



**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 117/2013**

**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 a 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
<b>Documento técnico A,</b> 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 <b>Bolsas e Auxílios no país e Exterior.</b>	45 dias após a assinatura do contrato
<b>Documento técnico B,</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 <b>Bolsas e Auxílios no país e Exterior.</b>	96 dias após a assinatura do contrato
<b>Documento técnico C,</b> Contendo artefatos de análise da implementação de relatórios e painéis de dados, (telas, painéis, gráficos) e scripts de monitoramento referentes à área de <b>Bolsas e Auxílios no país e Exterior.</b>	153 dias após a assinatura do contrato
<b>Documento técnico D,</b> 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 <b>Formação de Professores da Educação Básica.</b>	204 dias após a assinatura do contrato
<b>Documento técnico E,</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 <b>Formação de Professores da Educação Básica.</b>	258 dias após a assinatura do contrato

<b>Documento técnico F,</b> Contendo artefatos de análise da implementação de relatórios e painéis de dados, (telas, painéis, gráficos) e scripts de monitoramento referentes à área de <b>Formação de Professores da Educação Básica.</b>	309 dias após a assinatura do contrato
<b>Documento técnico G,</b> 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 <b>polos, cursos e instituições participantes da Unidade Aberta do Brasil.</b>	366 dias após a assinatura do contrato
<b>Documento técnico H,</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 <b>polos, cursos e instituições participantes da Unidade Aberta do Brasil.</b>	420 dias após a assinatura do contrato
<b>Documento técnico I,</b> Contendo artefatos de análise da implementação de relatórios e painéis de dados, (telas, painéis, gráficos) e scripts de monitoramento referentes à área de <b>polos, cursos e instituições participantes da Unidade Aberta do Brasil.</b>	480 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.

Curso de pós-graduação stricto e/ou lato sensu 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.

### b. Exigências específicas

#### **b.1. Experiência profissional:**

Experiência profissional mínima de cinco (5) 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.

Experiência profissional mínima de dois (2) anos no software Microstrategy, trabalhando na modelagem de dados, implementação de relatórios dinâmicos e painéis de informações.

#### **b.2. Desejável:**

- 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

- Análise curricular de caráter eliminatório e classificatório;
- Entrevista de caráter classificatório.

### Critérios de avaliação e seleção

<b>A. Formação acadêmica</b> (Pontuação única de 4 pontos)		<b>Pontuação</b>
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
A2	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.	2,0

<b>B. Experiência profissional</b> (Pontuação escalar, totalizando um máximo de 6 pontos)		<b>Pontuação</b>
B1	Experiência profissional mínima de cinco (5) 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
B2	Experiência profissional mínima de dois (2) anos no software Microstrategy, trabalhando na modelagem de dados, implementação de relatórios dinâmicos e painéis de informações.	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

<b>C. Entrevista</b> (Pontuação cumulativa, totalizando um máximo de 13 pontos)		<b>Pontuação</b>
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
<b>Na entrevista pessoal serão exigidos os documentos comprobatórios dos itens A e B</b>		

**9. Vigência do contrato:** Em até 16 (dezesesseis) meses a partir da assinatura do contrato.

**10. Número de Vagas:** 01 (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, 28 de Junho de 2013.