

# Experiência de Terceirização de Desenvolvimento de Software na Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

Fernanda Vieira Figueira, Daniela Caon Guerra, Fabiano Rios Heck  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Avenida Paulo Gama, 110, Porto Alegre, Rio Grande do Sul  
[fernanda.figueira@cpd.ufrgs.br](mailto:fernanda.figueira@cpd.ufrgs.br), [daniela.guerra@cpd.ufrgs.br](mailto:daniela.guerra@cpd.ufrgs.br), [fabiano@cpd.ufrgs.br](mailto:fabiano@cpd.ufrgs.br)

## RESUMO

Atualmente a crescente necessidade de produzir sistemas de informação para atender as demandas das organizações tem motivado a busca por soluções que permitam atender de forma satisfatória esta realidade. A opção que vem sendo difundida no âmbito federal é a contratação de mão de obra terceirizada. Este trabalho se propõe a apresentar a experiência da Universidade Federal do Rio Grande do Sul com a terceirização do desenvolvimento de um projeto de software, segundo o modelo de contratação de serviços difundido pelo governo federal.

**Palavras chaves:** Terceirização do Desenvolvimento de Software; Contratação de Serviços de TI.

## 1. INTRODUÇÃO

A UFRGS vem passando por uma crescente demanda de serviços de desenvolvimento de software para atender aos objetivos estratégicos definidos em seu Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI). Diante desta realidade e considerando a escassez de mão de obra de TI (Tecnologia da Informação) em seus quadros funcionais, a estratégia utilizada para ampliar a capacidade de trabalho foi a de contratação de serviço de TI nas atividades relacionadas ao desenvolvimento de software.

Segundo [1] a contratação de serviços de tecnologia da informação pode ser considerada um dos principais processos de consolidação de uma governança de TI. A UFRGS, visando atender estes preceitos, seguiu o modelo de contratação ditado pela Instrução Normativa 04 de 2010 [2]. Esta instrução normativa consolida um conjunto de boas práticas para contratação de soluções de TI pela Administração Pública Federal, denominado Modelo de Contratação de Soluções de TI – MCTI [3].

Inicialmente, baseado no MCTI, trabalhou-se no planejamento da contratação, onde as seguintes etapas foram realizadas: análise de viabilidade da contratação, plano de sustentação, estratégia da contratação e análise de riscos. A partir da conclusão destas etapas, foi gerado o termo de referência, que embasou a contratação, seguido pela efetivação da seleção do fornecedor do serviço de TI. Atualmente, o trabalho segue com a gestão do contrato firmado. Nas seções seguintes, é relatada a experiência da UFRGS com o processo de contratação de serviços de desenvolvimento de software.

## 2. PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO

O trabalho de planejamento da contratação foi iniciado com a oficialização da demanda, onde os órgãos requisitantes aprovaram o escopo do projeto. A partir de então, a equipe técnica do Centro de Processamento de Dados (CPD) da UFRGS, juntamente com os usuários solicitantes, iniciou o processo de análise de viabilidade e definição do plano de sustentação do projeto. A análise de viabilidade consistiu na consolidação de toda a documentação já produzida para o projeto, tais como diagramas UML da solução, protótipos de interfaces, documentos de requisitos, especificação funcional e modelo de dados do sistema. Em paralelo, foi definido o plano de sustentação, que descreve ações que visam assegurar que a contratante (UFRGS) apesar de repassar a terceiros a execução do trabalho, terá o conhecimento para manter o sistema ou, em caso de rescisão de contrato, terá subsídios para prosseguir com a contratação. Os itens descritos no plano de sustentação consistiram nas seguintes exigências: código fonte comentado e versionado, documentação técnica de todos os módulos desenvolvidos, realização de treinamentos de repasse de conhecimento à equipe técnica da contratante, e em casos de rescisão de contrato, à nova contratada. Além disso, o plano de sustentação apontou a necessidade de dispor de ambiente de

desenvolvimento com acesso remoto que permitisse à contratada trabalhar em ambiente idêntico ao disponível na Universidade.

A partir do plano de sustentação e da análise de viabilidade, estabeleceu-se a estratégia da contratação. Nesta etapa foi levado em consideração o fato de que a equipe técnica da Universidade já havia realizado o trabalho inicial referente às fases de levantamento de requisitos, análise e projeto. A contratação se concentrou na seleção de um fornecedor de serviços para executar o trabalho pertinente às fases de desenvolvimento, testes, documentação, implantação e treinamento. Também foram definidas as obrigações, direitos e qualificações inerentes à futura contratada e, ainda, foram estabelecidos os critérios de julgamento das propostas. Os critérios de julgamento estabelecidos foram: experiência prévia no desenvolvimento de sistemas web baseados na arquitetura MVC (*Model-View-Controller*), usando linguagem de programação PHP, conhecimentos em software de gerência de banco de dados relacional e contagem de pontos de função. Ainda na etapa de definição da estratégia da contratação, foram buscados no mercado três orçamentos, os quais serviram de referencial para a estimativa do valor monetário total do contrato. Os orçamentos foram avaliados e concluiu-se que o impacto econômico-financeiro estava dentro do previsto para prosseguir com a contratação.

