



Universidade Federal da Paraíba
Centro de Ciências Exatas e da Natureza
Secretaria Regional da Paraíba - SBF

Projeto: Encontros Paraibanos - Atividades de Pesquisa, Educação e Divulgação em Física

Secretário Regional:

Jorge Gabriel Gomes de Souza Ramos

Professores da Equipe de Trabalho da Paraíba:

Prof. Dionisio Bazeia - João Pessoa/UFPB

Prof. Altemar Lobão de Sousa Júnior - Cajazeiras/UFCG

Prof. João Rafael Lúcio dos Santos - Campina Grande/UFCG

Prof. Joseclécio Dutra Dantas - Cuité/UFCG

Prof. José Jamilton Rodrigues dos Santos - Araruna/UEPB

Outros Membros do Projeto:

Professores das Escolas Públicas e Privadas do Estado da Paraíba

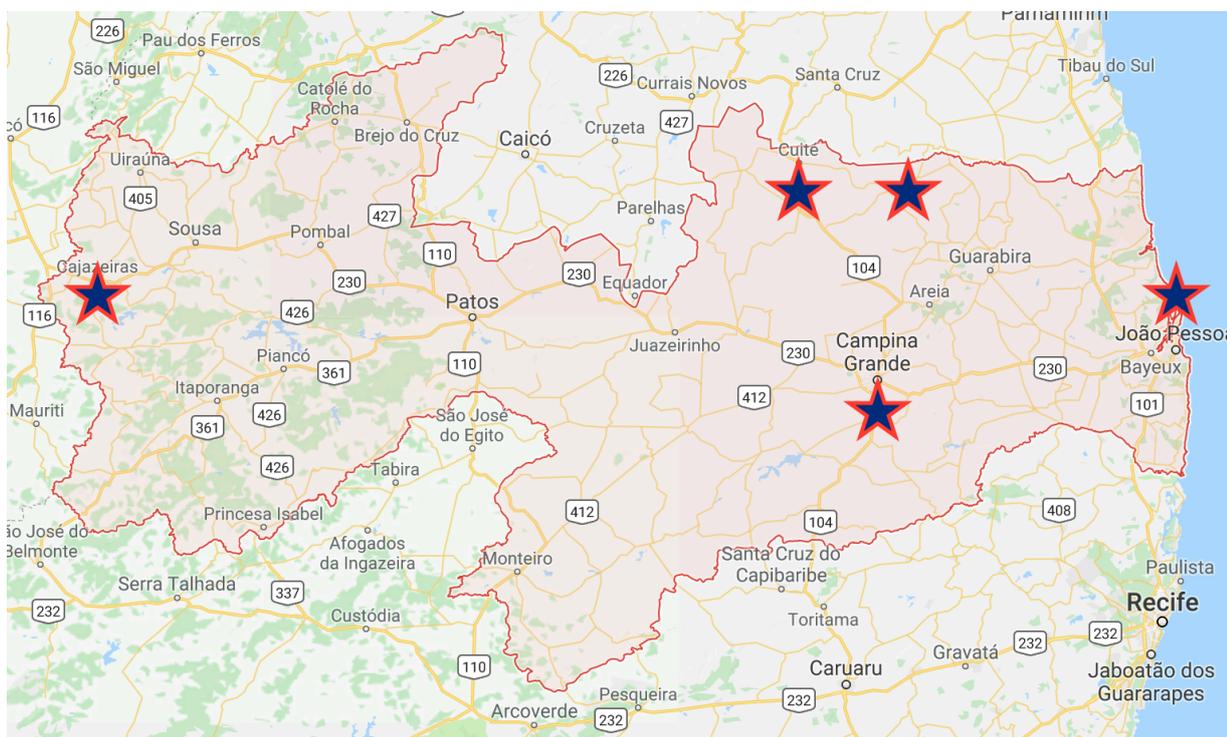
Estudantes de Pós-graduação em Física do Departamento de Física da UFPB

