

	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b>
	<b>COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR</b>

**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA PRESENCIAL - DEB**

C A P E S

**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 JATAÍ		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 participantes do subprojeto:</b>	<b>6. Número de Escolas:</b>
7 (sete)	1 (um)	1 (uma)
<b>7. Coordenador de Área do Subprojeto:</b>		
Nome: SAULI DOS SANTOS JR.		CPF: 763934881-15
Departamento/Curso/Unidade: LICENCIATURA EM FÍSICA – CAMPUS JATAÍ		
Endereço residencial: Rua Zamenhof, Qd. 79-F, Lote 01, Apart. 601, Residencial Buritis Vila Fátima,		
CEP: 75800-000		
Telefone: DDD (64) 8145-9140		
E-mail: <a href="mailto:saulisantos@gmail.com">saulisantos@gmail.com</a> ; <a href="mailto:sauli@pq.cnpq.br">sauli@pq.cnpq.br</a>		
Link para o Currículo Lattes: <a href="http://lattes.cnpq.br/3000483303212799">http://lattes.cnpq.br/3000483303212799</a>		
<b>8. Plano de Trabalho</b>		
<p>Os Cursos de Licenciatura em Física passam por diversos problemas, tais como: a concepção de professor como mediador dos conhecimentos físicos veiculados pelos livros textos e outras fontes de informação junto aos educandos; a concepção do aluno como agente passivo e individual no processo de aprendizagem; a adoção de uma concepção mecanicista de avaliação; a predominância de uma prática de organização curricular em que os objetivos, os conteúdos, a metodologia e a avaliação aparecem desarticulados e independentes; a ausência de conteúdos relativos às tecnologias da informação e da comunicação; o distanciamento entre as instituições de formação de professores e os sistemas de ensino da educação básica; a desarticulação entre os conhecimentos da Física e os conhecimentos pedagógicos e entre teoria e prática; e outros. Sabemos que enfrentar estes problemas não é tarefa fácil e envolve a discussão de inúmeras questões.</p> <p>Segundo os subsídios para a discussão de propostas para os cursos de licenciatura em Física, o professor de Física, hoje, precisa ser um profissional com grande competência e possuidor de grande conteúdo para formular questões que estimulem a reflexão de seus alunos, que possua sensibilidade para apreciar a originalidade e a diversidade na elaboração de hipóteses e de proposições de solução aos problemas.</p> <p>O papel da Física na sociedade moderna é muito importante, pois o aprendizado da física, além de oferecer conhecimentos práticos essenciais a uma educação básica, contribuirá para que as pessoas</p>		

possam compreender, por exemplo, o funcionamento de um motor elétrico ou de combustão interna, ou os princípios que regem as modernas telecomunicações, os transportes, a iluminação e o uso clínico, diagnóstico ou terapêutico, das radiações. No entanto, a disciplina Física sempre foi assinalada pela postura de desinteresse, sentimento de inutilidade e repulsa dos estudantes do ensino médio, sendo vista como uma ciência exata complicada e que exige muita dedicação para seu aprendizado, ou seja, um problema a ser superado para a conclusão do ensino médio.

Apesar da importância da Física no cotidiano das pessoas, isto não é colocado para os estudantes, e o que se vê nas aulas de Física no ensino médio é uma realidade de aulas cansativas, em que predomina uma concepção tradicional de educação, usando uma metodologia de ensino arcaica e nitidamente conteudista, com uma rotina excessiva de aulas expositivas e resolução de exercícios que, em geral, priorizam a memorização de fórmulas matemáticas. Por causa desses procedimentos, os estudantes são levados a repetir as resoluções de questões similares feitas anteriormente pelo professor, ou seja, um modelo onde lições devam ser decoradas, o que certamente não contribui para motivar os alunos em seu aprendizado.