Posteriormente, na análise de riscos, identificou-se os possíveis riscos envolvidos na contratação, tais como: pouca experiência da equipe do CPD/UFRGS com a terceirização de desenvolvimento de software e com a técnica de contagem de pontos de função e a complexidade do ambiente de desenvolvimento da Universidade. Diante disso, foram tomadas ações para capacitar os analistas de TI em licitações, contratos e na técnica de contagem de pontos de função, além de se configurar uma réplica do ambiente de desenvolvimento para ser disponibilizada à contratada, com o objetivo de possibilitar a realização de testes em um ambiente similar ao real, visando à redução de problemas de implantação e atrasos no cronograma por conta dos produtos não se adaptarem às particularidades do ambiente de desenvolvimento. A análise de riscos permitiu ratificar a ideia de que a contratação de um modelo de projeto fechado, isto é, o desenvolvimento de um único sistema, seria o mais adequado.

A conclusão dos trabalhos deu origem ao termo de referência da contratação. Tal documento consolida todos os estudos e análises realizados e serviu de balizador para a seleção do fornecedor do serviço e para a gestão do contrato. A seguir, será descrito como a etapa de seleção de fornecedor foi realizada e como está sendo executada a gestão do contrato.

### **3. SELEÇÃO DE FORNECEDORES**

A seleção de fornecedor teve como objetivo selecionar a empresa que atendesse aos critérios definidos no termo de referência. O CPD/UFRGS optou por um modelo de projeto fechado com o uso de ponto de função, onde o contrato se restringiu ao desenvolvimento de um único sistema. A execução do trabalho foi definida para ser realizada nas instalações da contratada, mas com possibilidade de ocorrência de algumas atividades nas dependências do CPD/UFRGS (reuniões, homologação e implantação dos produtos, transferência de conhecimento e treinamento). Esta decisão visou atingir os seguintes objetivos: i) não arcar com custos de infraestrutura necessária aos empregados da empresa terceirizada; ii) não incorrer em ingerência; iii) aumentar o número de licitantes no processo. O tipo de licitação usado foi o de Menor Preço e a modalidade foi a de Pregão Eletrônico.

O termo de referência passou pela inspeção da área jurídica da Universidade. Após aprovação, teve início a licitação. Este processo concentrou-se em responder as dúvidas técnicas das empresas candidatas e avaliar as propostas. A proposta mais vantajosa foi identificada, porém a empresa candidata não possuía as qualificações exigidas no termo de referência, qualificando a segunda proposta.

A partir da comprovação dos requisitos exigidos pela Universidade, foi encerrado o certame e procedeu-se a assinatura do contrato. Ressalta-se que a empresa vencedora, embora com sede na cidade do Rio de Janeiro, mantém seu gerente de projetos (preposto) com domicílio em Porto Alegre, atendendo o critério exigido pela contratante de ter sua participação nas reuniões de forma

presencial. O próximo passo foi nomear o gestor e os fiscais do contrato, quando então foi encerrada a fase de seleção do fornecedor do serviço.

## **4. GESTÃO DO CONTRATO**

### **4.1. Início dos trabalhos**

Para dar início aos trabalhos foi realizada uma reunião de alinhamento que teve como objetivo apresentar os membros das equipes da contratada e da contratante, validar requisitos contratuais, entregar os termos de responsabilidade e sigilo assinados pelos membros da contratada, exibir o cronograma das reuniões de inserção da contratada. Nas reuniões seguintes, foi apresentado o ambiente de desenvolvimento a ser utilizado, entregue toda a documentação do projeto e repassadas as informações técnicas necessárias para a execução das ordens de serviço.

### **4.2. Entrega das Ordens de Serviço**

A execução dos serviços é sempre precedida de solicitação formal do CPD/UFRGS encaminhada à contratada por meio de ordens de serviço (OS). As ordens de serviço possuem a especificação dos serviços a serem realizados, o volume estimado dos serviços a serem feitos, segundo a métrica de ponto de função, e o cronograma de execução dos mesmos. As ordens de serviço são entregues ao preposto em reunião formal agendada pela equipe do CPD/UFRGS.

### **4.3. Execução e acompanhamento dos Serviços**

Durante a execução da primeira OS, as reuniões de acompanhamento eram realizadas semanalmente entre o preposto e a equipe do CPD/UFRGS. O preposto repassava a situação do projeto e esclarecia eventuais dúvidas.

No período de execução da primeira OS, a contratada não informou atrasos ou problemas técnicos à equipe da contratante, concluindo-se que o projeto seguia como o planejado. Contudo, na data prevista para a entrega da primeira OS, a contratada relatou problemas e que o produto não seria entregue, o que provocou a prorrogação da entrega do produto.

