



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR  
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA PRESENCIAL – DEB

## ANEXO II

EDITAL Nº 001/2011/CAPES

PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA - PIBID

DETALHAMENTO DO SUBPROJETO (Licenciatura)

<b>1. Nome da Instituição</b>		<b>2. UF</b>
Universidade Federal de Goiás / Campus Catalão		GO
<b>3. Subprojeto de Licenciatura em:</b>		
Física		
<b>4. Número de Bolsistas de Iniciação à Docência Participantes do Subprojeto:</b>	<b>5. Número de Supervisores Participante do Subprojeto:</b>	<b>6. Número de Escolas</b>
6 (seis) bolsistas	1 (um) supervisor	1 (uma) escola
<b>7. Coordenador de Área do Subprojeto:</b>		
<b>Nome:</b> Paulo Alexandre de Castro		<b>CPF:</b> 022.827.709-43
<b>Departamento/Curso/Unidade:</b> Física/Licenciatura em Física/UFG-CAC		
<b>Endereço residencial:</b> rua Hermógenes Ferreira da Silva, 284		
<b>CEP:</b> 75709-440		
<b>Telefone:</b> DDD (64) 8116-1150		
<b>E-mail:</b> <a href="mailto:padecastro@gmail.com">padecastro@gmail.com</a> ; <a href="mailto:paulo.castro@catalao.ufg.br">paulo.castro@catalao.ufg.br</a>		
<b>Link para o Currículo Lattes:</b>		
<a href="http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4761698D5">http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4761698D5</a>		
<b>8. Plano de Trabalho</b>		
<b>Introdução/Motivação</b>		
<p>O presente Projeto PIBID de Física como duração de 2 (dois) anos, regulado pelo EDITAL PIBID Nº 001/2011/CAPES, será desenvolvido e executado pelo Departamento de Física, da Universidade Federal de Goiás / Campus Catalão (UFG/CAC), no Colégio Estadual Dona Iayá, que foi selecionada para ser nossa escola-parceira. Esse projeto prevê as figuras de 1 (um) coordenador de subprojeto (docente do curso de licenciatura em física da UFG/CAC), 1 (um) supervisor (docente da escola-parceira que ministre a disciplina de física) e 6 (seis) bolsistas de iniciação à docência (licenciandos do curso de física da UFG/CAC). Esse projeto será coordenado pelo professor Dr. Paulo Alexandre de Castro – professor efetivo do Departamento de Física – UFG/CAC. Para o posto de supervisor será selecionado, de acordo com as exigências do EDITAL PIBID Nº 001/2011/CAPES, um professor do Colégio Estadual Dona Iayá (escola-parceira). Para a posição dos 6 (seis) alunos do curso de licenciatura em física, que serão bolsistas nesse projeto, será feita uma seleção baseada em entrevistas em que serão levados em conta o desempenho acadêmico e/ou a situação socioeconômica do candidato.</p> <p>A importância do laboratório didático no ensino de Física é reconhecida na comunidade de educadores em ciências, contudo isso não se reflete em ações práticas dos professores em sala de aula[1-6].</p>		

“A aceitação tácita do laboratório didático no ensino de Física é quase um dogma, pois dificilmente encontraremos um professor de Física que negue a necessidade do laboratório. No entanto, isso não significa que ele faça uso do mesmo em suas aulas.”[6]

Além da literatura, nossa experiência em inserções no ensino médio pode ser comprovada por meio da disciplina de Física Moderna (do Curso de Formação de Professores em Física da Universidade Estadual de Feira de Santana), bem como da experiência como docente de disciplinas tais como Didática para o Ensino de Física e Prática de Ensino II, Prática de Ensino IV e Prática de Ensino V. Somado a essas, nossa experiência em orientar dois alunos do ensino médio (em projeto com bolsa do CNPq de Iniciação Científica Júnior, onde abordamos a física do dia-a-dia) nos tem mostrado que os esforços para o desenvolvimento instrucional das universidades e a pesquisa em ensino de Física muitas vezes não têm chegado às salas de aula, e nas poucas vezes que chegam não se consolidam como prática habitual dos professores em exercício. São vários os fatores que identificamos para que isso ocorra, entre eles está a falta de material e local apropriado para prática de laboratório nas escolas; a formação do professor em outro curso que não o de Física; cargas horárias excessivas as quais são submetidos os professores, inviabilizando o preparo de atividades experimentais; e a falta de experiência (capacitação) para desenvolver tais atividades.

