



EDITAL DE SELEÇÃO Bolsista Pós Doutorado

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E ENGENHARIA AMBIENTAL (PPGCEA)

A Coordenação do Programa de Pós-graduação em Ciência e Engenharia Ambiental, do Campus Avançado de Poços de Caldas, da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG), torna pública abertura de seleção para candidatos ao Programa Nacional de Pós Doutorado (PNPD) para atuar em atividades de Pesquisa e Docência nas áreas de interesse do Programa.

1. Requisitos do Bolsista

I – possuir o título de doutor, quando da implementação da bolsa, obtido em cursos avaliados pela CAPES e reconhecidos pelo CNE/MEC. Em caso de diploma obtido em instituição estrangeira, este deverá ser analisado pelo Programa de Pós-Graduação;

II – disponibilizar currículo atualizado na Plataforma Lattes do CNPq ou, se estrangeiro, currículo com histórico de registro de patentes e/ou publicação de trabalhos científicos e tecnológicos de impacto e/ou prêmios de mérito acadêmico, conforme anexo da Portaria CAPES nº 86/2013, disponível em: http://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/Portaria_86_2013_Regulamento_PNP D.pdf;

III – não ser aposentado ou estar em situação equiparada;

IV – O candidato deverá se enquadrar em uma das seguintes modalidades:

- a) ser brasileiro ou estrangeiro residente no Brasil portador de visto temporário, sem vínculo empregatício;
- b) ser estrangeiro, residente no exterior, sem vínculo empregatício;
- c) ser docente ou pesquisador no país com vínculo empregatício em instituições de ensino superior ou instituições públicas de pesquisa.

O candidato estrangeiro residente no exterior deverá comprovar endereço residencial no exterior no momento da submissão da candidatura

Professores substitutos poderão ser aprovados na modalidade “a” do inciso V, sem prejuízo de suas atividades de docência, após análise e autorização do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia Ambiental

Os candidatos aprovados na modalidade “c” do inciso V deverão apresentar comprovação de afastamento da instituição de origem por período compatível com o prazo de vigência da bolsa.



2. Atuações do Bolsista

Compete ao bolsista

I. Desenvolver pesquisa científica em uma das áreas:

a) **Emprego de energias alternativas e nanomateriais para a degradação fotocatalítica de pesticidas, fármacos e hormônios em amostras ambientais:**

Os micropoluentes são encontrados na água em baixas concentrações e, mesmo assim, podem ser considerados tóxicos, devido a sua biomagnificação, bioacumulação e efeitos biológicos no ecossistema. Os pesticidas estão entre os mais utilizados no mundo e sistemas de degradação empregando energias alternativas; como as micro-ondas, ultravioleta ou infravermelho, por meio de processos fotocatalíticos, com ou sem o auxílio de nanomateriais (semicondutores) demonstram-se bastante promissores. Diante de tais fatos o emprego de sistemas MW-Hg(EDL) juntamente com semicondutores (TiO_2 , ZrO_2 , CdS , entre outros) possibilitarão uma maior eficiência da fotocatalise para a degradação de pesticidas (atrazina, glifosato, entre outros) empregando sistemas inovadores e mais eficientes, com vistas a descontaminação de áreas impactadas.

b) **Macroinvertebrados bentônicos em córregos de baixa ordem no planalto de Poços de Caldas (MG): bases para o monitoramento e conservação ambiental:**

Ampliar o conhecimento da comunidade de macroinvertebrados bentônicos, visando ampliar o conhecimento taxonômico e de distribuição destes organismos, bem como utilizá-los como preditores da qualidade ambiental em córregos de baixa ordem no Planalto de Poços de Caldas (MG).

c) **Avaliação de reatores anaeróbios para tratamento de águas residuárias de mineração:**

desenvolvimento de reatores anaeróbios para tratamento de drenagem ácida de minas, com foco na decisão por processos mais eficientes, tanto relacionados ao tipo de reator quanto às variáveis relacionadas à composição da drenagem ácida de minas. Serão parâmetros de avaliação, o pH inicial da água residuária, a relação $\text{DQO}/\text{SO}_4^{2-}$, a carga de sulfato aplicada, o TDH e a recirculação da fase líquida.

d) **Biodigestão/codigestão anaeróbia da vinhaça e torta de filtro em biorrefinarias de cana-de-açúcar:**

investigação de aspectos fundamentais desse processo e sua influência no amplo contexto de uma biorrefinaria. As propostas apresentadas envolvem estudos em escala de bancada que visam o



melhor entendimento do processo anaeróbio aplicado à vinhaça para a identificação de alguns gargalos que dificultam a larga aplicação desta tecnologia em grande escala. Os resultados obtidos na pesquisa fundamental deverão ser projetados ao conceito de uma biorrefinaria de cana-de-açúcar, devendo ser realizada a avaliação tecnológica de todo o sistema, incluindo, ainda, diferentes aplicações do biogás proveniente da biodigestão anaeróbia, em diferentes cenários.