Constatou-se, então, que as reuniões realizadas apenas com o preposto não eram eficazes. Percebeu-se que o preposto não tinha visibilidade da situação real dos trabalhos da sua equipe técnica. Desta forma, foi solicitado que além das reuniões, o preposto enviasse semanalmente relatórios emitidos pela equipe de desenvolvimento, sediados no Rio de Janeiro, com informações sobre o andamento dos trabalhos.

Apesar desta ação, os relatórios enviados não eram claros e não refletiam a realidade do cronograma de execução do projeto. Diante deste cenário, a equipe do CPD/UFRGS fez uma avaliação superficial do produto desenvolvido até aquele momento e constatou aspectos insatisfatórios relativos à qualidade do software, à falta de testes no produto e a não aderência ao uso dos padrões de codificação do CPD/UFRGS. O prazo de entrega foi, novamente, prorrogado e uma advertência formal foi emitida à contratada para que se adequasse aos critérios firmados no contrato. A partir de então, a contratada tem buscado se adequar aos padrões exigidos pela Universidade e a contratante, por sua vez, tem mantido um contato mais próximo com a equipe técnica da contratada.

A experiência da primeira OS serviu para a contratante repensar a forma de interação com a contratada e confirmar a necessidade de que o fiscal técnico do contrato deve estar sempre em contato com a equipe da contratada, a fim de evitar que os problemas sejam detectados na entrega do produto.

Para dar um andamento mais eficiente aos trabalhos das próximas ordens de serviço, as seguintes providências foram tomadas: envio prévio da documentação técnica das ordens de serviço à contratada, realização de reuniões presenciais de entrega de ordem de serviço com o preposto e com o líder técnico da contratada, realização de reuniões semanais para esclarecimento de dúvidas e acompanhamento do cronograma.

#### **4.4. Recebimento e avaliação dos Produtos**

Os artefatos produzidos pela contratada são entregues à contratante em uma reunião formal, onde o líder técnico e o preposto apresentam os itens desenvolvidos à equipe do CPD/UFRGS. Nesta ocasião o gestor do contrato recebe o objeto da OS e emite o termo de recebimento provisório, que é uma declaração formal de que o objeto foi entregue. Finalizada essa reunião, o produto recebido é implantando em ambiente interno da contratante para a realização dos testes de software. Os outros artefatos, como manual do usuário e documentação de testes são avaliados pela equipe do CPD/UFRGS. Caso seja detectado algum problema que exija correção, é emitido um termo de desvio de qualidade com o apontamento dos itens a serem corrigidos pela contratada; caso contrário, uma nova contagem de pontos de função é realizada para validar os valores estimados no início da OS e o termo de recebimento definitivo é emitido à contratada.

#### **5. CONCLUSÕES**

A contratação que foi o foco deste relato ainda está em execução, mas algumas considerações já foram consolidadas e servem de lições aprendidas para projetos futuros. Relata-se as dificuldades enfrentadas:

- Falta de experiência da contratada em gerenciar projetos onde equipe técnica e gerencial encontram-se fisicamente distantes.
- Sobrecarga da equipe técnica da contratante para disponibilizar apoio técnico e gerencial em tempo integral à contratada.
- Falta de experiência da equipe técnica da contratada com os padrões de desenvolvimento adotados pela contratante.
- Atrasos no cronograma do projeto por conta de troca constante de membros da equipe técnica da contratada.
- Produtos entregues com alta densidade de defeitos.

Algumas ações foram adotadas para facilitar a gestão do contrato e contornar as dificuldades encontradas. São elas:

- Disponibilizar uma cópia fiel do ambiente de desenvolvimento do CPD/UFRGS para a contratada desenvolver as suas atividades.
- Realizar reuniões semanais para acompanhar o andamento do trabalho, esclarecer dúvidas e manter as equipes alinhadas.
- Solicitar a participação presencial do líder técnico da contratada nas reuniões de repasse das ordens de serviço.
- Manter o histórico das reuniões e dos contatos técnicos realizados entre as equipes.

#### **6. REFERÊNCIAS**

- [1] DA CRUZ, C.S., DE ANDRADE, E.L.P., FIGUEIREDO, R.M.C. Processo de Contratação de Serviços de Tecnologia da Informação para Organizações Públicas. Brasília: PBQP Software, 2011, 212 p.
- [2] BRASIL. SLTI. Instrução Normativa - SLTI 4, de 12 de novembro de 2010. Disponível em: <<http://www.governoeletronico.gov.br/sisp-conteudo/Legislacao>>. Acessado em: 28/05/2014.
- [3] BRASIL. SLTI. Guia de Boas Práticas em Contratação de Soluções de Tecnologia da Informação V 1.1. 2011. Disponível em: <<http://www.governoeletronico.gov.br/biblioteca>>. Acessado em: 28/05/2014.