Professores de Outras Instituições de Ensino Superior em Física da Paraíba

Estudantes de Iniciação Científica

1. Apresentação

Na Paraíba, cinco pólos ligam o mais extremo oeste a leste do estado. Os campi (pólos) compõem a formação superior do ensino de física estão marcados através de estrelas no mapa anterior: João Pessoa (UEPB), Campina Grande (UFCG), Cajazeiras (UFCG), Cuité (UFCG) e Araruna (UEPB), além de Patos (UEPB). Tais campi de ensino superior disseminam a física através de escolas públicas e privadas do Estado. Por outro lado, a ação dos professores das diversas escolas podem impactar nos pólos através da formação básica. Portanto, a construção de uma hierarquia de rede que mantenha uma capilaridade que começa da universidade e termina no



estudante do ensino fundamental pode suportar uma modificação considerável no panorama da física paraibana.

Alguns problemas atuais podem ser resolvidos que começam pelo arranjo a articulação dos pólos. Na Paraíba, percebe-se que há um profundo isolamento nos níveis de pesquisa, ensino e extensão entre os cinco campi. Em parte, os campi situados no interior sofrem de forma mais severa, desmotivando profissionais e estudantes e desvinculando o poder de ação das ciências físicas. Como desdobramento, existem menos estudantes dispostos a seguir carreira em física, menos projetos disponíveis, menos unificação entre as pessoas e, finalmente, menos engajamento em todos os níveis da comunidade interessada em ciências físicas. Além disto, dos campi até os professores das escolas públicas, existe um nítido distanciamento, considerando que não existem cursos de capacitação, compartilhamento de

ações que poderiam ser conjuntas, retorno eventual do egresso do curso ao campus, desintegração de uma política geral de formação em ciências físicas e, finalmente, ausência de poder de barganha nas políticas públicas em nível estadual e municipal. As consequências para o estudante do ensino fundamental e médio são desastrosas levando a um desempenho pífio em exames do ENEM, ao nivelamento rasteiro do ensino comprometido, a uma ausência de pensamento científico, lógico e metódico e ao descaso generalizado por parte das autoridades competentes. Finalmente, o estudante típico que insiste em seguir carreira em física tem poucas perspectivas claras, pouco reconhecimento social e, em geral, pouca formação para começar uma carreira superior, repercutindo inclusive na pós-graduação.

Dentro desse cenário que impacta na física nacional e na Sociedade Brasileira de Física, pretendemos criar eixos de ação:

- (i) Eixo 1: Articular os cinco pólos de ensino superior e de pós-graduação na Paraíba;
- (ii) Eixo 2: Articular professores do ensino médio e fundamental aos campi mais próximos;
- (iii) Eixo 3: Articular os estudantes do ensino fundamental e médio aos professores da rede pública municipal e estadual.

2. Primeira Sequência de Atividades

Posto o atual cenário da Física paraibana, propomos atrair jovens talentosos que se disponham a ingressar via ENEM nas diversas unidades acadêmicas. Isto por si só teria o efeito de diminuir a evasão nos cursos, melhorar futuramente a qualidade das pós-graduações e dar visibilidade e notoriedade aos cursos de física e à formação científica. Além disto, uma massa crítica de pessoas articuladas cientificamente poderia funcionar como massa crítica, mediante o Sociedade Brasileira de Física, tendo em vista a longo prazo a transformação da realidade política e tecnológica.

Obviamente, tais medidas passam pelos professores do ensino médio. Pensando nisto, a nossa primeira sequência de atividades pretende estabelecer como público principal os professores do ensino médio que recrutariam os estudantes para eventos futuros e, além disto, poderiam contribuir no debate sobre as dificuldades nas diversas cidades da Paraíba. As atividades pretendem atrair mais sócios para a Sociedade Brasileira de Física que inclusive tem baixa adesão e sócios em atraso neste Estado. Em parte, os eventos reativariam a interação entre os diversos profissionais da física paraibana através da SBF.