- e) **Modelagem e simulação hidrológica de bacias hidrográficas:** desenvolvimento de modelos hidrológicos de bacias urbanas ou rurais, calibração e validação de modelos hidrológicos existentes, simulação do transporte de sedimentos, assoreamento de reservatórios.
- f) **Aplicação de técnicas de biologia molecular para estudos de comunidades microbianas presentes em processos anaeróbios:** aplicação de técnicas de biologia molecular (PCR, DGGE, clonagem, pirosequenciamento) para caracterização da comunidade microbiana presente nos reatores anaeróbios testados para tratamento de drenagem ácida de minas e de efluentes gordurosos.

- II. Ministrar disciplina(s) no Programa de Pós Graduação em Ciência e Engenharia Ambiental
- III. Dedicar-se às atividades do projeto
- IV. Publicar resultados do projeto em periódicos científicos internacionais e nacionais
- V. Elaborar Relatórios anuais de Atividades que serão submetidos à aprovação do Programa de Pós-Graduação e encaminhar o Relatório Final em até 60 (sessenta) dias após o encerramento da respectiva bolsa
- VI. Restituir à CAPES os recursos recebidos irregularmente, quando apurada a não observância das normas do PNPD, salvo se motivada por caso fortuito, força maior, circunstância alheia a sua vontade ou doença grave devidamente comprovada e fundamentada. A avaliação dessas situações fica condicionada à análise e deliberação pela Diretoria Executiva da CAPES, em despacho fundamentado.



3. Período de Inscrição

De 15 a 30 de outubro de 2013 na Secretaria do Programa de Pós Graduação em Ciência e Engenharia Ambiental localizada no Campus Avançado de Poços de Caldas, Rodovia José Aurélio Vilela, 11999, (BR 267 Km 533), Cidade Universitária - Poços de Caldas-MG. A documentação pode ser enviada pelo correio, sendo válida a data de postagem.

3.1 Documentação necessária:

- a) Cópia do diploma de doutorado
- b) Cópia do currículo Lattes resumido (documentado)
- c) Projeto de pesquisa em uma das áreas apresentadas no item 2, de formato livre e com no máximo 10 páginas.
- d) Cópia da carteira de identidade e CPF.

4. Processo de Seleção

O processo de seleção será feito com base na análise do currículo e na avaliação do projeto de pesquisa. Cada avaliação terá peso de 50% na nota final do candidato.

Critérios de avaliação:

Projeto de Pesquisa: adequação á área apresentada no item 2 e comprovação da viabilidade de desenvolvimento

Currículo Lattes: conforme critérios estabelecidos no anexo I com pontuação nos últimos 5 anos.

Em ambas as avaliações o candidato que possuir o maior número de pontos receberá nota 10 e as notas dos outros candidatos serão normalizadas em função da pontuação máxima. A avaliação dos projetos e do currículo será feita pelo Colegiado do Programa do PPGCEA.

O resultado da seleção será divulgado a partir do dia 08/11/2013 na página eletrônica do PPGCEA, www.unifal-mg.edu.br/ppgcea.

O prazo para recursos é de cinco dias corridos úteis contados a partir da divulgação do resultado da seleção. O recurso deverá ser encaminhado por meio de processo protocolado ao Colegiado do PPGCEA.



5. Informações sobre a bolsa

5.1 Duração da bolsa:

- a) Para os bolsistas aprovados nas modalidades “a” e “b” do item 1, inciso V, o período de duração da bolsa será de doze meses, podendo ser renovada anualmente até atingir o limite máximo de 60 (sessenta) meses.
- b) Para os candidatos aprovados na modalidade “c”, do item 1, inciso V, o período máximo de duração da bolsa será de 12 meses, sem possibilidade de renovação.

5.2 Valor da bolsa:

O valor da bolsa é de R\$ 4.100,00 (quatro mil e cem reais) mensais e será paga diretamente ao bolsista pela CAPES.

5. Informações Gerais

Maiores informações podem ser obtidas pelo email ppgcea@unifal-mg.edu.br ou pelo telefone (35) 3697-4617.

