



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO-IFRJ

RESOLUÇÃO Nº 06 DE 09 DE ABRIL DE 2010.

O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR E REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO – IFRJ, de acordo com a Portaria nº 347/MEC, de 29 de março de 2010, publicada no DOU em 30 de março de 2010, no uso de suas atribuições legais e regimentais e tendo em vista o memorando nº. 025/2010/PROGRAD, de 09 de abril de 2010,

RESOLVE:

1 - Substituir, AD REFERENDUM, na forma do Anexo a esta Resolução, o Coordenador do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID, assim como seus dados no item 03, anexo à Resolução nº. 35/2008/ConDir de 04 de dezembro de 2008, como segue:

- a) Nome: Fábio Soares da Silva **por** Karla Gomes de Alencar Pinto;
- b) e-mail: fabiosilva@cefeteq.br **por** karla.pinto@ifrj.edu.br;
- c) telefone: 9735-6388 **por** 9103-9253 e
- d) currículo Lattes: [http:// buscatextual.cnpq.br/buscatextaul/visualizarcv.jsp?id=k4755166D4](http://buscatextual.cnpq.br/buscatextaul/visualizarcv.jsp?id=k4755166D4)
por <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizarcv.jsp?id=k4784525A1>

2 - Esta Resolução entra em vigor na data de sua assinatura.

FERNANDO CESAR PIMENTEL GUSMÃO
Presidente do Conselho Superior



Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID
Detalhamento do PROJETO INSTITUCIONAL

Anexo à Resolução nº 06 do Conselho Superior, de 09 de abril de 2010.

1. Instituição de Educação Superior ou Centro Federal de Educação Tecnológica	UF	CNPJ
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE QUÍMICA DE NILÓPOLIS	RJ	32.093.114/0001-10
2. Licenciatura (enumerar todas as participantes do projeto institucional)	Nível de Licenciatura¹	Número de bolsistas (até 30)
LICENCIATURA EM QUÍMICA	ENSINO MÉDIO E ANOS FINAIS DO EF	28
LICENCIATURA EM FÍSICA	ENSINO MÉDIO E ANOS FINAIS DO EF	21 (+7*)
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	ENSINO MÉDIO E ANOS FINAIS DO EF	21 (+7*)
* Nesta proposta são solicitadas apenas setenta bolsas de Iniciação à Docência. As demais quatorze bolsas serão pagas pelo CEFET Química/RJ, conforme a Resolução nº 35/2008 do Conselho Diretor.		
3. Coordenador do projeto institucional		
Nome: Karla Gomes de Alencar Pinto		
Departamento/Curso/Unidade: COORDENAÇÃO DE SUPERVISÃO DE ESTÁGIO DAS LICENCIATURAS – DIRETORIA DE GRADUAÇÃO		
Endereço: Rua: Lúcio Tavares, 1045 – Nilópolis, Rio de Janeiro.		
CEP: 26530-060		
Telefone: 2691-9804 / 9103-9253		
E-mail: karla.pinto@ifrj.edu.br		
Currículo: http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizarcv.jsp?id=k4784525A1		
4. Plano de trabalho		
<p>Introdução: Há algumas décadas atrás o problema da escolarização no Brasil remetia-se à questão do acesso. Hoje, quando a universalização da Educação Básica consolida-se, o desafio é outro e diz respeito à qualidade do ensino. É flagrante a contradição estrutural entre os diferentes níveis de ensino no país. Se na ponta da pirâmide temos uma Pós-Graduação de altíssima qualidade, fazendo-nos ocupar o 15º lugar no ranking mundial de produção de ciência e tecnologia, na base o que se tem é uma Educação Básica em que os alunos, quando submetidos a avaliações como o SAEB e o PISA, apresentam resultados insatisfatórios. Este quadro chama a atenção para a responsabilidade que temos, tanto na gestão dos sistemas de ensino quanto no meio acadêmico, sobre a elaboração de estratégias que venham a promover uma educação básica de qualidade. Entre estas, destacam-se as que visam a preparar os professores para dar conta das demandas da atualidade, em que o amplo desenvolvimento científico e tecnológico nos envolve em uma nova natureza, trazendo novas preocupações e profundas transformações na abordagem escolar das disciplinas ditas “científicas” – Biologia, Física e Química – e também da Matemática.</p> <p>No Centro Federal de Educação Tecnológica de Química de Nilópolis/RJ, estamos atentos a estas questões. Na Unidade de Ensino localizada na Baixada Fluminense – região do Estado do Rio de Janeiro nacionalmente conhecida em razão de suas dificuldades econômicas, sociais e de infra-estrutura - desde 2003 são oferecidos cursos de Licenciatura para a formação de professores de Química, de Física e de Matemática. Nas escolas da Baixada Fluminense a ausência desses professores tem sido muito sentida e são muito evidentes os reflexos que a falta do conhecimento científico traz para a qualidade de vida das pessoas e para o ambiente. Os professores em exercício, distantes dos tradicionais centros produtores de conhecimento, têm, por muito tempo, vivenciado inúmeras dificuldades para conhecer novas experiências educacionais e debater, de maneira sistemática e orientada para o êxito, sua prática pedagógica cotidiana, de modo a contribuir para a melhoria das condições de vida na região.</p> <p>Nos cursos de Licenciatura do CEFET Química/RJ busca-se uma sólida formação científica e profissional, com as disciplinas que propõem a reflexão sobre as questões da educação e do ensino presentes nas matrizes curriculares desde o início do curso. O Estágio Curricular Supervisionado e a Prática Docente são elementos do currículo que buscam</p>		