Em geral, na maioria das escolas de ensino médio o conteúdo trabalhado é todo relacionado à Física Clássica, ou seja, a Física desenvolvida até o século XIX. Observa-se que uma grande parcela de professores tem dificuldades em abordar assuntos relacionados à Física Moderna, às pesquisas científicas mais recentes ou em enfatizar qual é a contribuição da Física para o desenvolvimento da tecnologia.

Dentro das diretrizes do ensino médio, considera-se que o trabalho dos professores de física no ensino médio é de transmitir aos seus alunos a visão do que seja ciência e contribuir para estes formarem um senso mais crítico sobre a sociedade e o mundo onde vivem. Mas isto de fato vem ocorrendo? No caso da Física, a questão da má-formação e da falta de interesse do aluno de ensino médio em prosseguir numa carreira nessa área não é trivial e o que se observa em todas as pesquisas realizadas é um déficit enorme de licenciados em Física, algo que, associado aos baixos salários dos profissionais da educação e as condições precárias de infra-estrutura vivenciadas pelas escolas, é um grande problema que levará anos para ser solucionado. Isto nos leva a buscar novas formas da prática educativa, construindo/reconstruindo o conhecimento mediado pelos avanços tecnológicos, incrementando as possibilidades de diálogo e de intercomunicação, conectando novas formas de acesso e criação de informação com novas modalidades de comunicação.

Outro aspecto importante na formulação desta proposta e de sua justificativa é a possibilidade de uma articulação e uma aproximação dentro do que está previsto nos projetos pedagógicos dos cursos, no que se refere à disposição de uma formação ampla e abrangente de nossos alunos, que possa fornecer uma compreensão do curso a partir da articulação entre a formação (educação) superior e questões/problemas centrais imersas no cotidiano da Educação Básica.

Cabe aqui uma discussão muito pouco realizada nos cursos de Física no tocante às articulações possíveis com outras áreas de fronteira de conhecimentos e a produção de dispositivos que possam ser operacionalizados no âmbito docente, no sentido de fazer valer a articulação supracitada, no âmbito pedagógico (desenvolvimento do currículo) e no âmbito social (contextualização). Tal articulação se torna importante do ponto de vista da inserção de práticas pedagógicas interdisciplinares envolvendo outras áreas de conhecimentos no que se refere à educação escolar, por tratar-se de princípios que podem fornecer um acréscimo a mais na formação do futuro professor de física, pela busca da interdisciplinaridade. Estes aspectos perpassam os indicadores constituintes do currículo do curso de física atual, haja vista que o trabalho estritamente voltado para a melhoria do ensino de física na educação básica requer uma extrapolação em relação ao que os currículos atuais e as matrizes curriculares dos cursos podem fornecer.

O curso de Licenciatura em Física da cidade de Jataí foi implantado no segundo semestre de 2006. Portanto, ainda não contribuiu para a resolução do problema de carência de docentes habilitados em Física no município e em sua região de influência. Com a instituição do grupo PIBID, espera-se que sejam criadas condições reais de proporcionar aos alunos da rede pública algumas oportunidades de vivência, a partir das ações inerentes ao projeto, integrando instâncias disciplinares e acadêmicas, baseadas em aspectos existentes no processo de formação acadêmica, intelectual e moral, por parte dos alunos graduandos. Além disso, a relevância na consolidação da proposta expõe a possibilidade de criação não apenas de um programa de monitoria, mas, também a intenção de criação de um centro de pesquisa em formação docente, agregando diferentes áreas das Ciências.

Tendo em vista ser um elemento relevante na formação profissional docente de sua área, o grupo proponente desta proposta PIBID certamente terá o apoio institucional, na forma de políticas de incentivo na divulgação de seus trabalhos e produção, além do aparato logístico necessário para o desenvolvimento de suas atividades, como recursos materiais e disponibilidade de espaço físico para a realização de suas reuniões de trabalho e de planejamento de ações.

