



**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**

**CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO *LATO SENSU* EM EDUCAÇÃO  
CIENTÍFICA E POPULARIZAÇÃO DAS CIÊNCIAS**

**ÁREA DO CONHECIMENTO: Ensino  
COORDENADOR(A): Társo Ribeiro Cavalcante**

**CATU  
ABRIL/2019**

## 1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

<b>Nome do curso</b>	Especialização <i>Lato Sensu</i> em Educação Científica e Popularização das Ciências
<b>Área do conhecimento (CAPES)</b>	Ensino
<b>Tipo</b>	<i>Lato Sensu</i>
<b>Modalidade de oferta do curso</b>	Presencial
<b>Local de oferta</b>	<i>Campus Catu</i>
<b>Turno de funcionamento</b>	Diurno e noturno
<b>Número de vagas</b>	40 vagas, que podem ser redefinidas de acordo com Edital lançado à época de cada processo seletivo.
<b>Periodicidade de oferta</b>	Anual
<b>Tempo de integralização</b>	Máximo de dois anos conforme Título V, Capítulo V do Regimento Geral da Pós-Graduação do IF Baiano
<b>Carga horária total</b>	360 horas

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

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano (IF Baiano) *Campus Catu* foi criado, a partir da estrutura da Escola Agrotécnica Federal de Catu, após a promulgação da Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008. Desta forma, o referido *Campus* surgiu de uma estrutura e de um corpo docente com considerada tradição no território que detém o título de Primeira Escola Agrotécnica Federal da Bahia e uma das primeiras do Nordeste brasileiro. Desde 1969, essa Instituição tem formado técnicos em agropecuária e tem prestado relevantes contribuições para a sociedade.

Não obstante, o processo de *ifetização* legou transformações profundas ao *Campus Catu*, não apenas por agregar novos e qualificados profissionais, das mais diversas áreas do conhecimento, como também por ampliar as funções da Instituição.

De acordo com o art. 6º da Lei 11.892, instituições dessa natureza devem ter como finalidades:

V - constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;

VI - qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;

VII - desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica. (BRASIL, 2008).

Dessa forma, se cabe ao IF Baiano “[...] constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências”, promovendo a “[...] atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino [...]”, uma das possibilidades postas ao *Campus Catu* de cumprir tal finalidade está na oferta de cursos de “[...] especialização *Lato Sensu* visando a formação de especialistas de diferentes áreas do conhecimento” (BRASIL, 2008).

Com o intuito de criar condições para alcançar tais objetivos, alguns professores do *Campus Catu* 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, através de Feira dos Municípios e Mostra de Iniciação Científica do *Campus Catu* (BRASIL, 2012) que em 2012, a 11ª Feira dos Municípios (FEMMIC) e a 2ª Mostra de Iniciação Científica alcançaram o número de 180 trabalhos inscritos, não só do IF Baiano, mas também de numerosas escolas da rede pública e privada de ensino de 18 estados brasileiros. O público alcançado na visitação desse evento foi de mais de 8.000 pessoas, cujo financiamento pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Tecnológico – CNPq, que legou uma premiação de 03 bolsas de Iniciação Científica Júnior, pelo período de um ano, aos três estudantes melhor qualificados na categoria apresentação de pôster. Em 2014, foram 220 apresentações de projetos em todo o Brasil, sendo concedidas 18 bolsas de Iniciação Científica Júnior do CNPq, conforme recurso garantido pela aprovação do projeto da Feira no Edital 046/2014 dessa Instituição de fomento.

A versão municipal da FEMMIC é a Feira de Ciências e Iniciação Científica do Município de Catu (FICC) (BAHIA, 2015)), realizada em 2015 e teve como objetivo estimular a prática e a valorização da pesquisa científica no ensino fundamental e médio, articulando-as, quando possível, com a iniciativa privada; além de popularizar e familiarizar as ciências nos mais diversos meios de ensino. O evento também é uma iniciativa do Grupo de Pesquisa em Educação Científica e Popularização das Ciências (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 trinta alunos/autores dos melhores resumos expandidos foram indicados para a publicação na *Revista Ciência Júnior*: revista de Educação Científica do IF

Baiano, uma das primeiras do Brasil nessa categoria. Esse periódico tem publicação anual, sempre voltado para estudos de alunos, professores e profissionais de educação interessados em Educação Científica.

Além da FEMMIC e da *Revista Ciência Júnior*, outras atividades de divulgação científica 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, totalizando um público aproximado de 27.000 pessoas por ano.

Na área da formação de professores, também, tem sido ambiciosa a política do *Campus*. Desde o ano de 2010 vem sendo oferecido 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, o 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. Divididos em cinco cursos de diversas áreas de ensino, o processo seletivo para esse curso contou com mais de 120 professores das diversas áreas da educação básica inscritos, dos quais oitenta foram selecionados para o processo de formação continuada sobre a educação científica neste nível de ensino. Como parte do processo de avaliação, diversos alunos orientados por esses professores-cursistas foram aprovados para apresentar seus trabalhos de pesquisa na 10ª FEMMIC-IF Baiano *Campus Catu*, ocorrida entre 24 e 26 de agosto de 2011. Os resultados alcançados com a oferta desse curso de formação de professores que, por sua vez, formaram estudantes da educação básica, tal como *multiplicadores* de uma concepção de popularização e divulgação científica, colocam o Grupo como imperativo 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.

E é contando atualmente com cerca de 1.200 alunos, distribuídos entre os cursos técnico integrado ao ensino médio, subsequente, superior e de pós-graduação e com as credenciais na área do ensino referidas acima, o IF Baiano *Campus Catu* vem no presente projeto propor a implantação da primeira turma de Especialização *Lato Sensu* em Educação Científica e Popularização das Ciências. O objetivo de um curso desta qualidade evidencia-se pela necessidade de se pensar a educação de um ponto de vista mais amplo e articulado à realidade histórica e social, que permita aos agentes desse processo à prática da autonomia na produção do conhecimento, calcado nos fundamentos de educar pela pesquisa e de popularizar as ciências em uma perspectiva dialógica.

### 3. Justificativa

É sabido que a educação formal ministrada nas escolas é responsável direta pela formação intelectual dos estudantes. De fato, a escola é uma Instituição social que tem uma importância considerável na formação dos mesmos, muito embora haja restrições aos métodos dominantes para a mediação das relações ensino e aprendizagem que, em alguns casos, não tem demonstrado o resultado esperado na formação dos discentes. A escola, inscrita nestes limites metodológicos, tem se restringido a produzir professores e alunos que, muitas vezes, apenas repetem o que está escrito nos manuais didáticos. Este tipo de educação limita-se à mera reprodução enciclopédica de conhecimentos e desconsidera a pesquisa e a extensão como colunas que, articuladas ao ensino, podem trazer aos docentes e discentes a condição de agentes do seu próprio processo educativo.