¹ Para efeitos deste edital, são três os níveis de licenciatura aplicáveis: (a) ensino médio, (b) ensino médio e anos finais do ensino fundamental e (c) complementar.

propiciar ao aluno vivência em diferentes dimensões de atuação profissional, promovendo a articulação entre teoria e prática e a busca de soluções para situações-problema características do cotidiano escolar de forma contextualizada, formando professores-pesquisadores que (re) pensem seu trabalho e estimulem o desenvolvimento do pensamento científico.

Desenvolvimento: O projeto em questão constitui-se a partir de uma perspectiva integradora da tríade ensino-pesquisa-extensão. Dada as suas características, pode ser considerado como uma proposta de extensão universitária que busca promover a construção de saberes profissionais docentes por meio da pesquisa (pesquisa como princípio educativo).

Esta proposta parte do pressuposto que o professor deve ser sujeito de sua própria formação (NÓVOA, 1992). Sendo assim, é preciso considerar que as experiências educacionais que os indivíduos trazem consigo – tanto professores em exercício quanto professores em formação – determinam suas formas de estar no mundo e de atuar profissionalmente (na escola). Deste modo, o que se propõe é a colaboração entre instituição formadora e escolas parceiras, a fim de fomentar a pesquisa da prática profissional e a proporcionar o desenvolvimento de recursos e métodos que sustentem uma prática educativa de qualidade, superando dificuldades pedagógicas reais.