As características indicativas no Projeto PIBID certamente contribuirão para uma aquisição de ganho de formação intelectual do aluno o que mantém a previsibilidade de que isso ocorra. Esses aspectos tomam uma dimensão essencialmente importante no processo de formação dos alunos envolvidos no Projeto, tendo em vista que, com a participação integral e dedicatória dos mesmos ao Programa, espera-se um acréscimo de grande magnitude em sua formação acadêmica em, praticamente todos os aspectos descritos anteriormente. Isso, sem dúvida terá reflexos no desenvolvimento e no sucesso de elaboração de metas e objetivos pessoais a serem alcançados tais como:

- a. Melhor performance nas atividades acadêmicas;
- b. Estímulo ao uso das novas tecnologias de informação e comunicação nos processos de ensinar e aprender;
- c. Abertura ao espírito crítico e argumentativo;
- d. Formação profissional consistente e articulada com outras áreas de conhecimento;
- e. Troca e operacionalização de experiências inovadoras de caráter escolar, tendo em vista a redução de problemas relacionados ao processo de ensino-aprendizagem;
- f. Vivência e entendimento da realidade escolar;
- g. Participação em atividades, projetos e criação/elaboração de métodos e técnicas que possam despertar o interesse e a aproximação da física junto aos alunos;
- h. Contribuição para a melhoria do ensino de física na Educação Básica, mais especificamente das condições de ensino-aprendizagem dos alunos.
- i. Incentivo e valorização ao processo de formação inicial docente em Física, bem como a permanência deste na docência;
- j. Estímulo aos vínculos com a direção da escola, com os professores de física, coordenação pedagógica e principalmente com o professor supervisor da escola participante, afim de que se estabeleça um importante elo entre a educação básica e a educação superior;
- k. Incentivo e valorização do espaço escolar público por oportunizar práticas escolares interdisciplinares e articulá-las com a realidade local.

Para atingir esses objetivos, a escola escolhida para participar do projeto foi a Colégio Estadual Nestório Ribeiro, sendo que é o maior colégio da região de Jataí- GO com 1340 alunos matriculados em três períodos (matutino, vespertino e noturno). Outro motivo para escolha desta escola foi a nota obtida na última avaliação do IDEB, apenas 3,1, o pior índice de todas as escolas da cidade e muito abaixo da meta estabelecida de 4,1. No ENEM obteve a nota de 544,98, o que reflete o baixo rendimento da escola.

Os bolsistas terão que cumprir carga-horária de 20 horas semanais. Eles atuarão 3 vezes por semana na escola conveniada em dois momentos distintos: na sala de aula juntamente com o professor de física da turma com o objetivo de fazer com que o bolsista conheça o cotidiano do professor e em horários contrários às aulas. Além disso, os bolsistas também terão encontros na Universidade com o supervisor e com o coordenador do projeto para acompanhamento, planejamento e avaliação das atividades.

A abordagem adotada será bastante diferente das aulas tradicionais, pois os bolsistas montarão oficinas na escola. A proposta é que cada tópico de estudo (conteúdos do currículo do Ensino Médio) seja trabalhado através de uma metodologia de ensino diferente: elaboração e confecção de kits experimentais com material de baixo custo e desenvolvimento e otimização de sistemas computacionais para aulas interativas. O material confeccionado ficará nas escolas e também serão confeccionadas cópias para fazer parte do Laboratório de Ensino de Física do Curso de Licenciatura em Física. Esses laboratórios visam suprir as demandas do curso e das escolas da região, principalmente através da divulgação da ciência junto à comunidade. Também poderão contribuir para despertar o interesse dos alunos do ensino médio para a área de Ciência Básica, em especial através da observação do sincronismo entre o conhecimento teórico e o aplicado através de práticas experimentais que enfatizem a descrição qualitativa dos fenômenos.

