



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
DIRETORIA DE GESTÃO, ARTICULAÇÃO E PROJETOS EDUCACIONAIS.**

**TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE PESSOA FÍSICA
CONSULTOR POR PRODUTO**

TOR/FNDE/DIRTE/CGETI Nº 148/2013

1. Número e Título do Projeto:

OEI - BRA09/004 - Aprimoramento da sistemática de gestão do Ministério da Educação - MEC em seus processos de formulação, implantação e avaliação do Plano de Desenvolvimento da Educação – PDE.

2. Finalidade de Contratação:

Consultoria especializada para levantamento, análise de requisitos, desenho de processos, geração de modelos de dados dimensionais, extração e carga de dados, para subsidiar a implantação, o monitoramento e a sustentação dos processos gerenciais, organizacionais e tecnológicos utilizados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, na formulação e implantação do seu projeto de “*Acervo de Dados Digitais - AddCapes*”, integrando todos os sistemas transacionais da CAPES e diversas fontes externas de dados educacionais e econômicos, bem como o seu acervo de documentos gerados ao longo dos seus 62 anos de existência, visando disponibilizar para toda sociedade brasileira uma visão completa dos programas gerenciados pela CAPES.

3. Enquadramento nas Ações do Projeto

3.1. Resultados:

Resultado 1.2. - Novos sistemas tecnológicos formulados e aplicados experimentalmente nos processos gerenciais e avaliativos do MEC na implantação do PDE.

3.2. Atividades:

Atividade 1.2.4 - Conceber, estruturar e implantar programas informatizados aplicáveis às ações do PDE no âmbito da CAPES e FNDE.

Atividade 1.2.8 - Formular e atualizar sistemas e redes tecnológicas para uso na implantação do PDE quanto à regulação e supervisão do ensino superior, da educação à distância e da educação profissional e tecnológica.

4. Justificativa

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, instituída como fundação pública nos termos da Lei nº 8.405, de 09/01/1992, tem como finalidade subsidiar o Ministério da Educação:

- I. Na formulação de políticas para a área de pós-graduação;
- II. Coordenar e avaliar os cursos desse nível no País; e
- III. Estimular, mediante bolsas de estudo, auxílios e outros mecanismos, a formação de

recursos humanos altamente qualificados para a docência de grau superior, a pesquisa e o atendimento da demanda dos setores público e privado.

A Lei nº 11.502, de 11/07/2007, modifica suas competências e estrutura organizacional, atribuindo, no âmbito da educação básica, a responsabilidade de induzir e fomentar, inclusive em regime de colaboração com os Estados, os Municípios e o Distrito Federal e exclusivamente mediante convênios com instituições de ensino superior públicas ou privadas, a formação inicial e continuada de profissionais de magistério, respeitada a liberdade acadêmica das instituições conveniadas, observado, ainda, o seguinte:

- I. Na formação inicial de profissionais do magistério, dar-se-á preferência ao ensino presencial, conjugado com o uso de recursos e tecnologias de educação a distância;
- II. Na formação continuada de profissionais do magistério, utilizar-se-ão, especialmente, recursos e tecnologias de educação a distância.

Para a consecução desses objetivos é extremamente relevante e fundamental a ação da Tecnologia da Informação como vetor de fornecimento de soluções e alternativas para aperfeiçoamento e otimização dos processos de trabalho nas áreas finalísticas da CAPES.

Nessa vertente, a partir da portaria MEC nº 609 de 20 de maio de 2008, que aprova o regimento interno da CAPES, empreende-se novo tratamento a área de TI do Órgão, evoluindo e ampliando suas competências. Dentre as responsabilidades destaca-se:

Art. 27 A Coordenação-Geral de Informática compete propor diretrizes e implementar as políticas de modernização tecnológica nas unidades organizacionais que compõem a CAPES, em consonância com as orientações, normas e diretrizes emanadas do órgão central do Sistema de Administração de Recursos de Informação e Informática -SISP, bem como, no que tange a implantação das políticas do Governo Eletrônico e, especificamente:

III - assistir as Diretorias nas suas demandas por informações específicas constantes nos bancos de dados da CAPES;