O objetivo é estimular o ensino de Ciências e de Matemática apoiado nas atividades práticas, nos experimentos, nas situações concretas. A fim de desconstruir representações estereotipadas do imaginário social dos estudantes das escolas públicas, a respeito da aprendizagem das Ciências da Natureza e da Matemática, e visando à aprendizagem significativa, de Ausubel (MOREIRA, 2001), entendemos que o ensino deve ser contextualizado. Dessa forma, o enfoque será dado à construção de saberes por meio da experimentação, relacionando-o com o cotidiano dos estudantes das escolas participantes. Além disso, o ensino de Ciências e de Matemática deve ser coerente com o estágio atual de desenvolvimento da própria ciência e, no paradigma em que estamos envolvidos, a experimentação, enquanto recurso para a aprendizagem, reveste-se de especial importância (CACHAPUZ, PRAIA e JORGE, 2004; CACHAPUZ et al, 2005; CHINELLI e AGUIAR, 2008). O ensino dogmático, em que pressupostos científicos são apresentados como verdades absolutas e inquestionáveis, precisa ser substituído pelo ensino da ciência como construção, como elaboração criativa que evolui em vista de esforços contínuos e de debates calorosos na comunidade científica. Para a melhor compreensão do processo científico, os experimentos constituem-se como excelentes recursos para o ensino (CARVALHO e GIL-PÉREZ, 1995; PRAIA, CACHAPUZ e GIL-PÉREZ, 2002). Do mesmo modo, compreendendo a Matemática como uma linguagem capaz de descrever fenômenos naturais e até mesmo de fazer previsões nesse campo, torna-se importante desenvolver, na prática, habilidades matemáticas que favoreçam a compreensão de sua lógica e estrutura, em diferentes contextos de aplicação (MIGUEL e VILELA, 2008).

Admitindo, ainda, que seja preciso estimular ações que dêem conta da complexidade das questões que nos envolvem, relacionando as ciências entre si e estas com a tecnologia, a sociedade e o ambiente (PIAGET, 1979; MORIN, 2007), serão formadas, para a realização desta proposta, equipes multidisciplinares de sete componentes, distribuídas em quatorze escolas. Serão dois bolsistas de cada licenciatura (Química, Física e Matemática) e um professor supervisor por escola integrante, de modo a envolver vinte e oito alunos por curso, ou seja, oitenta e quatro alunos das Licenciaturas em Física, Matemática e Química (sendo que quatorze desses alunos serão custeados por bolsas pagas pelo CEFET Química/RJ, conforme Resolução nº 35/2008 do Conselho Diretor).

As equipes formadas – licenciandos e professores supervisores – deverão comprometer-se a participar, em conjunto, de todas as etapas do processo. No primeiro momento estarão pesquisando a prática pedagógica das escolas envolvidas – quanto à organização e ao desenvolvimento dos currículos, em especial, no que diz respeito ao processo ensino-aprendizagem – de modo a caracterizar as dificuldades encontradas e a identificar possíveis encaminhamentos para a sua superação. Em seguida, estarão, juntos, trabalhando no planejamento das atividades que serão realizadas nas escolas e na sua efetiva realização, apoiados no conhecimento gerado na etapa anterior. Este trabalho será organizado por quinzenas, que se alternarão: na primeira quinzena serão feitos os planos de atividades, para as quais serão elaborados experimentos e outros recursos didáticos, sob a orientação dos professores coordenadores. Na quinzena seguinte as atividades planejadas serão realizadas nas escolas, sob a responsabilidade dos alunos licenciandos e dos professores supervisores. Essas equipes serão também responsáveis pela implementação de um laboratório para o ensino de Ciências e de Matemática em cada escola, pela realização de pelo menos um projeto multidisciplinar e pela avaliação das atividades realizadas.

As escolas serão selecionadas em três municípios da Baixada Fluminense, sendo cinco escolas no Município de Nilópolis, cinco escolas no Município de Nova Iguaçu e quatro escolas no Município de Mesquita. Elas deverão contemplar os seguintes requisitos: serem pelo menos nove escolas do Ensino Médio; haver, entre estas, ao menos uma que forme professores para as séries iniciais do Ensino Fundamental (Escola Normal); haver, em cada município, pelo menos uma escola da Educação de Jovens e Adultos e uma escola do Ensino Fundamental regular. As unidades escolares serão selecionadas em parceria com as respectivas Secretarias de Educação, visto que é preciso que ofereçam, em contrapartida, o espaço necessário para a instalação do Laboratório de Ciências e Matemática.