Nesse sentido, teremos como um de nossos objetivos a formação/capacitação dos bolsistas a fim de que estes adquiram experiência em construir kits e aparatos (experimentos reais e virtuais), roteiros e materiais instrucionais afins. O contato entre os bolsistas e os professores regentes da disciplina de física pode facilitar a ativação/utilização do laboratório em suas aulas, e para os professores sem formação em física, poderá auxiliar inclusive no melhor entendimento dos conceitos da física, funcionando inclusive como uma reciclagem e/ou formação continuada deste professor[7-10].

Enfatizamos que o foco principal deste projeto será trabalhar para a melhoria da formação acadêmica dos bolsistas envolvidos, bem como proporcionar aos mesmos momentos de inserção no cotidiano das salas de aulas da escola-parceira, dessa forma os bolsistas poderão fazer escolhas conscientes da profissão que ele pretende seguir ao finalizar o curso de licenciatura em Física. Contudo, vale lembrar que existem muitos professores assumindo as aulas de física, sem estes tenham a formação acadêmica adequada, ou seja, são graduados em cursos tais como matemática, biologia, pedagogia e geografia[11]. Assim sendo, acreditamos ser objetivo secundário deste projeto PIBID contribuir para que a universidade encontre/diagnostique as deficiências do nosso sistema educacional do ensino básico, para que assim possamos propor/desenvolver ações efetivas para superá-las e/ou contorná-las, ações tais como cursos de formação continuada para os professores que lecionam disciplinas de Física (ciências) na rede pública de ensino, entre outras.

## **Metas**

Neste projeto promoveremos um conjunto de atividades para auxiliar a iniciação à docência dos alunos do curso de licenciatura em física da UFG/CAC. Uma das atividades a ser desenvolvida pelos bolsistas consistirá da montagem, manutenção e criação de manuais para kits de experimentos de física no laboratório didático, kits estes que a escola-parceira já possui, contudo nunca foram utilizados por falta de professor capacitado para montar e utiliza-los em aula. Criaremos também novos kits (experimentos) de física<sup>1</sup> com materiais de baixo custo, bem como materiais de apoio, que possam ser utilizados por professores e bolsistas nas aulas de física do ensino médio, com o objetivo de promover melhorias no processo de ensino/aprendizagem de tópicos relativos à disciplina de física, nos níveis de ensino médio.

Faremos uso do sistema Moodle[12], por meio do qual o coordenador, o supervisor, os bolsistas e a comunidade possam acessar a produção dos materiais decorrentes desse projeto tais como experimentos virtuais, fotos dos experimentos criados e todo o material de apoio. O Moodle servirá também como um meio de comunicação bilateral entre a universidade e os professores.

Além da formação continuada, o projeto visa atuar de forma direta na formação dos estudantes de Licenciatura em Física, em consonância com as novas diretrizes para o Ensino Médio, proporcionando um

---

<sup>1</sup> Que podem ser reais ou virtuais. Os experimentos virtuais serão criados utilizando programas tais como Modellus e Scratch.

meio de consolidar conceitos físicos estudados em cursos teórico-práticos da graduação em Física e ainda colocá-los em contato com diferentes recursos didáticos[10]. Isso se dará na medida em que os kits dos experimentos — e demais materiais de apoio supracitados — sejam confeccionados (criados) por esses licenciandos, sob a orientação de professores do Departamento de Física. Além do desenvolvimento instrucional proposto, buscaremos a iniciação desses estudantes na atividade de pesquisa em ensino de Física, contribuindo para a profissionalização da área.

9. Nome e endereço das escolas da rede pública de Educação Básica (listar todas participantes do subprojeto institucional)	Nº de alunos matriculados na escola considerando apenas o Nível de Licenciatura <sup>2</sup>	Último IDEB (quando houver)
Nome: Colégio Estadual Dona Iayá	(a) 395	3,8
Endereço: Av. São João, 311 Bairro São João CEP 75703-140 Catalão-GO		