Contrariamente à concepção de uma escola reprodutora e propulsora de aprendizagens mecânicas, a escola que se baseia no tripé ensino, pesquisa e extensão considera as demais instituições da sociedade, a realidade e as necessidades sociais dos educandos como partes integrantes do complexo processo educativo. Realidade diferente, porém, encontra-se nas escolas da rede básica e técnica do Litoral Norte Baiano e Norte do Recôncavo. Nessas Instituições é encontrada ainda, de forma predominante, a educação instrucionista, baseada na reprodução mecânica de fórmulas e conceitos, desconcatenada da realidade e do cotidiano dos sujeitos envolvidos no processo educativo.

A ideia de contribuir para a formação docente, através da implantação de um curso de Especialização *Lato Sensu* em Educação Científica e Popularização das Ciências parte de uma constatação prática sobre esse quadro advinda, dentre outros motivos que serão aqui mencionados, das experiências obtidas durante as aulas no curso de *Formação Continuada em Metodologia da Pesquisa Aplicada à Iniciação Científica Júnior*, promovido no IF Baiano Campus Catu, no ano letivo de 2011. O objetivo central do curso era incentivar aos professores e educandos das redes de educação básica e técnica da região a produzirem pesquisas, a partir de uma situação problema e de uma hipótese e por meio de uma(s) metodologia(s), conseguir resultados e reflexões conclusivas. Na verdade, a ênfase principal que o Grupo queria focar era a ideia da pesquisa como processo educativo, plausível, por isso, em qualquer área do conhecimento.

Contudo, os depoimentos dos docentes durante o curso apresentaram um quadro ainda mais difícil que o esperado: mais grave do que a realidade de que os alunos não queriam e/ou não sabiam pesquisar, era a percepção – também real – de que os professores não sabiam orientar. Isso – claramente verificou-se ao longo do curso – explicava o porquê de que muitos deles não conseguiam se enxergar como autores e/ou como pesquisadores. Dito de outra maneira, era um grande grupo de professores acostumados a *reproduzir* e não a *reconstruir* conhecimentos. Sendo assim, fez sentido prático a noção de que a educação científica só poderia acontecer

mais visivelmente se fosse cuidada, como lembra Demo (2010), a formação docente, pois para que o aluno aprenda a produzir conhecimento, 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 na base da pirâmide educacional, dos professores e alunos da rede básica. Entretanto, como na universidade tradicionalmente não se ensinou a pesquisar – e isso foi uma fala constante durante os cursos de formação de professores promovidos – nas escolas a tônica do discurso tem sido igualmente reproduzida. 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, que não hierarquize saber “científico” e saber “popular”, nomeando o primeiro como verdade absoluta e o segundo como mera credence. Ambas as formas de conhecimento são passíveis de análise e reconstrução cotidiana nas salas de aula. Nesse sentido, é necessário reforçar a emergência de que o IF Baiano, *Campus Catu*, abra espaços para a discussão sobre 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, no sentido de que esses possam rediscutir questões, tais como seu papel nesse processo, a natureza da ciência que se deseja ensinar e quais os métodos e recursos que se podem utilizar/construir para que se possa 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 educação científica, o ponto buscado nessa pesquisa 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 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. (ZANCAN, 2000, p. 06).

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 profissional e acadêmica 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, em uma perspectiva diacrônica.

Específicos:

Conhecer os processos históricos, as metodologias de pesquisa e os fundamentos teóricos de 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 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 públicas e privadas da educação básica na Bahia;

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

Estimular a criação de produtos e tecnologias educacionais inovadoras que contribuam para reverter o baixo nível educacional de estudantes baianos.

## **6. Público-alvo**

O curso se destina a portadores de diploma de nível superior devidamente reconhecidos e registrados nos órgãos competentes, com formação em quaisquer dentre as diversas licenciaturas, bem como a profissionais diplomados em nível superior que trabalham ou possuem interesse em atuar com educação formal ou não-formal e/ou divulgação científica com formação nas diversas áreas.

## **7. Etapas e critérios de seleção do corpo docente**

Conforme Artigos 20 e 21 do 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**

40 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 docente seguirá as diretrizes para ações afirmativas apresentadas pelo regimento geral da Pós-Graduação do Ifbaiano. Ficará reservado o quantitativo de 20% (vinte por cento) do total de vagas disponíveis para candidatos negros (pretos e pardos) e indígenas (Lei 12.990/ 2014) e o quantitativo de 5% (cinco por cento) destinados a candidatos com deficiência (Lei 3.298/1999).

## 9. Matriz curricular contendo ementas, docente responsável, carga horária e bibliografias básicas e complementares das disciplinas ou atividades

Módulo	Disciplinas Obrigatórias	CH	Docente(s)
<b>Módulo I</b>	Fundamentos Teóricos e Práticas na Educação Científica	30	Prof. Dr. Marcelo Souza Oliveira
	Metodologia da Pesquisa em Educação Científica I	30	Prof. <sup>a</sup> Ms. Maria Matilde Nascimento de Almeida
	Trabalho de Campo Orientado I	30	Prof. Ms. Társio Ribeiro Cavalcante
	Disciplina Optativa*	30	Professores diversos
<b>Módulo II</b>	Introdução à História e Filosofia das Ciências	30	Prof. <sup>a</sup> Dr. <sup>a</sup> Maria Amélia Teixeira Blanco
	Alfabetização e letramento científico e tecnológico	30	Prof. Ms. Victor Ernesto Silveira Silva
	Trabalho de Campo Orientado II	30	Prof. Ms. Cayo Pablo Santana de Jesus
	Seminários de Pesquisa e Práticas de Extensão I	30	Prof. Ms. Társio Ribeiro Cavalcante e Prof. Ms. Cayo Pablo Santana de Jesus
	Tipos de educação e espaços de aprendizagem	30	Prof. <sup>a</sup> Ms. Yone Carneiro de Santana Gonçalves

