com os mediadores, e demais membros da equipe, para acompanhamento e avaliação do curso;
- articular-se com a Coordenação de Curso.

14.8.4 Suporte do AVA

Profissional responsável pelo acompanhamento de mensagens e chamados dos usuários do AVA. Suas atribuições são:

- responder aos e-mails encaminhados ao suporte, com máxima brevidade;
- divulgar avisos da DEaD no AVA;
- cumprir, no prazo e conforme as orientações, as solicitações da DEaD.

14.8.5 Gerente de Processos da EAD

Profissional responsável pela organização e pelo acompanhamento de processos relacionados aos cursos da EaD. Suas atribuições são:

- elaborar editais e chamadas concernentes aos processos da EaD;
- organizar processo seletivo de estudantes;
- cumprir, no prazo e conforme as orientações, as solicitações da DEaD.

14.8.6 Técnico administrativo

Profissional responsável pelo suporte administrativo à Diretoria da EaD. Suas atribuições são:

- elaborar, organizar e arquivar documentos;
- auxiliar no controle de registros acadêmicos;
- atender ao público interno e externo;
- cumprir, no prazo e conforme as orientações, as solicitações da DEaD.

15. Infraestrutura dos cursos EAD

15.1 Infraestrutura física

A infraestrutura física existente em cada *Campus* ou Polo de Apoio, não é escopo deste PPC, pois conforme mencionado no item 12 (Metodologia), o Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Educação Científica na modalidade EAD não possui previsão de encontros presenciais em razão de ter sido concebido para ser cursado em sua totalidade à distância.

15.2 Infraestrutura virtual

A infraestrutura virtual do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Educação Científica na modalidade EAD é composta por sistemas e mídias digitais, tais como:

a) o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), viabilizado por meio da plataforma de aprendizagem *Moodle;*
b) a Biblioteca Virtual, que permite acesso ao acervo digital para estudantes, servidores e demais envolvidos nas atividades de ensino, pesquisa e extensão da EAD;

15.3 Material didático: conteúdo e atividades

Os conteúdos e atividades específicos do curso serão ofertados via recursos multimídia e digitais, no ambiente virtual de aprendizagem.

15.4 Políticas de Acessibilidade e Inclusão

O IF Baiano busca garantir a educação em uma perspectiva inclusiva por meio da concretização de sua Política para a Diversidade e a Inclusão que, conforme expressa seu PPI, apresenta como princípios:

- direito à educação pública, gratuita e de qualidade;
- igualdade de condições e de equidade no acesso, permanência e êxito no percurso formativo;

- articulação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais;
- liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar as culturas, os pensamentos, os saberes, as artes, os esportes e as práticas do lazer;
- pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas;
- respeito à liberdade;
- universalização da educação inclusiva;
- garantia dos valores éticos e humanísticos;
- convívio e respeito às diferenças e às diversidades étnica, cultural, social, de crença, sexual e outras.

Em conformidade com tais princípios e em atendimento ao Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, que dispõe sobre os critérios de promoção de acessibilidade, o Instituto compromete-se a lidar com a diversidade e a criar condições para que os estudantes com deficiência ou mobilidade reduzida possam exercer plenamente sua cidadania, considerando as peculiaridades que apresentam.

16. Referências

BAHIA. **Feira de Ciências e Iniciação Científica do Município de Catu** (FICC). 2015. Disponível em: http://www.ifbaiano.edu.br/unidades/catu/2015/09/11/ficc-feira-de-iniciacao-cientifica/. Acesso em: 03 abr. 2015.

BRASIL. **Lei nº 11.892,** de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm/. Acesso em: 08 fev. 2016.

DEMO, P. Educação Científica. In: **Boletim Técnico do Senac**: a R. Educ. Prof. Rio de Janeiro, v. 36, n.1, jan./abr. 2010. p. 15-25.

SANTOS, Wildson Luiz P. dos. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. **Rev. Bras. Educ.** [online]. 2007, v.12, n.36, pp. 474-492. ISSN 14132478. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n36/a07v1236.pdf> Acesso: 08 mar. 2016.