IV - coordenar e supervisionar a manutenção e atualização dos sistemas referentes ao acesso e divulgação científica, avaliação, bolsas e auxílios da CAPES;

VIII - estabelecer as diretrizes para as aquisições de serviços e equipamentos de informática, de software e de novas tecnologias, bem como aprovar tecnicamente os processos pertinentes, no âmbito da CAPES;

Atenta a esses fatores e outros de ordem externa e interna, a Coordenação-Geral de Sistemas - CGS tem buscado reorganizar seus processos, adotando novos modelos de gestão, com vistas ao realinhamento entre estratégia e tecnologia onde se pretende fornecer a instituição condições para cumprir sua missão institucional.

Esse novo modo de pensar a TI como área de sustentação, porém estratégica, define um papel crucial para seu desenvolvimento já que a crescente e ininterrupta demanda por soluções e sistemas de informação supera sua capacidade de atender as solicitações de forma ágil e eficiente.

Nesse cenário de mudanças e de crescimento institucional, faz-se necessário dispormos de alternativas viáveis e eficientes para atender as demandas de negócio que serão suportadas

pelos sistemas de informação da instituição.

Visando integrar, organizar e disponibilizar todos os bancos de dados da CAPES, numa plataforma de hardware e software adequados para esta modalidade de sistemas, a CAPES iniciou em 2012 o projeto do “*Acervo de Dados Digital da CAPES - AddCapes*”. Além da integração dos bancos de dados, todo o acervo documental que pode ser digitalizado deverá ser integrado ao acervo. Entretanto, este processo precisa ser agilizado e sair de sua fase de prototipação e iniciar o processo de identificação das reais necessidades das diretorias e presidência da CAPES, da comunidade acadêmica e científica, dos seus bolsistas e da sociedade brasileira, buscando construir um sistema informatizado, com acesso via internet tradicional e equipamentos móveis, do tipo *tablets* e *smartphones*.

Os resultados deste projeto se somam as iniciativas da CAPES para buscar mais transparência na utilização de seus recursos orçamentários, financeiros e de recursos humanos, apresentando a sociedade brasileira, segundo orientação da lei de acesso a informação e de sua carta de serviços, todo o seu acervo de dados de forma simples e fácil de entendimento.

Diante do exposto, esta clara a importância estratégica da contratação dos referidos produtos, visando construir um ambiente informacional, que tanto servirá para que a direção da CAPES nas suas tomadas de decisões, como outros órgãos de estado brasileiro, a fim de atender as metas e expectativas definidas pela instituição, alinhados as políticas previstas no Plano de Desenvolvimento da Educação - PDE.

5. Atividades que deverão ser executadas:

- a) Realizar o levantamento dos requisitos funcionais e não funcionais inerentes ao conjunto de dados e informações que serão armazenados no AddCapes, segundo a Metodologia de Desenvolvimento de Sistemas - MDS da CAPES;
- b) Realizar a modelagem e especificação de processos (fluxos) relacionados às atividades de classificação e padronização dos dados no AddCapes;
- c) Propor modelos de dados multidimensionais, segundo o modelo relacional, visando à organização dos dados no AddCapes;
- d) Gerar e classificar os metadados referentes a todos os itens de dados concebidos para armazenamento no AddCapes;
- e) Construir modelos de dados e metadados operacionais na ferramenta de inteligência de negócios (*bussiness intelligence*) Microstrategy, utilizada para disseminação de informações do AddCapes;
- f) Desenvolver relatórios, painéis e gráficos, segundo os temas do AddCapes, para consulta pela direção da CAPES e os técnicos das diretorias;
- g) Desenvolver relatórios, segundo os temas do AddCapes, com informações públicas, para publicação no portal da Lei de Acesso a informação;
- h) Propor metodologia e forma de integração entre as diferentes fontes de dados do AddCapes;
- i) Elaborar casos de testes e homologação para os dados extraído, transformados e carregados no AddCapes;
- j) Homologar e implantar, junto a área de TI da CAPES, as soluções propostas;
- k) Produzir scripts e acompanhar o monitoramento das tecnologias implantadas.