<b>Módulo III</b>	Popularização das Ciências e Divulgação Científica	30	Prof. <sup>a</sup> Dr <sup>a</sup> Alexandra Souza de Carvalho e Prof. Ms. Jacson de Jesus dos Santos
	Trabalho de Campo Orientado III	30	Prof. Dr. André Luiz Andrade Rezende
	Seminários de Pesquisa e Práticas de Extensão II	30	Prof. Ms. Társio Ribeiro Cavalcante e Prof. Ms. Cayo Pablio Santana de Jesus
<b>Módulo</b>	<b>*Disciplinas Optativas</b>	<b>CH</b>	<b>Docente(s)</b>
<b>Módulo I</b>	Experimentação na Educação Científica	30	Prof. <sup>a</sup> Dr <sup>a</sup> Alexandra Souza de Carvalho
	TIC na Educação e na Divulgação Científica e Pop. das ciências	30	Prof. Ms. Cayo Pablio Santana de Jesus e Prof. Ms. André Luiz Andrade Rezende
	Inovações educacionais em ciências humanas	30	Prof. Ms. Célio Jesus dos Santos
	Ciência, Tecnologia e Sociedade	30	Prof. <sup>a</sup> Dr <sup>a</sup> Joana Fidelis da Paixão
	Ensino de ciências e ludicidade	30	Prof. Ms. Társio R. Cavalcante e Prof. <sup>a</sup> Ms. Yone Carneiro

Em situações esporádicas, justificadas e autorizadas pelo colegiado, desde que não haja prejuízo ao percurso formativo discente, poderão ocorrer trocas de disciplinas entre os módulos.

## COMPONENTE CURRICULAR

Fundamentos Teóricos e Práticas na Educação Científica

## DOCENTE RESPONSÁVEL

Prof. Dr. Marcelo Oliveira

## 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.

## BIBLIOGRAFIA

### BÁSICA

ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS. Ensino de Ciências e a Educação Básica: propostas para superar a crise. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 2008. p. 5-16.

AMÂNCIO, Ana Maria. **Inserção e atuação de jovens estudantes no ambiente científico:**

interação entre ensino e pesquisa. Tese de Doutorado em Saúde Pública. Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, 2004.

AMARAL, I. B. **O educar pela pesquisa e a aprendizagem significativa crítica:** uma união a favor do aluno na construção da autonomia e de conhecimentos. 2010. 172f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

AUSUBEL, D. **Aquisição e Retenção de Conhecimentos:** Uma Perspectiva Cognitiva. 1. ed. Paralelo Editora, Lisboa, 2000.

BRASIL. **Cultura Científica:** um direito de todos. Brasília: Unesco, Orealc, MEC, MCT, 2003.

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, p. 363-381.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. **Perspectivas de ensino das Ciências.** Porto:

Eduardo & Nogueira, 2000.

DEMO, P. **Pesquisa**: princípio científico e educativo. São Paulo: Cortez, 1999.

\_\_\_\_\_. Educação Científica. In: **Revista Brasileira de Iniciação Científica**. Vol. 1, nº 01, São Paulo. Maio/2014.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 29. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra; 1996.

GOLOMBEK, D. A. **Aprender e ensinar e ciências**: do laboratório à sala de aula. 2. ed. São Paulo: Sangari do Brasil: Fundação Santillana, 2009.

MARTINS, S. T. F. Educação científica e atividade grupal na perspectiva sócio-histórica. In: **Ciência & Educação**, v. 8, n. 2, p. 227-235, 2002.

MORAES, R.; LIMA, V. M. R. (Orgs.). **Pesquisa em sala de aula**: tendências para a educação em novos tempos. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004. P. 9 e 23; 127-142.

MOREIRA, Marco Antônio. **Aprendizagem Significativa**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1999.

\_\_\_\_\_. **O que é afinal aprendizagem significativa?** 2012. Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/~moreira/oqueefinal.pdf>. Acesso em: 24 fev. 2016.

MOURA, M. A. (Org.). **Educação científica e cidadania**: abordagens teóricas e metodológicas para a formação de pesquisadores juvenis. Belo Horizonte: UFMG / PROEX, 2012.

MUNFORD, D.; CASTRO e LIMA, M. E. C. Ensinar Ciência por investigação: em que estamos de acordo? **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciência**, Belo Horizonte, v. 9, n.1, p. 72-89, 2007.

OLIVEIRA, Marcelo Souza. A educação científica nas ciências humanas: experiências do Núcleo de Estudos em História e Memória (NEHM Jr.) do IF Baiano, *Campus Catu-BA*. In: **Revista Liberato**, Novo Hamburgo, v. 13, n. 19, p. 01-84, jan./jun. 2012.

\_\_\_\_\_. A Iniciação Científica no ensino médio: notas sobre práticas educativas In: **Educação científica e popularização das ciências**: práticas multirreferenciais. 1 ed. Salvador: EDUFBA, 2016, v.1, p. 19-42.

OVIGLI, D. F. B. Iniciação científica na educação básica: uma atividade mais do que necessária. In: **Revista Brasileira de Iniciação Científica**. Vol. 1, nº 01, São Paulo. Maio/2014.

PAVÃO, A. C.; FREITAS, D. de (Orgs.). **Quanta ciência há no Ensino de Ciências**. São Carlos: EduFSCar, 2008. Cap. 1.

PARENTE, A. G. L. **Práticas de investigação no ensino de ciências: percursos**

**de formação de professores.** 2012. fl. 203. Tese (Doutorado em Educação para as Ciências) - Universidade Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Bauru, 2012.

## COMPLEMENTAR

POOLE, M. **Princípios e Valores na Educação Científica.** Lisboa: Instituto Piaget, 1995.

PRAIA, J. PEREZ, D. J. VILCHES, A. O papel da natureza da ciência na educação para a cidadania. **Ciência & Educação**, v. 13, n. 2, p. 141-156, Bauru-SP. 2007.

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.

\_\_\_\_\_. Significados da Educação Científica com enfoque CTS. In: SANTOS, L. P.; AULER, D. **CTS e Educação Científica: desafios, tendências e resultados de pesquisas.** Brasília: Editora da UNB. 2011. p. 21-48.

TEIXEIRA, P. M. M. A educação científica sob a perspectiva da pedagogia histórico-crítica

e do movimento C.T.S. no ensino de ciências. In: **Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, p. 177-190, 2003.

UNESCO. Ensino de Ciências: o futuro em risco. **Série Debates VI.** Brasília, UNESCO, 2005.

\_\_\_\_\_. **Declaração sobre a Ciência e o Uso do Conhecimento Científico.** Brasília: UNESCO, Abipti, Fucapi, 2003.

VALE, J. M. F. do. Educação científica e sociedade. In: NARDI, R. (Org.). **Questões atuais no ensino de ciências.** São Paulo: Escrituras, 1998. p. 1-7.