O candidato deve ter conhecimento da Portaria 086 de 03 de julho de 2013 da CAPES, disponível em:

http://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/Portaria_86_2013_Regulamento_PNPD.pdf;

Coordenação do Programa de Pós Graduação
em Ciência e Engenharia Ambiental



Anexo I

Pontuação de currículo para Bolsa PNPd

Seção I – Titulação Acadêmica

<i>Atividade</i>	<i>Pontuação do candidato</i>
1. Doutorado concluído na área de Engenharias I.	45 pontos
2. Doutorado concluído em área diferente de Engenharias I.	30 pontos

Seção II – Formação Acadêmica

<i>Atividade</i>	<i>Pontuação do candidato</i>
1. Especialização com carga horária mínima de 360 horas, na área de Engenharias I ou em área correlata.	1,0 ponto
5. Curso de aperfeiçoamento, na área de Engenharias I ou correlata, com carga horária igual ou superior a 120 horas. Máximo 1,0 ponto.	0,1 ponto/hora
6. Participação em cursos, na área de Engenharias I ou em área correlata, com carga horária inferior a 120 horas. Máximo 1,0 ponto.	0,008 ponto/hora

Seção III – Atividades Científicas

<i>Atividade</i>	<i>Pontuação do candidato</i>
1. Artigos científicos publicados na íntegra, ou aceitos para publicação, em periódicos especializados com corpo editorial, na área de Engenharias I ou em área correlata. Qualis A1 Qualis A2 Qualis B1 Qualis B2 Qualis B3 Qualis B4 Qualis B5	 4,0 pontos/ artigo 3,4 pontos/ artigo 2,8 pontos/ artigo 2,0 pontos/ artigo 1,2 ponto/ artigo 0,6 ponto/ artigo 0,2 ponto/ artigo
2. Trabalho científico premiado em âmbito internacional, na área de Engenharias I.	1,5 ponto/ prêmio
3. Trabalho científico premiado em âmbito nacional, na área de Engenharias I.	0,5 ponto/ prêmio
4. Trabalho científico premiado em âmbito regional, na área de Engenharias I.	0,1 ponto/ prêmio
5. Resumo publicado em anais de evento científico internacional, na área de Engenharias I ou em área correlata.	0,5 ponto/ resumo
6. Resumo publicado em anais de evento científico nacional, na área de Engenharias I ou em área correlata.	0,2 ponto/ resumo
7. Resumo publicado em anais de evento científico regional, na área de Engenharias I ou em área correlata.	0,1 ponto/ resumo
8. Artigo publicado na íntegra em anais de evento científico internacional, na área de Engenharias I ou em área correlata.	1,5 ponto/ artigo
9. Artigo publicado na íntegra em anais de evento científico nacional, na área de Engenharias I ou em área correlata.	0,5 ponto/ artigo



10. Coordenação de evento científico internacional	2,0 pontos/ evento
11. Coordenação de evento científico nacional	1,0 ponto/ evento
12. Coordenação de evento científico regional	0,5 ponto/ evento
13. Coordenação de evento científico local	0,25 ponto/ evento
14. Participação em comissão organizadora de evento científico internacional	1,0 ponto/ evento
15. Participação em comissão organizadora de evento científico nacional	0,5 ponto/ evento
16. Participação em comissão organizadora de evento científico regional	0,25 ponto/evento
17. Participação em comissão organizadora de evento científico local	0,1 ponto/ evento
18. Participação em evento científico internacional (congresso, simpósio e outros)	0,5 ponto/ evento
19. Participação em evento científico nacional (congresso, simpósio e outros)	0,25 ponto/ evento
20. Participação em evento científico local (congresso, simpósio, jornadas)	0,1 ponto/ evento
21. Membro avaliador de trabalhos científicos apresentados em eventos.	0,5 ponto/ evento
22. Curso ministrado em evento científico ou de extensão Máximo 2 pontos	0,02 ponto/ hora
23. Palestra, conferência proferida ou membro de mesa redonda em evento científico internacional	2 pontos/ participação
24. Palestra, conferência proferida ou membro de mesa redonda em evento científico nacional	1 ponto/ participação
25. Palestra, conferência proferida ou membro de mesa redonda em evento científico regional	0,5 ponto/ participação
26. Palestra, conferência proferida ou membro de mesa redonda em evento científico local	0,25 ponto/ participação
27. Coordenação de projeto científico aprovado por agência de fomento à pesquisa	2 pontos/ projeto
28. Coordenação de projeto científico sem recurso de agência de fomento à pesquisa	1 ponto/ projeto
29. Membro colaborador de projeto científico aprovado ou não por agência de fomento à pesquisa	0,5 ponto/projeto
30. Editor-chefe de revista científica indexada no ISI	4 pontos/ano
31. Editor-chefe de revista científica não indexada no ISI	1 ponto/ano
32. Membro do corpo editorial de revista científica indexada no ISI	1 ponto/ano
33. Membro do corpo editorial de revista científica não indexada no ISI	0,5 ponto/ano
34. Diretor/Presidente de entidades científicas ou tecnológicas	1 ponto/ano
35. Membro de diretoria de entidades científicas ou tecnológicas	0,1 ponto/ano
36. Avaliador <i>ad-hoc</i> de publicações científicas indexadas	0,5 ponto/ publicação
37. Avaliador <i>ad-hoc</i> de publicações científicas não-indexadas e outros	0,1 ponto/ avaliação