#### 10. Ações Previstas

- i. Inscrição e seleção dos bolsistas de iniciação à docência e do supervisor da escola;
- ii. Palestra aos bolsistas selecionados;
- iii. Diagnóstico inicial realizado pelos bolsistas das principais dificuldades dos professores e dos alunos nas aulas de Física do Ensino Médio;
- iv. Encontro quinzenal da coordenação com o supervisor para planejamento, acompanhamento e avaliação;
- v. Encontro semanal da coordenação com os bolsistas para acompanhamento e avaliação;
- vi. Encontro semanal do supervisor com os bolsistas para desenvolvimento das atividades;
- vii. Planejamento, elaboração das oficinas e criação de um blog para divulgação de textos dos participantes do projeto;
- viii. Atuação dos bolsistas na escola-parceira, auxiliando sempre que solicitado os professores regentes;
- ix. Registro no blog das atividades realizadas na escola;
- x. Avaliação e elaboração de relatórios bimestrais e semestrais das atividades e resultados obtidos pelos bolsistas, supervisor e coordenador do projeto;
- xi. Apresentação dos resultados do projeto para a comunidade por meio das oficinas e do blog.

#### 11. Resultados Pretendidos

Esperamos que os alunos bolsistas adquiram:

- Melhor aproveitamento acadêmico;
- Postura de valorização do magistério;
- Desenvoltura e interesse por metodologias inovadoras e possam utiliza-las em suas aulas;
- Conhecimento a ponto de se sentirem confortáveis para utilizar as tecnologias de informação e de comunicação (TIC's) em suas intervenções em sala de aula e laboratório didático;

Esperamos que o professor supervisor possa:

- Auxiliar na articulação entre a escola-parceira e a universidade;
- Contribuir para que os bolsistas se sintam confortáveis com as atividades de iniciação à docência.

Esperamos que a escola-parceira:

- Instigue/facilite a discussão, entre professores de física do colégio, com respeito à formação continuada e a possibilidade destes conhecerem e implementarem novas concepções no ensino da Física;

<sup>2</sup> Níveis de licenciatura aplicáveis: (a) ensino médio, (b) ensino fundamental.

- Contribua sempre que requisitada na organização e promoção de eventos que divulguem e reforcem o ensino da física.

De forma geral, o resultado previsto é o envolver da escola-parceira em projetos que contribuam na formação dos futuros professores; criando-se um ambiente de troca de experiências de extrema importância para se fortalecer os vínculos entre o Ensino Médio e a Universidade.

## **12. Cronograma específico deste subprojeto**

<b>Atividade</b>	<b>Mês de início</b>	<b>Mês de conclusão</b>
Seleção dos bolsistas e do supervisor, conforme os critérios gerais estabelecidos no item 11 do Projeto Institucional PIBID 2011	Maio 2011	Maio 2011
Reuniões com os bolsistas e o supervisor, afim planejar as atividades e detalhamento do cronograma do projeto PIBID 2011.	Junho 2011	Junho 2011
Diagnóstico e relatório inicial realizado pelos bolsistas	Junho 2011	Junho 2011
Encontros semanais entre o coordenador e os bolsistas para discutir o andamento das atividades.	Junho 2011	Maio 2013
Encontros quinzenais entre o coordenador e o supervisor discutir o andamento das atividades dos bolsistas.	Junho 2011	Maio 2013
Encontros semanais entre o supervisor e os bolsistas	Junho 2011	Maio 2013
Visitas semanais o coordenar à escola para observar as atividades dos bolsistas	Junho 2011	Maio 2013
Criação e desenvolvimento de um blog para divulgação de textos dos participantes do projeto	Junho 2011	Maio 2013
Avaliação e entrega de relatórios do supervisor (bimestralmente)	Agosto 2011	Maio 2013
Avaliação e entrega de relatórios dos bolsistas e coordenação (semestralmente)	Dezembro 2011	Maio 2013
Apresentação dos resultados do projeto para a comunidade (primeiro ano)	Junho 2012	Junho 2012
Planejamento do projeto, para o segundo ano, com as devidas alterações/adequações necessárias, tais como substituição de bolsistas e ou supervisor.	Junho 2012	Junho 2012
Organizar oficinas e feira de ciências a serem realizadas na escola-parceira.	Agosto 2011	Maio 2013
Participação dos bolsistas nos Compeex (Congresso de Pesquisa, Ensino e Extensão da UFG) 2012	Outubro 2012	Outubro 2012
Participação dos bolsistas nos CONPEEC (Congresso de Pesquisa Extensão e Cultura da UFG/Campus de Catalão) 2012	Novembro 2012	Novembro 2012
Apresentação dos resultados do projeto para a comunidade (segundo ano)	Maio 2013	Maio 2013
Publicação das metodologias utilizadas e dos resultados obtidos em periódicos da área de ensino.	Novembro 2012	Maio 2013