VIEIRA, C. T. e R. M. Vieira. **Construindo práticas didático-pedagógicas promotoras da literacia científica e do pensamento crítico.** Documentos de trabalho de IBERCIENCIA | Nº 02. Organização dos Estados Iberoamericanos. Madrid, Espanha, 2014.

WERTEHIN, J.; CUNHA, C. **Ensino de Ciências e Desenvolvimento: o que pensam os cientistas.** 2. ed. Brasília: UNESCO, Instituto Sangari, 2009.

ZACAN, G. T. **Educação Científica: uma prioridade nacional.** São Paulo em Perspectiva, 14(1) 2000. p. 3-7.

## COMPONENTE CURRICULAR

Metodologia da Pesquisa em Educação Científica I

## DOCENTE RESPONSÁVEL

Prof.<sup>a</sup> Ms. Maria Matilde Almeida

## EMENTA

Conceitos, métodos, técnicas de atividades da pesquisa científica. Projeto de Pesquisa. Artigo Científico, Relatório, Dissertação: elaboração.

## BIBLIOGRAFIA

### BÁSICA

AMARAL, I. B. **O educar pela pesquisa e a aprendizagem significativa crítica: uma união a favor do aluno na construção da autonomia e de conhecimentos.** 2010. 172f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

ANDERY, Maria Amélia Pie Abid. et al. **Para compreender a ciência: uma perspectiva histórica.** Rio de Janeiro: Garamond, 2012. 436 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724** – Informação e Documentação – Trabalhos Acadêmicos – Apresentação, 2011.

\_\_\_\_\_. **NBR 15287** – Informação e Documentação – Projeto de Pesquisa – Apresentação, 2011.

\_\_\_\_\_. **NBR 10520** – Informação e Documentação – Citações em Documentos – Apresentação, 2002.

\_\_\_\_\_. **NBR 6023** – Informação e Documentação – Referências - Elaboração. Apresentação, 2002.

\_\_\_\_\_. **NBR 6024** – Informação e Documentação – Numeração Progressiva das Seções de um Documento – Apresentação, 2002.

\_\_\_\_\_. **NBR 6027** – Informação e Documentação – Sumário – Apresentação, 2003.

\_\_\_\_\_. **NBR 6028** – Resumos, 2003.

BOOTH, W. C.; COLOMB, G.G.; WILLIAMS, J. M. **A Arte da pesquisa.** 2. ed. Rio de Janeiro: Martins Fontes, 2011, 351 p.

CHIZZOTI, A. **Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais.** São Paulo: Cortez, 2010.

DEMO, P. Educação Científica. In: **Revista Brasileira de Iniciação Científica.** Vol.

1, nº 01, São Paulo. Maio/2014.

### **COMPLEMENTAR**

FURASTÉ, P. A. Normas técnicas para o trabalho científico: explicitação das normas da ABNT. 15.ed. Porto Alegre: [s.n.], 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. 3. reimpr. São Paulo: Atlas, 2010.  
ISBN.9788522451524

MOURA, M. A. (Org.) Educação científica e cidadania: abordagens teóricas e metodológicas para a formação de pesquisadores juvenis. Belo Horizonte: UFMG / PROEX, 2012.

NOSELLA, Paolo; BUFFA, Ester. Instituições escolares: por que e como pesquisar. 2 ed. Campinas SP. Editora Alínea, 2013. ISBN: 8575166611

RAMPAZZO, L. Metodologia Científica: para alunos de graduação e pós-graduação. 5. ed. São Paulo: Editora Loyola. 146 p, 2010.

SANTOS, L. P. W. Significados da Educação Científica com enfoque CTS. In: \_\_\_\_\_; AULER. D. CTS e Educação Científica: desafios, tendências e resultados de pesquisas. Brasília: Editora da UNB. 2011. pp. 21-48.

VIEIRA, C. T. e R. M. Vieira. Construindo práticas didático-pedagógicas promotoras da literacia científica e do pensamento crítico. Documentos de trabajo de IBERCIENCIA N.º 02. Organização dos Estados Iberoamericanos. Madri, Espanha, 2014.

### **COMPONENTE CURRICULAR**

Alfabetização e Letramento Científico e Tecnológico

### **DOCENTE RESPONSÁVEL**

Prof. Ms.Victor Ernesto

### **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.

### **BIBLIOGRAFIA**

## 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](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.

FREIRE, P. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e terra, 1997. Disponível em: <[http://www.dhnet.org.br/direitos/militantes/paulofreire/paulo\\_freire\\_pedagogia\\_da\\_esperanca.pdf](http://www.dhnet.org.br/direitos/militantes/paulofreire/paulo_freire_pedagogia_da_esperanca.pdf) >. Acesso em: 09 jun. 2015.

GRÜN, M. **Ética e educação ambiental: a conexão necessária**. Campinas: Papyrus, 1996.

JACOBI, P. R. Educação ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e Pesquisa**, v.31, n.2, p.233-250, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n2/a07v31n2.pdf> >. Acesso em: 01 jul. 2015.

KONDRAT, Hebert; MACIEL, Maria Delourdes. Educação ambiental para a escola básica: contribuições para o desenvolvimento da cidadania e da sustentabilidade. **Rev. Bras. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 55, p. 825-846, Dec. 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-24782013000400002&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782013000400002&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 03 jul. 2015.

OLIVEIRA, Lérica de. Educação científica e educação ambiental: aproximações em um programa de atividades voltado a crianças e adolescentes. **Olhares e trilhas**. v. 12, n.12, jul./dez, p. 1-9, 2010. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/olharesetilhas/article/view/14700/12985> >. Acesso em: 01 jul. 2015.

PRADO, F. C. **Ecopedagogia e cidadania planetária**. São Paulo: Cortez, 1999.

REIGOTA, M. A. S. Cidadania e educação ambiental. **Psicologia & Sociedade**, v.20,



edição especial, p.61-69, 2008. Disponível em: <  
[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-71822008000400009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-71822008000400009&script=sci_arttext) >  
Acesso em: 03 jul. 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.

\_\_\_\_\_. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 36, dez. 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-24782007000300007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782007000300007&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 18 fev. 2013.

SCHULZE NASCIMENTO, C. M.; CAMARGO, B. V.; WACHELKE, J. F. R. Alfabetização científica e representações sociais de estudantes do ensino médio sobre ciência e tecnologia. **Arquivos brasileiros de Psicologia**, Brasília –DF, n.58, v. 16, p. 24-37, p. 2007. Disponível em: <<http://seer.psicologia.ufrj.br/index.php/abp/article/view/65/82> >. Acesso em: 09 jun. 2015.