Espera-se ao final do projeto:

- ✓ Formação de recursos humanos na área de licenciatura em Física mais preparados em lidar e explicar os diversos fenômenos básicos que levam aos avanços tecnológicos;
- ✓ Criação de laboratório com kits experimentais e aulas interativas, sempre à disposição dos alunos das escolas envolvidas, e do Laboratório de Ensino de Física, à disposição do Curso de Física e das escolas da região;
- ✓ Realização de mostras experimentais rotineiras para a comunidade local;

<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aperfeiçoamento da equipe de professores e alunos envolvidos, principalmente do coordenador de área, na execução deste projeto e na relação interdisciplinar com as escolas de ensino básico da região;</li> <li>✓ Formação de Grupos de Pesquisa em Ensino de Física, no Campus Jataí, fortalecendo a pesquisa e ampliando a relação da universidade com a comunidade local.</li> </ul>		
<b>9. Nome e endereço das escolas da rede pública de Educação Básica (listar todas participantes do subprojeto institucional)</b>	<b>Nº de alunos matriculados na escola considerando apenas o Nível de Licenciatura<sup>1</sup></b>	<b>Último IDEB (quando houver)</b>
<b>Nome: COLÉGIO ESTADUAL NESTÓRIO RIBEIRO</b>	<b>950 alunos do ensino médio</b>	<b>3,1</b>
<b>Endereço: Rua José Geda, nº 56, Centro – Jataí – GO</b>		
<b>10. Ações Previstas</b>		
<p>1- Inscrição e seleção dos bolsistas de iniciação à docência e do supervisor da escola;</p> <p>2- Palestra aos bolsistas selecionados;</p> <p>3- Diagnóstico inicial realizado pelos bolsistas das principais dificuldades dos professores e dos alunos nas aulas de Física do Ensino Médio;</p> <p>4- Encontro quinzenal da coordenação com o supervisor para planejamento, acompanhamento e avaliação;</p> <p>5- Encontro semanal da coordenação e supervisão com os bolsistas para acompanhamento, desenvolvimento e avaliação das atividades;</p> <p>6- Elaboração e desenvolvimento de projetos interdisciplinares nas escolas que redundem em ações na comunidade e em feiras de ciências. Estudar problemas reais, em vez dos conteúdos geralmente demarcados para uma única disciplina, adotando uma abordagem interdisciplinar, principalmente entre as disciplinas de Química, Física, Biologia e Matemática. Como por exemplo, o problema do meio ambiente. Divulgar estes estudos em Feiras de Ciências</p> <p>7- Ação efetiva do licenciando na escola, acompanhado pelo professor responsável, seja na proposta de aulas experimentais investigativas ou jogos educativos com temas geradores, seja na regência de turmas de alunos em tópicos específicos, discutidos pela tríade formadores-licenciandos-professores. Atendimento de alunos para esclarecimento de dúvidas e orientação de atividades extraclasse. Participação na elaboração de aulas e exercícios. Planejamento, elaboração das oficinas e criação de um blog para divulgação de textos dos participantes do projeto. Elaboração de material didático pedagógico para aplicação nas disciplinas. Coleta de materiais referentes aos temas a serem abordados em sala de aula, organizando um banco de dados para servir como material de apoio nas atividades das disciplinas mencionadas, utilizando-se da Internet, jornais e revistas. Registro diário do controle de atividades desenvolvidas para obtenção de subsídios para a elaboração do Relatório Final e realização de outras tarefas designadas pelo coordenador, que tenham por objetivo a melhoria da qualidade do processo ensino-aprendizagem. Os bolsistas licenciandos também participarão da semana pedagógica na escola, da avaliação escolar, do conselho de classe e das reuniões com os pais e das reuniões pedagógicas para ter uma maior compreensão do processo educativo;</p> <p>8- Avaliação e elaboração de relatórios bimestrais e semestrais das atividades e resultados obtidos (bolsistas, supervisores e coordenação);</p> <p>9- Participação e apresentação dos resultados do projeto em encontros relacionados à área de formação inicial e continuada de professores de Física/Ciências e do PIBID com o intuito de divulgar e compartilhar resultados dos trabalhos elaborados no projeto.</p>		
<b>11. Resultados Pretendidos</b>		
<p>Em relação aos alunos bolsistas o Projeto pretende que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● adquiram uma postura de valorização do magistério;</li> <li>● conheçam e utilizem as tecnologias de informação e de comunicação nos processos de ensinar, aprender e fazer física;</li> <li>● melhorem o rendimento escolar;</li> <li>● vivenciem metodologias inovadoras e possam delas se utilizar em suas aulas de física.</li> </ul> <p>Em relação ao professor supervisor o Projeto pretende que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● contribua para a articulação integrada entre a universidade e a educação básica, mantendo uma estreita relação entre a formação do futuro professor e a vivência diária de sua profissão.</li> </ul> <p>Em relação a escola participante o Projeto pretende que:</p>		