Calcula-se que serão diretamente atendidos, com a proposta, pelo menos três mil e trezentos estudantes de escolas públicas da Baixada Fluminense – considerando-se que anualmente, em média, cada um dos professores envolvidos tem quatro turmas de trinta alunos, ou seja, cento e vinte alunos. No entanto, este cálculo deve ser superado, tendo em vista a estratégia que será empregada. O empenho será o de envolver, com a presença de equipes multidisciplinares nas escolas, outros professores. Estes serão ouvidos, na etapa de pesquisa, e poderão utilizar os laboratórios, que serão preparados para atender às necessidades educacionais de suas turmas e alunos. Deste modo, estima-se que o PIBID desenvolvido pelo

CEFET Química/RJ poderá beneficiar cerca de sete mil alunos da educação básica, três mil e quinhentos a cada ano.	
5. Descrição das Escolas de Educação Básica (enumerar todas as participantes do projeto institucional)	Nº Convênio / Acordo
Escola Estadual em Nilópolis; Ensino Médio; Curso Normal	728/08/N
Escola Estadual em Nilópolis; Ensino Médio	728/08/N
Escola Estadual em Nilópolis; Ensino Médio	728/08/N
Escola Municipal em Nilópolis; Educação de Jovens e Adultos; Ensino Fundamental	506/08/N
Escola Municipal de Nilópolis; Ensino Fundamental	506/08/N
Escola Estadual em Nova Iguaçu; Ensino Médio; Curso Normal	728/08/N
Escola Estadual em Nova Iguaçu; Ensino Médio	728/08/N
Escola Estadual em Nova Iguaçu; Ensino Médio	728/08/N
Escola Estadual (ou Municipal) em Nova Iguaçu; Educação de Jovens e Adultos; Ensino Fundamental	728/08/N ou 383/07/N
Escola Municipal de Nova Iguaçu; Ensino Fundamental	383/07/N
Escola Estadual em Mesquita; Educação de Jovens e Adultos; Ensino Médio	728/08/N
Escola Estadual em Mesquita; Ensino Médio	728/08/N
Escola Estadual em Mesquita; Ensino Médio	728/08/N
Escola Municipal de Mesquita; Ensino Fundamental	685/08/N
6. Ações Previstas	
<p>A proposta aqui apresentada terá como ponto de partida o levantamento de problemas da prática profissional e a pesquisa pedagógica aplicada à solução destes problemas, com a participação colaborativa de professores em exercício e em formação, na condição de pesquisadores.</p> <p>Tendo como pressuposto que o ensino apoiado em experimentos que estimulam a elaboração de hipóteses e permitem que estas sejam testadas será de grande valia para o sucesso das propostas pedagógicas a serem desenvolvidas, as etapas subseqüentes deste trabalho são:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A elaboração de experimentos ou jogos que utilizem materiais de fácil aquisição e técnicas acessíveis, reproduzíveis com resultados confiáveis; 2. A preparação de ambientes adequados à abordagem experimental no ensino de Ciências e de Matemática, ou seja, de laboratórios didáticos, nas escolas participantes. 3. O planejamento de unidades didáticas a serem aplicadas nas escolas, com a utilização dos ambientes preparados e dos materiais desenvolvidos. 4. O desenvolvimento de pelo menos um projeto pedagógico interdisciplinar por escola, utilizando os recursos didáticos elaborados. <p>Pretende-se ainda divulgar essa experiência e seus resultados, por meio da participação em eventos e da publicação de artigos em revistas científicas.</p>	
7. Metodologia	
<p>Quanto à metodologia de trabalho, a entrada encontrada, para usar a metáfora de Latour em seu <i>Ciência em Ação</i> (2000), foi a pesquisa-ação. Esta opção metodológica se dá para justificar a perspectiva do professor como sujeito do próprio processo formativo. Os professores e as escolas precisam ser vistos como atores e não como meros receptores. A realização do projeto é concebida como uma ação colaborativa. Como assinala Pimenta (2005), nesse tipo de ação “os professores vão se constituindo em pesquisadores a partir da problematização de seus contextos. Na reflexão crítica e conjunta com os pesquisadores da universidade, são provocados a problematizar suas ações e as práticas da instituição e a elaborar projetos de pesquisa seguidos de intervenção” (PIMENTA, 2005, p. 523). A finalidade é direcionar os resultados para a interferência no campo profissional, de modo a contribuir com a transformação da realidade das escolas a partir da superação de obstáculos à aprendizagem das ciências – no caso, a ausência de laboratórios escolares. Para que o PIBID “encontre lugar” no currículo das escolas, passando a integrá-lo efetivamente, sem ser apenas uma ação momentânea e descontinuada, faz-se necessário que os professores das escolas-campo se sintam co-autores e possam concebê-lo como uma possibilidade de re-significação de suas práticas de ensino e mesmo de suas próprias relações com o saber (postura diante do conhecimento).</p> <p>De acordo com Thiollent (2003), a metodologia da pesquisa-ação tem início com o envolvimento dos participantes em um seminário que trata de toda a estrutura do projeto: o equacionamento do problema, o levantamento de hipóteses, os fundamentos teóricos, a definição do objeto e dos procedimentos de pesquisa. Desenvolve-se com a participação dos interessados nos resultados da pesquisa no papel de pesquisadores, no caso, licenciandos e professores das escolas</p>	