TEIXEIRA, P. M. M. A educação científica sob a perspectiva da pedagogia histórico-social e do movimento CTS no ensino de ciências. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, p. 177-190, 2003. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-73132003000200003](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132003000200003). Acesso em: 01 jul. 2015.

VOGT, Carlos. The spiral of scientific culture and cultural well-being: Brazil and Ibero-America. **Public Understanding of Science**. Sage Publications. UK. V 1. N. 21. P 4-16. 2012

ZANCAN, G. T. Educação científica: uma prioridade nacional. **São Paulo em Perspectiva**, v.14, n.1, p.3-7, 2000. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-)

88392000000300002>. Acesso em: 03 jul. 2015.

## COMPONENTE CURRICULAR

Introdução à História e Filosofia das Ciências

## DOCENTE RESPONSÁVEL

Profª. Drª Maria Amélia T. Blanco

## EMENTA

Compreensão da construção da ciência ao longo da história. Estudo de textos clássicos da ciência. Conceito de revolução científica, como expressa por Thomas Kuhn e outros pensadores modernos.

## BIBLIOGRAFIA

### BÁSICA

ANDERY. **Para compreender a ciência: uma perspectiva histórica**. 14. ed. Rio de Janeiro: Garamond. São Paulo: EDUC, 2004.

BARATA-MOURA, José. Episteme. **Perspectivas gregas sobre o saber: Heráclito-Platão-Aristóteles**. Lisboa, 1979.

BUTTERFIELD, H. **As origens da ciência moderna**. Lisboa: Edições 70, 1992.

CASSIRER, Ernst. **El problema del conocimiento el la filosofía e em la ciencia modernas**. Fundo de cultura econômica. México-Buenos Aires, 1953.

CHAUÍ, Marilena. **Introdução à história da filosofia**. Vol 01 e 02. São Paulo: Companhia das letras. 2010.

GAMBOA, S. S. **Pesquisa em educação: métodos e epistemologias**. Chapecó: ARGUS, 2008.

HESSEN. **Teoria do conhecimento**. SP: Argos, 2003.

HOLTON, G. **A imaginação científica**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1979.

KUHN, T. S. **A revolução Copernicana**. Lisboa: Edições 70, 1990.

MARX, K. **A ideologia alemã: crítica da mais recente filosofia alemã em seus representantes Feuerbach, B Bauer e Stirner, e do socialismo alemão em seus diferentes profetas**. Tradução de Rubens Enderle, Nélio Shneider e Luciano Cavini Martorano. São Paulo: Boitempo, 2007. 614 p.8.

## COMPLEMENTAR

POLITZER. **Princípios elementares e fundamentais e filosofia.** São Paulo, Hemus, s/d.

PRIGOGINE, I; STENGERS, I. **A nova aliança: metamorfose da ciência.** Brasília: Editora UNB, 1984.

SAVIANI. **Do senso comum à consciência filosófica.** Campinas-SP: Autores Associados, 2002.

TRIVIÑOS. **Pesquisa qualitativa em educação.** Positivismo, fenomenologia e marxismo. São Paulo: Atlas S.A., 1987.

VIEIRA PINTO. **Ciência e existência.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985. 537 p.

## COMPONENTE CURRICULAR

Popularização das Ciências e Divulgação Científica

### DOCENTE RESPONSÁVEL

Prof.<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Alexandra Carvalho e Prof. Ms. Jacson de Jesus

### 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.

### 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.

Gouvêa, G., Marandino, M.; Leal, M. C. **Educação e Museu – A Construção Social**

do caráter Educativo dos Museus de Ciência. Rio de Janeiro: Access Editora. 2003.

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.

JACOBUCCI, D. F. C. Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. **Em extensão**, v. 7, n. 1, 2008.

KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. **Ensino de ciências e cidadania**. São Paulo: Moderna, 2004.

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.

SÁNCHEZ MORA, A. M. **A divulgação da ciência como literatura**. Rio de Janeiro: Casa da Ciência: EDUFRJ, 2003.

TRACK, R.; LOGUÉRCIO, R.; DEL PINO, J. Claudio. Percepções de professores de ensino superior sobre a literatura de Divulgação Científica. **Ciência & Educação**, v. 15, n. 2, p. 425-42, 2009.

ZAMBONI, L. M. S. **Cientistas, jornalistas e a divulgação científica**: subjetividade e heterogeneidade no discurso de divulgação científica. Campinas: Autores Associados, 2001.

**COMPONENTE CURRICULAR**

Seminários de Pesquisa e Práticas de Extensão I

**DOCENTE RESPONSÁVEL**

Prof. Ms. Társo Ribeiro Cavalcante e Prof. Ms. Cayo Pablo Santana de Jesus

**EMENTA**

A disciplina será composta por seminários de apresentação de pesquisas de docentes, discentes e convidados pelo Programa de Pós-graduação Em Educação Científica e Popularização das Ciências – PPEPC.

**BIBLIOGRAFIA****BÁSICA**

DEMO, Pedro. **Metodologia do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas, 2000.  
\_\_\_\_\_. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

**COMPLEMENTAR**

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.

**COMPONENTE CURRICULAR**

Trabalho de Campo Orientado I

**DOCENTE RESPONSÁVEL**

Prof. Ms. Társo Ribeiro Cavalcante

**EMENTA**

Acompanhamento do pré-projeto de pesquisa dos discentes: caracterização da natureza e objetivos de temas de pesquisa na área de Educação Científica e Popularização das Ciências que propiciem o aprofundamento de estudos por parte dos estudantes.

**BIBLIOGRAFIA****BÁSICA**

ANDERY, Maria Amélia Pie Abid. et al. **Para compreender a ciência: uma**

perspectiva histórica. Rio de Janeiro: Garamond, 2012. 436 p.

BRASIL. **Cultura Científica**: um direito de todos. Brasília: Unesco, Orealc, MEC, MCT, 2003.

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, p. 363-381.

DEMO, Pedro. **Metodologia do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas, 2000.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa**: princípio científico e educativo. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

MORAES, R.; LIMA, V. M. R. (Orgs.). **Pesquisa em sala de aula**: tendências para a educação em novos tempos. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004. P. 9 e 23; 127-142.

PAVÃO, A. C.; FREITAS, D. de (Orgs.). **Quanta ciência há no Ensino de Ciências**. São Carlos: EduFSCar, 2008.

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.