<sup>1</sup> Níveis de licenciatura aplicáveis: (a) ensino médio, (b) ensino fundamental.

- adquiram um movimento de discussão entre professores atuantes na escola de forma a procurarem atualizar suas concepções de ensino na área de Física;
- melhore a formação dos alunos.

E o resultado previsto de forma geral será envolver a escola participante 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 a Educação Básica e a Universidade.

## 12. Cronograma específico deste subprojeto

Atividade	Mês de início	Mês de conclusão
Seleção dos bolsistas e do supervisor, palestra aos bolsistas, diagnóstico e relato inicial realizado pelos bolsistas	Maio 2011	Maio 2011
Encontros semanais da coordenação com os bolsistas, encontros quinzenais da coordenação com o supervisor, encontros semanais dos supervisores com os bolsistas, visitas semanais da coordenação à escola para observar as atividades dos bolsistas, planejamento das atividades, avaliação e entrega de relatórios do supervisor (bimestralmente), avaliação e entrega de relatórios dos bolsistas e coordenação (semestralmente), atividade de monitoria e estudo dirigido, elaboração de trabalhos a serem apresentados em eventos da área e no CONPEEX.	Junho 2011	Fevereiro 2013
Elaboração das oficinas com materiais de baixo custo com o motivo de promover uma reconstrução significativa em conceitos físicos.	Setembro 2011 Setembro 2012	Março 2012 Fevereiro 2013
Organização e execução de feira de Ciências no Colégio	Novembro 2011	Novembro 2012
Apresentação dos resultados do projeto para a comunidade	Dezembro 2011	Dezembro 2012

## 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.

Criação de uma oficina e um laboratório de experimentos de baixo custo, com aquisição de materiais de papelaria, computação, hidráulica, eletricidade, marcenaria, ferragens, solventes, reagentes e vidrarias.

Também serão contratados serviços de terceiros para a construção de equipamentos, como: marceneiros, serralheiros e eletrotécnicos, sempre que for necessário.

Os recursos serão usados para custear participação em eventos relacionados ao projeto, como aquisição de passagens e diárias.

## 14. Outras informações relevantes (quando aplicável)

BRASIL. Ministério da Educação. Índices IDEB 2009. [www.mec.gov.br/inep/ideb](http://www.mec.gov.br/inep/ideb). Acessado em janeiro de 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio. Brasília: Ministério da Educação. 2000.

BRASIL. Ministério da Educação. Câmara da Educação Básica. Resolução CEB nº3. Diretrizes Nacionais para o Ensino Médio. [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rceb03\\_98.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rceb03_98.pdf). 26 de junho de 1998. Acessado em janeiro de 2011.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Cadernos de Educação, ano II, nº3. 1997.

HERNANDES, Fernando e VENTURA, Montserrat. A organização do currículo por projeto de trabalho. Porto Alegre: Artmed. 1998.

MÁXIMO, A. R. da Luz. ALVARENGA, B. Álvares. In: Física – Coleção de olho no mundo do trabalho. A física no campo da ciência. 1ª ed. Editora Scipione. 2003. p. 7-18.