6. Produtos ou resultados previstos:

Consultor Pleno 1

PRODUTO	PRAZO DE ENTREGA
Documento técnico A, Contendo artefatos de análise de requisitos funcionais e não funcionais, modelagem e desenho dos processos relativos a necessidade de dados para armazenamento no AddCapes, referente a área de Bolsas e Auxílios no país e Exterior.	45 dias após a assinatura do contrato
Documento técnico B, Contendo os modelos de dados relacionais para o AddCapes, modelos multidimensionais para a SDI, mapeamento e descrição de todos os metadados das informações para armazenamento no AddCapes, referente a área de Bolsas e Auxílios no país e Exterior.	86 dias após a assinatura do contrato
Documento técnico C, Contendo artefatos de análise da implantação de relatórios e painéis de dados, (telas, painéis, gráficos) e scripts de monitoramento referentes à área de Bolsas e Auxílios no país e Exterior.	139 dias após a assinatura do contrato
Documento técnico D, Contendo artefatos de análise de requisitos funcionais e não funcionais, modelagem e desenho dos processos relativos a necessidade de dados para armazenamento no AddCapes, referente a área de Formação de Professores da Educação Básica.	182 dias após a assinatura do contrato
Documento técnico E, Contendo os modelos de dados relacionais para o AddCapes, modelos multidimensionais para a SDI, mapeamento e descrição de todos os metadados das informações para armazenamento no AddCapes, referente a área de Formação de Professores da Educação Básica.	233 dias após a assinatura do contrato
Documento técnico F, Contendo artefatos de análise da implantação de relatórios e painéis de dados, (telas, painéis, gráficos) e scripts de monitoramento referentes à área de Formação de Professores da Educação Básica.	271 dias após a assinatura do contrato
Documento técnico G, Contendo artefatos de análise de requisitos funcionais e não funcionais, modelagem e desenho dos processos relativos a necessidade de dados para armazenamento no AddCapes, referente a área de polos, cursos e instituições participantes da Unidade Aberta do Brasil.	317 dias após a assinatura do contrato
Documento técnico H, Contendo os modelos de dados relacionais para o AddCapes, modelos multidimensionais para a SDI, mapeamento e descrição de todos os metadados das informações para armazenamento no AddCapes, referente a área de polos, cursos e instituições participantes da Unidade Aberta do Brasil.	360 dias após a assinatura do contrato

7. Requisitos mínimos de qualificação

a. Formação acadêmica

Curso de nível superior, devidamente reconhecido pelo MEC, em pelo menos uma das seguintes graduações: Tecnólogo em Processamento de Dados, Análise de Sistemas, Processamento de Dados, Ciência da Computação ou áreas afins a Tecnologia da Informação.

b. Exigências específicas

b.1. Experiência profissional:

Experiência profissional mínima de três (3) anos em levantamento e análise de requisitos, modelagem de processos e desenvolvimento de sistemas de apoio a decisão, com ênfase nas tecnologias de banco de dados e data warehouse.

b.2. Desejável:

- Curso de pós-graduação stricto e/ou lato senso na área de Banco de Dados, Data Warehouse ou Sistemas de Apoio a Decisão, no mínimo com 360 horas, fornecido por instituição reconhecida pelo MEC;
- Desejável conhecimento no software Microstrategy;
- Desejável conhecimento em mapeamento de processos utilizando BPMN;
- Desejável conhecimento em modelagem UML e desenvolvimento baseado em processo unificado;
- Desejável conhecimento em metodologias de teste de software;
- Desejável conhecimento em Banco de Dados Relacional e Multidimensional;
- Desejável conhecimento em Oracle;
- Desejável conhecimento em PostgreSQL;
- Desejável conhecimento em WebServices;
- Desejável experiência em serviço público.

8. Processo Seletivo

- a) Análise curricular de caráter eliminatório e classificatório;
- b) Entrevista de caráter classificatório.