### **COMPLEMENTAR**

FONTES, A.; SILVA, I. R. Uma nova forma de aprender ciências: a educação em ciência/tecnologia/sociedade. Lisboa: Edições ASA, 2004.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa / Paulo Freire. – São Paulo: Paz e Terra, 1996.

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.

### **COMPONENTE CURRICULAR**

Tipos de educação e espaços de aprendizagem.

### **DOCENTE RESPONSÁVEL**

Prof.<sup>a</sup> Ms. Yone Carneiro

### **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.

## BIBLIOGRAFIA

### BÁSICA

CHAGAS, I. Aprendizagem Não Formal/Formal das Ciências: Relações entre Os Museus de Ciência e as Escolas. **Revista de Educação**, 3, n.1, 1993, p. 51-59.

GASPAR, A. **A Educação Formal e a Educação Informal em Ciências. Ciência e Público**: Caminhos da Divulgação Científica no Brasil, 2002, 171-183.

GOHN, M. D. **Educação Não-Formal, Participação da Sociedade Civil e Estruturas Colegiadas nas Escolas**. Avaliação e Políticas Públicas em Educação, 14(50), 2006, 27-38.

\_\_\_\_\_. **Educação Não Formal e o Educador Social** (1 ed., Vol. 1). São Paulo: Cortez. 2010.

JACOBUCCI, D. F. Contribuições dos Espaços Não-Formais de Educação para a Formação da Cultura Científica. **Em Extensão**, 7, 2008, 55-66.

OLIVEIRA, R. I., GASTAL, M. L. **Educação Formal Fora da Sala de Aula – Olhares Sobre o Ensino de Ciências Utilizando Espaços Não-Formais**. ENPEC - Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 7. 2009.

PRÍNCEPE, L. M.; DIAMANTE, J. Desmistificando a Educação Não- Formal. 2011. Disponível em: **Revista Acadêmica Eletrônica Sumaré**. [http://www.sumare.edu.br/arquivos/1/raes/06/raesed06\\_artigo01.pdf](http://www.sumare.edu.br/arquivos/1/raes/06/raesed06_artigo01.pdf). Acesso em: 19 dez. 2014.

### COMPLEMENTAR

RIBEIRO, J. A. Espaços Não Formais: Breves Considerações. In: G. VICTORIANO, & J. A. RIBEIRO (Ed.), **Espaços Não Formais de Ensino**: Contribuições de Professores de Ciências e Biologia em Formação (1 ed., pp. 9-14). São Paulo: UNESP. 2003.

SANTOS, M. **Espaço e Método**. São Paulo: Edusp, 2006.

SILVA, I. M., OLIVEIRA, C. M., MOURA, K. L.; SOUZA, T. G. **Escola Itinerante: Análise para Além da Sala de Aula**. ANPED SUL, 9, 2012.

SILVA, M. C. **Atitudes para a Ciência e Percepção dos Alunos Integrantes do Programa Ciência Itinerante do IF Baiano Campus Catu-Ba**. Dissertação de Mestrado, UFBA. Bahia, 2013.

**COMPONENTE CURRICULAR**

Seminários de Pesquisa e Práticas de Extensão II

**DOCENTE RESPONSÁVEL**

Prof. Ms. Társio Ribeiro Cavalcante e Prof. Ms. Cayo Pablo Santana de Jesus

**EMENTA**

A disciplina será composta por seminários de apresentação de pesquisas de docentes, discentes e convidados pelo Programa de Pós-graduação Em Educação Científica e Popularização das Ciências – PPEPC.

**BIBLIOGRAFIA****BÁSICA**

DEMO, Pedro. Metodologia do conhecimento científico. São Paulo: Atlas, 2000.

\_\_\_\_\_. Pesquisa: princípio científico e educativo. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

**COMPLEMENTAR**

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.

**COMPONENTE CURRICULAR**

Experimentação na Educação Científica

**DOCENTE RESPONSÁVEL**

Prof.<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Alexandra Carvalho

**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. O papel da experimentação e a formação inicial e continuada de professores. Planejamento e execução de experimentos para a educação básica.

**BIBLIOGRAFIA**



## **BÁSICA**

RRUDA, S. M & LABURÚ, C. E. Considerações sobre a função do experimento no ensino de ciências. In: **Pesquisas em ensino de ciências e matemática**. Série: Ciências & Educação, n. 3, Bauru, São Paulo, 1996. p.14-24.

BORGES, A.T. Novos rumos para o laboratório escolar de ciências. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 19, n. 3, p. 291-313, 2002.

BACHELARD, G. **Formação do espírito científico**: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Tradução de Esteia dos Santos Abrel. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

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.

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.

DEMO, P. **Educação e Alfabetização Científica**. São Paulo: Papirus, 2010.

DOMIN, D. S. A Review of Laboratory Instruction Styles. **Journal of Chemical Education**, Washington, v. 76, n. 74, p. 543-547, 1999.

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.

\_\_\_\_\_; 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.

GIORDAN, M. O Papel da Experimentação no Ensino de Ciências. **Química Nova na Escola**, São Paulo, n. 10, nov. 1999.

\_\_\_\_\_; KOSMINSKI, L. Visões de ciências e sobre cientistas entre estudantes do Ensino Médio. **Química Nova na Escola**, São Paulo, n. 15, maio 2002.

## **COMPLEMENTAR**

HODSON, D. Hacia un enfoque más crítico del trabajo de laboratorio. **Enseñanza de las Ciências**, v. 12, n. 3, p. 299-313, 1994.

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.

\_\_\_\_\_. SALVADEGO, W. N. C. **Professor das Ciências Naturais e a prática de atividades experimentais no ensino médio: uma análise segundo Charlot.** Londrina: Eduel, 2011.

MALDANER, O. A. **A formação inicial e continuada de professores de Química: professores/pesquisadores.** Ijuí, RS: Ed. Unijuí, 2003.

POZO, J. I.; CRESPO, M. A. G. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico.** 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.p.1-135.

SCHWAHN, M. C. A.; OAIGEM, E. R. O uso do laboratório de ensino de Química como ferramenta: investigando as concepções de licenciandos em Química sobre o Predizer, Observar, Explicar (POE). **Acta Scientiae: revista de ensino de ciências e matemática,** Canoas, v. 10, n. 2, p. 151-169, jul./dez. 2008.

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.

## COMPONENTE CURRICULAR

Trabalho de Campo Orientado II

## DOCENTE RESPONSÁVEL

Prof. Ms. Cayo Pablo Santana de Jesus

## EMENTA

Acompanhamento da construção do projeto de pesquisa dos discentes através da caracterização da natureza e objetivos de temas de pesquisa na área de Educação Científica e Popularização das Ciências que propiciem o aprofundamento de estudos por parte dos estudantes.