ZANCAN, GLACI T. Educação Científica: uma prioridade nacional. In: **São Paulo em perspectiva,** 14(1), 2000. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/spp/v14n3/9764.pdf, Acesso em: 09 mar. 2016.

17. Apêndices

Apêndice A – Docentes dos Componentes Curriculares

Módulo	Disciplinas Obrigatórias	CH	Docente(s)
Módulo I	Introdução à História e Filosofia das Ciências	30	Profª. Drª Maria Amélia Teixeira Blanco
	Metodologia da Pesquisa em Educação Científica	30	Prof.ª Ms. Maria Matilde Nascimento de Almeida
	Ambientação em EAD	30	Prof. Dr. André Luiz Andrade Rezende
	Disciplina Optativa I	30	Professores diversos
Módulo II	Fundamentos Teóricos e Práticas na Educação Científica	30	Prof. Dr. Marcelo Souza Oliveira
	Alfabetização e letramento científico e tecnológico	30	Prof. Ms.Victor Ernesto Silveira Silva
	Seminários de Pesquisa e Práticas de Extensão I	30	Prof. Ms. Társio Ribeiro Cavalcante e Prof. Ms. Cayo Pabllo Santana de Jesus
	Disciplina Optativa II	30	Professores diversos
Módulo III	Tipos de educação e espaços de aprendizagem	30	Prof.ª Ms. Yone Carneiro de Santana Gonçalves e Prof.ª Msc. Mirna Ribeiro Lima da Silva
	Popularização das Ciências e Divulgação Científica	30	Prof.ª Drª Alexandra Souza de Carvalho e Prof. Ms. Jacson de Jesus dos Santos

	Seminários de Pesquisa e Práticas de Extensão II	30	Prof.ª Ms. Maria Matilde Nascimento de Almeida e Prof. Ms. Jacson de Jesus dos Santos
	Disciplina Optativa III	30	Professores diversos
Módulo	***Disciplinas Optativas**	**CH**	**Docente(s)**
Módulos I, II e III	Experimentação na Educação Científica	30	Prof.ª Drª Alexandra Souza de Carvalho
	TIC na Educação e na Divulgação Científica e Pop. das ciências	30	Prof. Ms. Cayo Pablo Santana de Jesus e Prof. Dr. André Luiz Andrade Rezende
	Robótica Educacional e Cultura Maker	30	Prof. Ms. Cayo Pablo Santana de Jesus e Prof. Ms. Tarsio Ribeiro Cavalcante
	Pensamento Computacional	30	Prof. Dr. André Luiz Andrade Rezende e Prof. Ms. Tarsio Ribeiro Cavalcante
	Tendências epistemológicas da pesquisa em educação	30	Profª Dra. Maria Amélia T. Blanco
	Organização de Feiras de Ciências	30	Prof.ª Msc. Mirna Ribeiro Lima da Silva
	Educação popular e Educação Científica	30	Prof.ª Msc. Mirna Ribeiro Lima da Silva
	Ensino de ciências e ludicidade	30	Prof.ª Ms. Yone Carneiro e Prof.ª Msc. Mirna Ribeiro Lima da Silva
	Tópicos Especiais em Educação Científica	30	*Docente a ser definido a posteriori e autorizado pelo colegiado.

Documento Digitalizado Público

Versão atualizada (2022) do PPC do Curso de Especialização em Educação Científica - Modalidade EAD

Assunto: Versão atualizada (2022) do PPC do Curso de Especialização em Educação Científica - Modalidade EAD
Assinado por: Mirna Ribeiro
Tipo do Documento: Projeto
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Documento Original

Documento assinado eletronicamente por:

- **Mirna Ribeiro Lima da Silva**, **COORDENADOR - FAG - CAT-CCEECPCP**, em 05/04/2022 14:45:32.

Este documento foi armazenado no SUAP em 05/04/2022. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse https://suap.ifbaiano.edu.br/verificar-documento-externo/ e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 362878
Código de Autenticação: 2ac3f11c18