parceiras. Estes são orientados por um ou mais pesquisadores experientes – nesta proposta, os professores coordenadores - que devem reuni-los periodicamente de modo a organizar as informações, discutir os resultados e definir diretrizes.

Seguindo esta metodologia, estão previstas as seguintes etapas:

- O primeiro semestre do projeto será dedicado ao trabalho de sensibilização das escolas, identificação do *estado da arte* de cada instituição (por meio da pesquisa-ação, espera-se que os professores possam apontar situações-problema em seu cotidiano), planejamento colaborativo, elaboração e testagem das atividades de ensino.
- Serão eleitas as turmas dos professores supervisores em cada escola para se iniciar o trabalho. Estabelecer-se-á parcerias com os professores das demais disciplinas abarcadas pelo projeto, para o desenvolvimento do trabalho.
- As atividades nas escolas serão realizadas a cada quinze dias. Nas semanas intercalares acontecerão reuniões de equipe para avaliação das atividades da semana anterior e planejamento das atividades da semana seguinte.
- Haverá, pelo menos mensalmente, reuniões de grupos de estudo/pesquisa.
- Serão feitas reuniões para avaliação e seminário de divulgação dos resultados ao final de cada ano. Ressalta-se que a avaliação será processual, contínua e sistemática ao longo de todo o projeto.

8. Cronograma

Atividade	Início	Fim
Seleção de bolsistas docentes e discentes.	Mar. 2009	Mar. 2009
Seminário de lançamento do projeto.	Mar. 2009	Mar. 2009
Pesquisa orientada para o levantamento dos problemas da prática profissional dos professores.	Abr. 2009	Jul. 2009
Elaboração de experimentos e jogos; preparação de roteiros; identificação das etapas de aplicação da proposta, de acordo com os currículos.	Abr. 2009	Dez. 2010
Preparação dos laboratórios didáticos.	Abr. 2009	Nov. 2009
Aplicação da proposta nas escolas com utilização dos materiais e ambientes.	Jul. 2009	Dez. 2010
Desenvolvimento de projeto interdisciplinar.	Jan. 2010	Dez. 2010
Seminário de avaliação das atividades.	Jul. 2009	Dez. 2010
Publicação dos resultados.	Jan. 2010	Fev. 2010
Elaboração do relatório final.	Fev. 2010	Fev. 2010

9. Resultados Pretendidos

Ao final do projeto:

- Espera-se que os **licenciandos** participantes possam ter aprimorado e desenvolvido competências docentes no que diz respeito ao ensino de ciências (Química e Física) e de Matemática numa perspectiva interdisciplinar, contextualizada e experimental. Percebam a Escola Pública como espaço para a pesquisa. Alterem a postura diante do Conhecimento, compreendendo-o a partir de uma perspectiva holística. Entendam que, mesmo que aparentemente, os conhecimentos acumulados ao longo do tempo se apresentem como estanques, absolutos e disciplinares, eles foram e são construídos, provisórios e integrados. Defendam a necessária indissociação entre ensino e pesquisa e tenham a pesquisa como um princípio educativo na escola. Desenvolvam a compreensão de que a transposição didática por meio práticas inovadoras pode motivar e garantir a aprendizagem significativa. Tenham apreendido a trabalhar em equipe, aprendido a utilizar novas metodologias e tecnologias de ensino e aprendizagem, ampliado a compreensão sobre o ensinar e o aprender.
- Almeja-se que os **professores supervisores** das escolas tenham ressignificado suas práticas. Possam dar continuidade ao trabalho utilizando os recursos e materiais elaborados. Tenham despertado o interesse pela pesquisa e sintam-se motivados para continuar a estudar. Atentem para as questões que estarão presentes na formação dos licenciandos, visando à formação continuada em serviço.
- Vislumbra-se que os **estudantes das escolas** consigam desmitificar as Ciências e a Matemática. Percebam a relevância da aprendizagem das Ciências e da Matemática para a vida. Estabeleçam relações entre ciência, sociedade, tecnologia e ambiente a partir dos fatos do cotidiano.
- Deseja-se que os **estudantes das Escolas Normais**, futuros professores das séries iniciais da Educação Fundamental e da Educação Infantil tenham aprendido como abordar, por meio da experimentação, conteúdos das ciências. Vejam a Matemática como ferramenta e linguagem, capaz de expressar e interpretar fenômenos. Compreendam que a aprendizagem de Ciências e Matemática pode ser iniciada na Educação Infantil.

Levando-se em consideração tais expectativas, serão elaborados os instrumentos de avaliação para aferição dos resultados.

10. Critérios de seleção dos professores supervisores

Os professores candidatos serão avaliados segundo os seguintes critérios de elegibilidade:

- a) Ser profissional do magistério da educação básica - nas disciplinas Química, Física, Matemática ou Ciências; ou nas séries iniciais do Ensino Fundamental; ou, ainda, na falta destes, graduado em Pedagogia - em exercício na rede pública com prática efetiva de sala de aula nas escolas participantes do projeto;
- b) Estar envolvido com as aulas de Física, Matemática, Química ou Ciências na escola conveniada;
- c) Demonstrar interesse em montar um laboratório didático de Ciências e Matemática na escola em que atua;
- d) Comprovar disponibilidade de tempo para o projeto, de maneira que suas atividades docentes não sejam prejudicadas;
- e) Comprometer-se formalmente a iniciar as atividades relativas ao projeto tão logo ele tenha início;
- f) Apresentar carta de motivação justificando seu interesse em atuar como supervisor no programa.

Serão pontuados, adicionalmente, os professores que tenham:

- g) Participado de curso de atualização, aperfeiçoamento, especialização ou pós-graduação *stricto-sensu* em ensino de Ciências ou de Matemática;
- h) Atuado em Física ou Química experimental, ou com metodologias alternativas em ensino de Matemática, dentro ou fora de sua instituição;
- i) Elaborado, desenvolvido ou coordenado projetos na área das Ciências Naturais e/ou Matemática.

A chamada aos candidatos a Professor Supervisor do Programa Institucional de Iniciação à Docência do CEFET Química/RJ será feita aos professores das redes públicas Estadual e Municipais de Nilópolis, Nova Iguaçu e Mesquita, através de Edital da Diretoria de Graduação.

11. Critérios do processo de seleção dos alunos bolsistas (máx. 1 página)

O processo seletivo constará de uma única etapa, dividida em dois momentos: análise documental e entrevista. Com base na análise documental serão selecionados os alunos cumpram as exigências que constam do Edital MEC/CAPES/FNDE para o PIBID e que:

- a) Estejam cursando até o sétimo período.
- b) Tenham o melhor Coeficiente de Rendimento.
- c) Demonstrem interesse em laboratórios didáticos de Física, Matemática ou Química e em como realizar sua implementação.