## BIBLIOGRAFIA

### BÁSICA

ANDERY, Maria Amélia Pie Abid. et al. **Para compreender a ciência: uma perspectiva histórica.** Rio de Janeiro: Garamond, 2012. 436 p.

BRASIL. **Cultura Científica: um direito de todos.** Brasília: Unesco, Orealc, MEC, MCT, 2003.

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, p. 363-381.

DEMO, Pedro. **Metodologia do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas, 2000.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

MORAES, R.; LIMA, V. M. R. (Orgs.). **Pesquisa em sala de aula: tendências para a educação em novos tempos**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004. P. 9 e 23; 127-142.

PAVÃO, A. C.; FREITAS, D. de (Orgs.). **Quanta ciência há no Ensino de Ciências**. São Carlos: EduFSCar, 2008.

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.

### **COMPLEMENTAR**

FONTES, A.; SILVA, I. R. Uma nova forma de aprender ciências: a educação em ciência/tecnologia/sociedade. Lisboa: Edições ASA, 2004.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa** / Paulo Freire. – São Paulo: Paz e Terra, 1996.

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.

### **COMPONENTE CURRICULAR**

TIC na Educação e na Divulgação Científica

### **DOCENTE RESPONSÁVEL**

Prof. Ms. Cayo Pablllo Santana de Jesus e Prof. Ms. André Luiz Andrade Rezende

### **EMENTA**

A sociedade da aprendizagem e o desafio de converter informação em conhecimento. Formação docente e novas tecnologias. Aplicações da informática nas atividades educacionais: emprego de *software* para ensino e pesquisa. Uso de redes para suporte às atividades de professores e alunos. Sistemas de gerenciamento da instrução. Sistemas de busca na WEB para programas e softwares na Internet. Análise e avaliação de *software* educacional aplicado ao Ensino de Ciências.

## BIBLIOGRAFIA

### 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.

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

HEIDE, A. e STILBORNG, L. **Guia do professor para a Internet**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologias**, Editora Papyrus, 1.ed., Brasil, 2007.

MASETTO, M.; MORAN, J.; BEHRENS, M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papyrus, 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 Papyrus, 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.

Baiano

## COMPONENTE CURRICULAR

Ensino de ciências e ludicidade

## DOCENTE RESPONSÁVEL

Prof. Ms. Tárσιο R. Cavalcante e Prof.<sup>a</sup> Ms. Yone Carneiro

## EMENTA

Brincadeira, ludicidade e jogo: concepções e conceitos. Natureza e Significado do Jogo. O jogo como fenômeno cultural. O jogo e a brincadeira como recursos pedagógicos essenciais ao desenvolvimento integral do sujeito e como forma natural de interação social. A ludicidade na formação humana e na educação escolar. O uso lúdico das TICs e a prática pedagógica. Abordagens metodológicas à análise do jogo.

## BIBLIOGRAFIA

### BÁSICA

AARSETH, Espen. O jogo da investigação: Abordagens metodológicas à análise de jogos. Caleidoscópio - **Revista de Comunicação e Cultura**, América do Norte, 0, Jul. 2011.

ABT, Clarck C. **Jogos simulados: estratégia e tomada de decisão**. Rio de Janeiro: Editora José Olympio, 1974.

BENJAMIN, W. **Reflexões: a criança, o brinquedo e a educação**. São Paulo: SUMMUS, 1984.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa** / Paulo Freire. – São Paulo: Paz e. Terra, 1996.

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. In: **Ciência & Educação**, v. 11, n. 2, p. 279-304, 2005.

HUIZINGA, John. Homo ludens. São Paulo: **Perspectiva**, 1971.

### COMPLEMENTAR

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.

LUCKEZI, C. **Educação e Ludicidade.** Disponível em: [www.faced.ufba.br / RD Disciplinas / Gepel](http://www.faced.ufba.br/RD/ Disciplinas/Gepel).

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

## COMPONENTE CURRICULAR

Inovações educacionais em ciências humanas

## DOCENTE RESPONSÁVEL

Prof. Ms. Célio dos Santos

## EMENTA

Discutir sobre as concepções de inovação educacional nas Ciências Humanas. Os desafios do docente na construção de uma didática que acompanhe a dinâmica social no/do período técnico-científico-informacional. Inovações educacionais e sua relação com cultura escolar e a formação de professores. Construção/aplicação de metodologias que contemple uma didática “inovadora”.

## BIBLIOGRAFIA

### BÁSICA

ALVES, Lynn; COUTINHO, Isa de Jesus (Orgs.). **Jogos digitais e aprendizagem: fundamentos para uma prática baseada em evidências.** Campinas, SP: Papyrus, 2016.

MOURÃO, Renata Fernandez; MARTINEZ, Albertina Mitjás. A criatividade do professor: a relação entre o sentido subjetivo da criatividade e a Pedagogia de Projetos. **Revista da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional.** Vol. 10, n. 2, julho/dezembro, p. 263-272, 2006.

NIDELCOFF, Maria Teresa. **A escola e a compreensão da realidade: ensaio sobre a metodologia das ciências sociais.** São Paulo: Brasiliense, 2001.

\_\_\_\_\_. **As Ciências Sociais na Escola.** São Paulo: Brasiliense, 2004.

SILVA, Luciene Aparecida da. Inovações Educacionais versus Cultura Escolar: As implicações dos paradigmas de formação docente e da incorporação do uso pedagógico das TICs aos processos escolares. **Conjectura.** Vol. 15, n. 2, maio/agosto, p. 119-131, 2010.

TEIXEIRA, Claudia Maria. **Inovar é preciso**: concepções de inovação em educação.

### COMPLEMENTAR

Universidade Estadual de Santa Catarina – UDESC, Dissertação (Mestrado em Educação), 90 p. Florianópolis, 2010.

VEIGA, Ilma Passos A. Inovações e Projeto Político-Pedagógico: Uma relação regulatória ou emancipatória? **Cad. Cedes**. Vol. 23, n. 61, dezembro, n. 267-281, 2003.