Diante do exposto, pretendemos organizar o “Primeiro Encontro de Física da Paraíba” e encontros subsequentes. A primeira versão contará com professores dos campi citados previamente e diversos professores do ensino fundamental e médio. A inscrição no encontro terá como requisito a associação ou atualização (pagamento de mensalidades atrasadas) da SBF ou declaração de incapacidade financeira (pobreza). O primeiro evento tem a seguinte descrição geral:

(i) Local: Departamento de Física da UFPB em auditório e espaço reservado para pôsteres. A chefia do departamento se comprometeu a conseguir alocar os espaços necessários.

(ii) Participantes: todos os membros da secretaria regional, 4 (ou mais, a depender dos recursos que conseguirmos) professores da rede de ensino de cada uma das cidades onde trabalham os membros deste grupo (total de 20 professores da rede de ensino médio). Especificamente na cidade de João Pessoa (capital do estado e local do primeiro evento), esperamos contar com 20 ou mais professores da rede pública e privada tendo, especificamente para este grupo, menos gastos com diárias e outras despesas.

(iii) Atividades:

(A) Primeiro dia: visita aos laboratórios exibindo experimentos de fácil execução e baixo custo para o ensino médio (tarde) e exposição de pôsteres temáticos por parte dos professores mostrando dificuldades entre outras soluções. No primeiro dia, teríamos a participação decisiva do professor **Charlie Salvador Conçalves** (DF/UFPB) que tem contribuído junto ao grupo PET e prefeitura municipal de João Pessoa com a elaboração de **experiências de baixo custo** para o Ensino Médio. As atividades contariam com a colaboração dos bolsistas PET/Física e também de estudantes de pós-graduação do DF/UFPB. O professor participante poderá montar, com materiais fornecidos pela organização do evento, alguns experimentos que serão usados durante as suas aulas nas cidades de origem.

(B) Segundo dia: (manhã) seminários dos professores do ensino superior com o objetivo de mostrar e fornecer a perspectiva da pós-graduação como alternativa de formação e soberania científica do estado. Conectar os diversos professores dos diversos níveis é uma tarefa que deve ser iniciada. Os seminários serão sobre as áreas típicas da pesquisa paraibana e membros da equipe de trabalho ficarão responsáveis por organizar cada um dos temas: teoria de campos, nanoestruturadas, computação quântica e cosmologia; (tarde) mesa redonda coordenada por um professor do ensino médio e um do ensino superior sobre os desafios da educação em física e desafios para preparar um próximo encontro com ampla participação de estudantes.

(C) Terceiro Dia: (manhã) Atividades relacionadas aos principais interesses dos professores durante os primeiros dois dias. Os professores da pós-graduação e da graduação estarão disponíveis para trocar idéias e planejar estratégias junto aos das escolas e colégios. Além disto, novas experiências simples, didáticas e de baixo custo serão preparadas juntamente com o professor Charlie Salvador. (tarde) Fechamento do evento com mais seminários da pós-graduação e da graduação (ensino) e, por último, uma premiação aos professores com melhor pôster do primeiro dia com a presença de membros da SBF que demonstrem o papel da Sociedade nas diversas questões científicas e políticas brasileiras.

4) Recursos: 5 (cinco) mil reais da SBF e outros patrocínios que eventualmente conseguirmos para financiar os três dias do evento "Primeiro Encontro Paraibano de Física" pouco mais de 20 pessoas com hospedagem (3 diárias), transporte e alimentação. Tentaremos conseguir recursos como restaurante universitário, residência universitária, apoio financeiros de escolas, prefeituras e afins. Caso os recursos sejam fartos, o valor do apoio da SBF será revertido para eventos futuros de mesma natureza e com aperfeiçoamento gradual, tendo como objetivo integrar estudantes e professores dos mais diversos níveis.

3. Objetivos e Metas a Serem Alcançadas

O objetivo principal da organização dos "Encontros Paraibanos - Atividades de Pesquisa, Educação e Divulgação em Física" é reintegrar os professores de física de todos os níveis através da Sociedade Brasileira de Física. A execução dos eixos (i-iii) da seção 1 requer ações que unifiquem os escopos dos profissionais e estudantes tendo em vista o desenvolvimento das ciências físicas no nosso estado, exibindo de forma clara todas as possibilidades da carreira de física, inclusive com a regulamentação recente da profissão. A unificação com propósitos é uma forma plena de disseminar finalmente para toda a sociedade os métodos da física e do pensamento racional com consequências políticas. Vislumbrar plenamente o potencial de um físico requer amplo diálogo e reconhecimento da importância de todas as instâncias deste processo científico transformador.