## **13. Previsão das ações que serão implementadas com os recursos do Projeto Institucional – a proposta deverá ser detalhada, pois será usada como parâmetro durante toda a vigência do convênio.**

- Materiais pedagógicos: compra de materiais para confecção de kits (experimentos) pedagógicos destes tais como madeira, parafusos, cola, barbantes, bem como ferramentas para construção;
- Materiais de consumo: material de papelaria (papel sulfite, canetas, lápis, isopor, papel-cartão, tinta

para impressora, CDs, DVDs, etc.), para confecção de material didático-pedagógico, reuniões e produção de relatórios de atividades e alimentação nas viagens didático-pedagógicas e reuniões científicas;

- Serviço de terceiros: transporte dos alunos e professores (em possíveis visitas didático-pedagógicas e reuniões científicas), fotocópias (impressos, formulários, apostilas e banners) e produção de material promocional do projeto (CDs, DVDs, site, etc.);
- Passagens, diárias e inscrições em reuniões científicas: para alunos bolsistas, professores supervisores e coordenador do subprojeto em atividades científicas relacionadas à área do projeto, para divulgação dos resultados obtidos, bem como, para a atualização dos integrantes do subprojeto.
- Combustível: para locomoção dos bolsistas, do coordenador e/ou supervisor (para participar de pesquisas de campos e reuniões, em outro campus da UFG e/ou cidade do país, pertinentes ao projeto PIBID);

#### 14. Outras informações relevantes (quando aplicável)

A verba de anual de custeio (R\$ 13.500,00) será distribuída de forma equitativa entre os campi da UFG (Goiânia, Jataí e Catalão) envolvidos na proposta PIBID da área de Física – R\$ 4.500,00 por campus, por ano (R\$ 9.000,00 nos dois anos do projeto).

#### Referências Bibliográficas:

1. ARAÚJO, Mauro Sérgio Teixeira; ABIB, Maria Lúcia Vital dos Santos. *Atividades Experimentais no Ensino de Física: Diferentes Enfoques, Diferentes Finalidades*. Revista Brasileira de Ensino de Física, v.25, n.2, Junho, 2003;
2. MEDEIROS, Alexandre; BEZERRA Filho, Severino. *A Natureza Da Ciência e a Instrumentação Para o Ensino de Física*. Ciência e Educação, vol. 6, n. 2, 107-117, 2000;
3. MOREIRA, Marco Antônio; AXT, Ronaldo. *O Papel da Experimentação no Ensino de Ciências*. Tópicos em Ensino de Ciência, São Paulo: São Paulo Distribuidora, 1992;
4. VALADARES, Eduardo. *Física mais que divertida: inventos eletrizantes baseados em materiais de baixo custo*. Belo Horizonte: UFMG, 2 ed., 2002;
5. VENTURA, Paulo Cezar Santos e NASCIMENTO, Silvana de Souza. *Laboratório Não Estruturado: uma abordagem do ensino experimental*. Caderno Catarinense de Ensino de Física, v.9, n.2, p.54-60, 1992.
6. PINHO ALVES, J. *Regras da transposição didática aplicadas ao laboratório didático*. Caderno Catarinense de Ensino de Física, v.17, n.2, p.174-188, Agosto 2000;
7. PERRENOUD, Philip. *Dez novas competências para ensinar*. Porto Alegre: Artmed, 2000;
8. Ministério da Educação do Brasil. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio*. Brasília, Ministério da Educação, 1999; Ministério da Educação do Brasil. *Diretrizes Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica em Nível Superior*. Brasília, DF, Ministério da Educação, 2000;
9. BORGES, Oto. *Formação inicial de professores de Física: Formar Mais! Formar Melhor!* Revista Brasileira de Ensino de Física, v.28, n.2, São Paulo, Abril/Junho, 2006;
10. PEREIRA, Ana Rita; ALVES, João Paulo Garcia; DUTRA, Jomhara Cristina Borges; ORTIZ, Julio Santiago Espinoza. *Perfil dos Professores de Física no Ensino Médio da Região de Catalão*. Anais do XVII Simpósio Nacional de Ensino de Física, Vitória, ES, 2009.
11. Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) é um ambiente virtual de aprendizado, e vale ressaltar que se trata de um software livre. Para maiores informações acesse: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Moodle> (último acesso em 24/02/2011)