### COMPONENTE CURRICULAR

Ciência, Tecnologia e Sociedade

### DOCENTE RESPONSÁVEL

Prof<sup>a</sup>. Dra. Joana Paixão

### EMENTA

A visão que os cientistas têm sobre ciências é diferente daquela que, em geral, têm aqueles que não pertencem ao mundo científico. Enquanto para o cientista a ciência é um empreendimento que demanda tempo e que formula seus próprios problemas, os quais nem sempre estão em ressonância com a sociedade, para o não cientista a ciência deveria ser neutra, deveria atuar sempre naquelas questões de interesse social e sempre no mais curto tempo possível. O posicionamento da ciência, da ciência aplicada e da tecnologia, embora difícil, é interessante de ser discutido principalmente pelas diferenças das visões de mundo nelas implícitas. A atividade científica e tecnológica tem servido, por exemplo, a finalidades bélicas por muitos anos e as novas gerações de estudantes de ciências têm que ser educadas para uma atitude mais crítica e menos contemplativa ao desenvolvimento científico e tecnológico. Neste sentido, na educação científica dos alunos é pertinente a abordagem da visão científico-tecnológica e de questões de ética e moral que sempre estão subjacente a esta visão.

### BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA

CANAVARRO, J. M. **Ciência e sociedade**. Coimbra, Portugal: Quarteto Editora, 2000.

FONTES, A.; SILVA, I. R. **Uma nova forma de aprender ciências**: a educação em

ciência/tecnologia/sociedade. Lisboa: Edições ASA, 2004.

HARGREAVES, A. **O ensino na sociedade do conhecimento**: a educação na era da insegurança. Porto: Porto Editora, 2003.

### COMPLEMENTAR

MOTOYAMA, S. **Educação Técnica e Tecnológica em Questão**. São Paulo: Ed. UNESP, 1996.

SANTOS, M-E. Que Educação? Para que cidadania? Em que escola? Tomo II. Lisboa, Santos-Edu, 2005.

### COMPONENTE CURRICULAR

Trabalho de Campo Orientado III

### DOCENTE RESPONSÁVEL

Prof. Dr. André Luiz Andrade Rezende

### EMENTA

Acompanhamento da construção do Trabalho de Conclusão de Curso dos discentes realizado em estreita parceria entre estes e os seus orientadores.

### BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA

ANDERY, Maria Amélia Pie Abid. et al. **Para compreender a ciência**: uma perspectiva histórica. Rio de Janeiro: Garamond, 2012. 436 p.

BRASIL. **Cultura Científica**: um direito de todos. Brasília: Unesco, Orealc, MEC, MCT, 2003.

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, p. 363-381.

DEMO, Pedro. **Metodologia do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas, 2000.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa**: princípio científico e educativo. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

MORAES, R.; LIMA, V. M. R. (Orgs.). **Pesquisa em sala de aula**: tendências para a educação em novos tempos. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004. P. 9 e 23; 127-142.



PAVÃO, A. C.; FREITAS, D. de (Orgs.). **Quanta ciência há no Ensino de Ciências**. São Carlos: EduFSCar, 2008.

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.

### **COMPLEMENTAR**

FONTES, A.; SILVA, I. R. Uma nova forma de aprender ciências: a educação em ciência/tecnologia/sociedade. Lisboa: Edições ASA, 2004.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa** / Paulo Freire. – São Paulo: Paz e Terra, 1996.

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.

### **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. Corpo docente (titulação máxima, instituição de vínculo e endereço do Lattes)**

Prof<sup>a</sup>. 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>

Prof<sup>a</sup>. 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 Pablio 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>

Prof<sup>a</sup>. Dra. Janaina dos Reis Rosado  
Instituto Federal Baiano - *Campus* Catu  
Link do currículo *lattes*: <http://lattes.cnpq.br/9963453541925715>

Prof<sup>a</sup>. Dra. Joana Fidelis da Paixão  
Instituto Federal Baiano - *Campus* Catu  
Link do currículo *lattes*: <http://lattes.cnpq.br/0081363280303977>

Profª. Dra. Karina Lavínia Pitta  
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. Ms. 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>

Prof. Ms. Társo 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>

### 13. Metodologia e periodicidade de ministração das aulas

Com o fim de refletir e experimentar, de maneira direta, os conteúdos trabalhados, o curso será ministrado através de atividades participativas, laboratoriais, aulas expositivas, estudos de caso, visitas a projetos educacionais, trabalhos em grupo, pesquisa na rede mundial de computadores, metodologia de resolução de problemas, entre outros, que permitam vivenciar a rotina das atividades pedagógicas do cursista.

Dada a concepção do Curso em pautar a formação de profissionais capazes de pensar a educação para além do ensino tradicional, um outro 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, focadas, cada uma, nas grandes áreas do conhecimento afins. As atividades das linhas de pesquisa 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:

#### 1 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 educação, como também em espaços não formais de ensino 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.

#### 2 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 Tecnologias de Comunicação e Informação (TIC's);

Esta organização das linhas de pesquisa, por sua vez, desafia a organizar o currículo do curso, ao mesmo tempo, em uma *base comum*, com características que dizem respeito às concepções de ciências, de educação e de metodologia científica, e em uma *base específica*, mais voltada para as especificidades dos campos científicos, suas abordagens e peculiaridades.

A diversidade de abordagens e de concepções no campo das ciências e da educação científica apresentados no curso buscam constituir inclusive 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 organização curricular apresentada a seguir representa um esforço em concretizar esta concepção.

As aulas deverão ocorrer quinzenalmente nos seguintes dias da semana e horários:

Sextas-feiras: 8h – 22h30; e

Sábados: 8h – 12h10.

#### **14. Perfil do egresso**

O curso de Especialização *Lato Sensu* em Educação Científica e Popularização das Ciências 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 crítica, criativa e 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 autores na 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

#### **15. Descrição da infraestrutura do *campus* e/ou do centro de referência**

A infraestrutura necessária para o funcionamento do Curso, em suas disciplinas obrigatórias e demais atividades previstas, conta com Biblioteca com acervo geral e específico, 03 Laboratórios de Informática, Auditório climatizado com recursos audiovisuais, salas de professores para atendimento ao discente, sala da Coordenação do Curso e Secretaria de Registros Acadêmicos.

## 16. Resultados e impactos esperados

Espera-se contribuir com uma educação que labora contra a reprodução enciclopédica de conhecimentos e desconsidera a pesquisa e a extensão como colunas que, articuladas ao ensino, podem trazer aos docentes e discentes a condição de agentes do seu próprio processo educativo.

## 17. 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/](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm/). Acesso em: 08 fev. 2016.

\_\_\_\_\_. Instituto Federal Baiano-IF Baiano. FEMMIC. 2012. Disponível em: [www.ifbaiano.edu.br/femmic](http://www.ifbaiano.edu.br/femmic). Acesso em: 31 mar. 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.

INSTITUTO  
FEDERAL  
Baiano