Critérios de avaliação e seleção

A. Formação acadêmica (Pontuação única de 2 pontos)		Pontuação
A1	Curso de nível superior, devidamente reconhecido pelo MEC, em pelo menos uma das seguintes graduações: Tecnólogo em Processamento de Dados, Análise de Sistemas, Processamento de Dados, Ciência da Computação ou áreas afins a Tecnologia da Informação.	2,0

B. Experiência profissional	Pontuação
------------------------------------	------------------

(Pontuação escalar, totalizando um máximo de 4 pontos)		
B1	Experiência profissional mínima de três (3) anos em levantamento e análise de requisitos, modelagem de processos e desenvolvimento de sistemas de apoio a decisão, com ênfase nas tecnologias de banco de dados e data warehouse.	2,0
B3	Havendo comprovação de maior tempo de experiência na mesma área do perfil profissional exigido, acrescenta-se 0,5 (meio) ponto a cada ano, até o máximo de 2,0 (dois) pontos.	0,5 a 2,0

C. Entrevista (Pontuação cumulativa, totalizando um máximo de 14 pontos)		Pontuação
C1	Se expressa com polidez, objetividade e fluência verbal e demonstra boa capacidade de raciocínio.	1,0
C2	Demonstra interesse e capacidade de liderança de equipe e coordenação de atividades.	2,0
C3	Demonstra boa capacidade de relação interpessoal e de comunicação.	1,0
C4	Demonstra conhecimento e experiência em atividades de análise de sistemas.	2,0
C5	Demonstra conhecimento e experiência em modelagem de dados relacionais e multidimensionais.	2,0
C6	Demonstra conhecimento e experiência em desenvolvimento e programação de software.	1,0
C7	Demonstra interesse especial no trabalho desenvolvido pela CAPES/MEC nas políticas de melhoria da educação nacional.	0,5
C8	Disponibilidade para contratação.	0,5
C9	Demonstra conhecimento em mapeamento de processos.	0,5
C10	Demonstra conhecimento em modelagem UML e processo unificado.	0,5
C11	Demonstra conhecimento em banco de dados Oracle.	0,5
C12	Demonstra conhecimento em banco de dados PostgreSQL.	0,5
C13	Demonstra conhecimento em programação PL/SQL.	0,5
C14	Demonstra experiência em serviço público.	0,5
C15	Demonstra conhecimento no software Microstrategy.	1,0
Na entrevista pessoal serão exigidos os documentos comprobatórios dos itens A e B		

9. Vigência do contrato: Em até 12 (doze) meses a partir da assinatura do contrato.

10. Número de Vagas: 1 (uma) vaga.

11. Local de Trabalho: as atividades serão desenvolvidas na Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES. Endereço: SBN Quadra 02 Bloco L lote 6 - Sobreloja - Brasília - DF, CEP 70040-020.

12. Considerações gerais:

- Os produtos deverão ser entregues à CAPES/MEC em versão preliminar e, após aprovação, em sua forma definitiva, com as devidas referências bibliográficas (quando

necessário), em 2 (dois) exemplares gravados em CD ROM, arquivo em PDF e na versão MS Word 2000 ou Open Office, contendo a assinatura do consultor na página inicial e rubrica nas demais páginas, acompanhado de Termo Circunstanciado, devidamente assinado pela autoridade responsável.

- A execução dos trabalhos previstos neste TOR - Termo de Referência - não implica em qualquer relação de emprego ou vínculo trabalhista, sendo, portanto, regido sem subordinação jurídica, conforme prevê o parágrafo 9º do Art. 4º do Decreto nº 5.151/2004.
- O(A) consultor(a) deve ter disponibilidade para executar atividades no Ministério da Educação e/ou no Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação e/ou na Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, em horário comercial, para que tenha acesso à plataforma de desenvolvimento dos Sistemas, que só pode ser acessada nas dependências do Ministério da Educação - e às informações necessárias à elaboração dos produtos propostos.
- Os direitos autorais ou quaisquer outros direitos, de qualquer natureza, sobre materiais produzidos no âmbito desse trabalho pertencerão exclusivamente ao Ministério da Educação, e sua utilização e/ou reprodução total ou parcial requererá autorização prévia do Ministério da Educação.
- Caso ocorra interrupção do contrato durante a sua vigência, os serviços de consultoria poderão ser conduzidos pelo próximo candidato selecionado, conforme cadastro reserva e necessidade da área demandante.

Brasília, 03 de dezembro de 2013.