Serão atribuídas notas de 0,0 a 100 aos itens avaliados, observando-se a seguinte escala de pontuação:

- Créditos Cursados (até 50 pontos):
 - a) 20 a 39 créditos → 10 pontos
 - b) 40 a 59 créditos → 20 pontos
 - c) 60 a 79 créditos → 30 pontos
 - d) 80 a 99 créditos → 40 pontos
 - e) 100 créditos ou mais → 50 pontos
- Passagem pela Escola Pública (até 10 pontos):
 - a) Ensino Médio: 4 pontos
 - b) Segunda etapa do Ensino Fundamental: 3 pontos
 - c) Séries Iniciais do Ensino Fundamental: 3 pontos
- Coeficiente de Rendimento acumulado (até 10 pontos) - Será computado o valor absoluto do CR.
- Carta de Intenção (até 15 pontos)
- Entrevista (até 15 pontos)

A chamada aos candidatos a aluno bolsista do Programa Institucional de Iniciação à Docência do CEFET Química/RJ será feita aos alunos matriculados nos cursos de Licenciatura da Unidade Nilópolis do CEFET Química/RJ, através de Edital da Diretoria de Graduação.

12. Critério de seleção das licenciaturas que compõem os subprojetos

Até o momento o CEFET Química oferece três cursos de Licenciatura, em uma única Unidade de Ensino. Todas são participantes do projeto.

13. Outras informações relevantes (quando aplicável)

- a) O CEFET Química/RJ está pleiteando à CAPES R\$ 994.800,00 (novecentos e noventa e quatro mil e oitocentos reais), visto que são solicitadas apenas setenta bolsas de Iniciação à Docência. No entanto, a instituição proponente compromete-se com outras quatorze bolsas de iniciação à docência com recursos próprios, de modo a possibilitar a execução do projeto, conforme planejado.
- b) Os processos de Reconhecimento dos cursos de Licenciatura em Física e de Licenciatura em Química do CEFET Química/RJ tiveram início em 2005. Em 2008 recebemos a visita de avaliadores para o curso de Licenciatura em Física, que atribuíram conceito 4 (quatro) a este curso. O curso de Licenciatura em Química ainda aguarda a visita de avaliação, mas tem sua estrutura curricular semelhante à do curso já avaliado e está submetido aos mesmos regulamentos e procedimentos, compartilhando vários docentes e espaços de aprendizagem. Do mesmo modo o Curso de Licenciatura em Matemática, que teve início em 2007 e está dentro do prazo para que seja protocolado o pedido de reconhecimento.
- c) É importante destacar que a inclusão de escolas do Ensino Fundamental nesta proposta, que envolve Licenciandos em Química e Física, além dos Licenciandos em Matemática, se justifica a partir da compreensão de que quanto mais cedo o educando apropriar-se de conceitos fundamentais das ciências exatas, melhor será o desenvolvimento de competências e habilidades as quais o Ensino Médio se propõe a promover. Quanto à escolha das escolas de formação de professores para as séries iniciais e para a educação infantil, ressalta-se que são constantes as reclamações dos educandos dessa modalidade de ensino no que diz respeito ao reduzido espaço ocupado no currículo pelas disciplinas da área das Ciências da Natureza e Matemática. Dada a relevância da prática dos professores das séries iniciais, haja vista que são responsáveis pela construção dos alicerces da Educação Básica, entendeu-se que a intervenção na formação desses profissionais poderá resultar em melhorias significativas no ensino e na aprendizagem de ciências, além de atender de forma extensiva à proposta do PIBID. Serão professores em formação (licenciandos) contribuindo para formação de seus pares (professorandos das séries iniciais). Considerando-se a importância da aprendizagem de Ciências e Matemática para a vida e para o desenvolvimento humanos, seria redundante expor motivos pelos quais um professor das séries iniciais deva conhecer e dominar conceitos científicos fundamentais.
- d) Destaca-se ainda que, de acordo com o Regulamento do Estágio Curricular Supervisionado dos Cursos de Licenciatura do CEFET Química/RJ, cada licenciando deverá propor um projeto de intervenção pedagógica para a escola campo de estágio. Este projeto deve estar baseado no conhecimento daquela realidade escolar e ter o objetivo de contribuir para a qualidade do ensino que ali é praticado. Considerando que o PIBID é um programa que traz, entre seus objetivos, o de proporcionar aos futuros professores a prática docente inovadora na escola com que se articula, a integração do programa com o estágio curricular poderá, entre outros resultados esperados, levar à implementação dos projetos de intervenção pedagógica elaboradas pelos alunos das licenciaturas, contribuindo, por mais essa via, para a qualidade da educação em Ciência e Matemática praticada nas escolas participantes.