Seção IV – LIVROS E TRABALHOS TÉCNICOS ATIVIDADE

<i>Atividade</i>	<i>Pontuação do candidato</i>
1. Autoria de livro na área de Engenharias I ou área correlata, cadastrado no ISBN	4 pontos/livro
2. Organizador de livro na área de Engenharias I ou área correlata, cadastrado no ISBN	2 pontos/livro
3. Autoria de capítulo de livro na área de Engenharias I ou área correlata, cadastrado no ISBN	1 ponto/capítulo
4. Tradução de livro na área de Engenharias I ou área correlata, cadastrado no ISBN	2,5 pontos/ livro
5. Autoria de manual técnico ou caderno didático publicado por editora	0,2 ponto/ manual
6. Tradução de artigo ou ensaio na área de Engenharias I, cadastrado no ISBN ou ISSN	0,2 ponto/ tradução
7. Tradução de capítulo de livro na área de Engenharias I, cadastrado no ISBN	1 ponto/ capítulo
8. Revisão técnica de livros	0,5 ponto/ revisão

Seção VI – ORIENTAÇÃO DE ALUNOS ATIVIDADE

<i>Atividade</i>	<i>Pontuação do candidato</i>
1. Orientação de tese de doutorado defendida e aprovada	4 pontos/ orientação
2. Co-orientação de tese de doutorado defendida e aprovada	2 pontos/ orientação
3. Orientação de dissertação de mestrado defendida e aprovada	3 pontos/ orientação
4. Co-orientação de dissertação de mestrado defendida e aprovada	1,5 ponto/orientação
5. Orientação de monografia em cursos de especialização ou aperfeiçoamento	0,25 ponto/orientação
6. Orientação de trabalho de conclusão de curso de graduação	0,5 ponto/ orientação
7. Orientação de bolsista de iniciação científica, em projeto aprovado por IES ou instituições de pesquisa e vinculado à bolsa	1 ponto/ orientação
8. Orientação de bolsista de iniciação científica, em projeto aprovado por IES ou instituições de pesquisa, não vinculado à bolsa	0,5 ponto/ orientação
9. Co-orientação de monografia, trabalho de conclusão de curso e de iniciação científica.	0,1 ponto/ orientação
10. Supervisão de estágio em entidade conveniada com a IES, exceto para atividades docentes	0,5 ponto/ semestre
11. Tutor orientador de grupo PET (Programa de Educação Tutorial)	0,5 ponto/ semestre

Seção VII – PARTICIPAÇÃO EM BANCAS EXAMINADORAS ATIVIDADE

<i>Atividade</i>	<i>Pontuação do candidato</i>
1. Participação em banca examinadora de defesa de tese de doutorado, exceto o orientador	2 pontos/ banca
2. Participação em banca examinadora de defesa de dissertação de mestrado, exceto o orientador	1 ponto/ banca



3. Participação em banca examinadora de defesa de monografia, <i>Latu sensu</i> , exame de qualificação e trabalho de conclusão de curso de graduação, exceto o orientador. Máximo 2 pontos.	0,1 ponto/ banca
--	------------------

Seção VIII – Produção tecnológica ATIVIDADE

<i>Atividade</i>	<i>Pontuação do candidato</i>
1. Patentes e licenças com certificados emitidos por autoridade competente	4 pontos/ registro
2. Pedido de patente ou de licença, com número de protocolo emitido por autoridade competente	3 pontos/ pedido
3. Registro de software com certificado emitido por autoridade competente	3 pontos/ registro
4. Pedido de registro de software com número de protocolo emitido por autoridade competente	2 pontos/ pedido
5. Autoria de software livre com número de ISBN	1 ponto/ software