Dividimos as atividades do projeto de modo a contemplar (i-iii). A secretaria terá como sede o Departamento de Física da Universidade Federal da Paraíba que impacta, por meio do seu programa de Doutorado, nos outros quatro campus que contemplam cursos de física. Pretendemos desenvolver quatro categorias de atividades, conforme os itens seguintes:

- (i) Atividades entre os pólos: tendo como centro a cidade de João Pessoa, organizaremos, em atividades conjuntas com a pós-graduação, encontros envolvendo pesquisa e divulgação científica. Tais encontros terão a presença de coordenadores das instituições, pesquisadores em geral na área de fundamentos da física e de ensino. Nas ocasiões, traçaremos diretrizes para encontros locais em cada um dos pólos e um encontro anual em uma das cidades pólos envolvendo membros do ensino superior, médio e fundamental, além de estudantes de todos os níveis.
- (ii) Atividades envolvendo professores do ensino médio: As atividades ocorrerão em escolas da rede pública e/ou fundamental de várias cidades do estado, coordenadas pela secretaria regional da SBF e por professores dos pólos mais próximos, além da reunião anual conjunta. Estas atividades levarão experimentos simples didáticos, teatro e colóquios proferidos por professores das universidades e/ou ensino médio. O objetivo será atrair estudantes para a física, integrá-los aos professores do estado e criar um clima de sintonia com a física brasileira seguindo as diretrizes da SBF. Requistaremos para os professores do ensino médio o apoio de materiais e métodos emprestados das universidades e/ou unidades da SBF para levar até os estudantes. Incluiremos os professores do ensino fundamental e médio nas atividades típicas das universidades e fortaleceremos o aprimoradamente de suas formações por meio de especializações, pós-graduações nos pólos e encontros regulares nas universidades. Solicitaremos aos diretores das escolas o apoio para disseminar a física e levar a SBF de forma capilar aos recantos da Paraíba. Incluiremos os estudantes de pós-graduação nestas atividades dirigidas com o apoio das coordenações para articulá-los socialmente e politicamente junto aos órgãos deliberativos.
- (iii) Atividades envolvendo os estudantes do ensino de graduação e ensino médio: mediante o empenho de material técnico e método dos cursos de licenciatura e de bacharelado, poderão ser realizadas feiras de ciências, palestras nas salas de aula das principais escolas do estado, oportunidades no mercado de trabalho, possibilidades de pesquisa, ensino e extensão e o potencial de inserção da física junto à sociedade.

4. Orçamento

Buscaremos diversas fontes de recursos para a sequência de eventos. Entretanto, solicitamos à SBF um orçamento base que permita organizar o “Primeiro Encontro Paraibano de Física” ainda que não seja possível

conseguir outros patrocinadores como empresas, reitorias, prefeituras, escolas e colégios. Na medida em que sobrarem recursos, a verba destinada pela SBF será direcionada para organização de mais eventos e/ou compra de material para “experimentos simples e de baixo custo em sala de aula”.

A verba solicitada é de 5 (cinco) mil reais e os valores serão gastos segundo a nossa proposta inicial conforme a seguinte planilha:

	Valor Unitário	Valor Total
Diárias em hotel para 2 pessoas por acomodação	R\$ 150,00	R\$ 3000,00 (duas diárias para 20 professores do interior)
Almoço	R\$ 15	R\$ 500,00 (almoço subsidiado para os três dias do evento)
Coffee Break	R\$ 500,00 (50 pessoas incluindo os professores do interior e professores da cidade de João Pessoa)	R\$ 1500,00 (3 dias do evento)
Total	-----	R\$ 5000,00

A previsão para o “Primeiro Encontro Paraibano de Física” será o mês de julho de 2019, dependendo dos prazos de aprovação e liberação de recursos pela SBF.