13.1. Bibliografia:

CACHAPUZ, A.; GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, A. M. P.; PRAIA, J.; VILCHES, A. (Org). *A necessária renovação do ensino das ciências*. São Paulo: Cortez, 2005.

CACHAPUZ, A.; PRAIA, J. e JORGE, M. Da educação em ciência às orientações para o ensino das ciências: um repensar epistemológico. *Ciência & Educação*, v. 10, n. 3, p. 363-381, 2004. Disponível em <<http://www2.fc.unesp.br/cienciaeducacao/viewarticle.php?id=31&layout=abstract>> Acesso em 30 jan. 2008.

CARVALHO, A.P.C.; GIL-PÉREZ, D. *Formação de professores de ciências: tendências e inovações*. São Paulo: Cortez, 1995.

CHINELLI, M.V.; AGUIAR, L.E.V. *Crise no ensino de ciências: solicitações e desafios do paradigma emergente*. Rio de Janeiro: Instituto Oswaldo Cruz/FIOCRUZ, 2008. Inédito.

LATOUR, B. *Ciência em ação*. São Paulo: Editora Unesp, 2000.

MIGUEL, A.; VILELA, D. S. Práticas escolares de mobilização de cultura matemática. *Cadernos CEDES*, v.28, n.74, p.97-120, 2008.

MOREIRA, M. A.; MASINI, E. F. S. *Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel*. São Paulo: Centauro, 2001.

MORIN, E. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2007.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, A. (Org.) *Os professores e sua formação*. Lisboa: Dom Quixote, 1992. p. 15-33.

PIAGET, J. La epistemología de las relaciones interdisciplinarias. In: APOSTEL, L. et al. *Interdisciplinarietà*:

problemas de la enseñanza y de la investigación e las universidades. México: Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior, 1979. p. 153-171.

PIMENTA, S. G. Pesquisa-ação crítico-colaborativa: construindo seu significado a partir de experiências com a formação docente. *Educação e Pesquisa*, n. 31, p. 521-539, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n3/a13v31n3.pdf>>. Acesso em 25 mar. 2008.

PRAIA, J.; CACHAPUZ, A.; GIL-PÉREZ, D. Problema, teoria e observação em ciência: para uma reorientação epistemológica da Educação em Ciência. *Ciência & Educação*, v.8, n.1, p.127 – 145, 2002. Disponível em: <<http://vicenterisi.googlepages.com/problemateoriaobservao.pdf>>. Acesso em 20 jan. 2008.

THIOLLENT, M.. *Metodologia da pesquisa-ação*. São Paulo: Cortez, 2003.

13.2. Proponentes:

- Cleber Haubrichs dos Santos

Currículo Lattes: <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4769935H1>

- Denise Leal de Castro

Currículo Lattes: <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4796039A4>

- Fábio Soares da Silva

Currículo Lattes: <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4755166D4>

- Maura Ventura Chinelli

Currículo Lattes: <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4701317P7>

- Vítor Luiz Bastos de Jesus

Currículo Lattes: <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4721792E6>