

**PLANO DE TRABALHO ESPECÍFICO AO ACORDO DE PARCERIA PD&I Nº \_\_\_/2020 QUE ENTRE SI CELEBRAM A BRISANET E A UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI – UFCA COM A INTERVENIÊNCIA DA FUNDAÇÃO ASTEF.**

## 1. INTRODUÇÃO

Este documento é o plano de trabalho básico, elaborado pela Divisão de Articulação e Relações Institucionais - DIARI/UFCA, com a interveniência da Fundação ASTEF, para execução do projeto "Modelagem e previsão do tempo até o pagamento de fatura de serviços de telecomunicação", através do CENTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA – CCT/UFCA, conforme o estabelecido no **TERMO DE COOPERAÇÃO/CONVÊNIO/CONTRATO Nº \_\_\_/2020**.

O objeto deste Plano de Trabalho será desenvolvido com recursos da **empresa Brisanet Serviços de Telecomunicações LTDA**, segundo as condições avençadas no sobredito Termo de Cooperação.

## 2. CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO

O desenvolvimento sustentável depende em boa parte do cumprimento das boas práticas de relacionamento entre pessoas e as organizações que lhes fornecem serviços e produtos. Tais práticas são muitas vezes formalizadas através de contratos firmados entre as partes, com ênfase aos valores das parcelas e os respectivos prazos para pagamento. Logo, o tempo até o pagamento de cada fatura pode refletir diversas características subjacentes à adequação do contrato às reais condições de ambas as partes. Busca-se com o presente projeto desenvolver uma ferramenta de ciência de dados para prever a satisfação quanto aos prazos de pagamento de serviços prestados por empresa de telecomunicações. O trabalho se dará em cinco etapas: (i) pré-processamento de dados; (ii) revisão de literatura; (iii) desenvolvimento; (iv) validação; e (v) transferência da tecnologia.

### 2.1 Objetivo geral

Pesquisar e desenvolver tecnologia de modelagem e previsão do tempo até o pagamento de faturas como função de características sociodemográficas de clientes.

### 2.2 Objetivos específicos

- i. Pré-processar dados disponibilizados pela empresa;
- ii. Estudar alternativas de modelagem e previsão adequadas aos dados;



- iii. Implementar estas alternativas;
- iv. Validar a ferramenta a partir de amostra de dados e
- v. Transferir a tecnologia para equipes, espaços e computadores da empresa.

### 3. COORDENAÇÃO

Para o acompanhamento do projeto por parte da UFCA será designado como responsável técnico o Prof. Paulo Renato Alves Firmino, Dr., e-mail: [paulo.firmino@ufca.edu.br](mailto:paulo.firmino@ufca.edu.br). Por parte da BRISANET SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES LTDA, acompanhará o projeto o Sr. Rubens Marins Schner, [rubens@grupobrisanet.com.br](mailto:rubens@grupobrisanet.com.br).

### 4. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

O projeto de pesquisa será desenvolvido no prazo de 6 meses conforme cronograma apresentado na Tabela 1.

A Tabela 1 traz a distribuição de atividades correlata à execução do projeto, bem como os membros da equipe de pesquisa e desenvolvimento efetivamente envolvidos.

Destaque-se que as atividades serão realizadas sempre em colaboração entre os membros, permitindo o desenvolvimento de competências interdisciplinares. Hierarquicamente, o coordenador estará orientando os demais membros, bem como realizando, quando necessária, alguma atividade mais desafiadora. Por sua vez, os membros Jair (M1) e Murilo (M2) estarão coordenando e realizando as ações junto aos graduandos (G1 e G2). Por outro lado, Alejandro (E1) e Esequias (E2), da BRISANET, atuarão em especial junto ao coordenador para a melhor execução da camada de pré-processamento e junto aos demais membros nas rotinas de síntese e apresentação de resultados, de acordo com as expectativas da Empresa. Suas contribuições nas atividades de validação e transferência tecnológicas serão também importantes. Quanto aos estudantes, tal hierarquia facilita tanto o aprendizado de conteúdos próprios do projeto quanto da prática de orientação, algo fundamental para a sua formação acadêmico-científica. Quanto aos profissionais da BRISANET, a estrutura de interação favorece a transferência tecnológica, bem como a introdução de ferramentas estatístico-computacionais a serem aprofundadas em projetos subsequentes. Destaque-se inclusive que no decorrer do projeto, tanto os estudantes quanto os profissionais da BRISANET, estarão desenvolvendo competências para a criação de núcleo de ciência de dados a ser promovido pela Empresa.

**Tabela 1. Cronograma Físico de Atividades 2020**

OBJETIVO *	ETAPA / FASE	ESPECIFICAÇÃO	META	DURAÇÃO (em meses) **	
				INÍCIO	TÉRMINO



(i)	Revisão e Desenvolvimento	Revisão e nivelamento (taxonomia do banco de dados) Implementação (camada de acesso e pré-processamento de dados)	Um arquivo em linguagem R, com algoritmos correlatos	1	1
(ii)	Revisão e nivelamento	Revisão e nivelamento (linguagem R) Revisão e nivelamento (modelagem estatístico-computacional)	Um relatório em formato de artigo científico	1	2
(iii)	Desenvolvimento Revisão e nivelamento Desenvolvimento	Implementação (camada de modelagem estatístico-computacional) Revisão e nivelamento (previsão e síntese de resultados) Implementação (camada de previsão e síntese de resultados)	Dois arquivos em linguagem R, com algoritmos correlatos Um arquivo em linguagem R, com algoritmos correlatos	2 e 3	2 e 3
(iv)	Desenvolvimento	Estudo e implementação da comunicação entre as três camadas (pré-processamento, modelagem e resultados) Validação da ferramenta desenvolvida	Um relatório em formato de artigo científico	3 e 4	3 e 4
(v)	Transferência tecnológica	Transferência da tecnologia para equipes da empresa, transferência da tecnologia para espaço e computadores da empresa.	Dois <i>workshops</i> , um <i>in loco</i> e outro na UFCA Duas visitas orientadas à empresa	5	5

## 5. ORÇAMENTO

### 5.1 Bolsas: R\$ 34.000,00

Item	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Total
Coordenador	1	5	3.000,00	15.000,00
Graduados	2	5	1.500,00	15.000,00
Graduandos	2	5	400,00	4.000,00

### 5.2 Despesas Operacionais e Administrativas: R\$ 4.420,00

Despesas operacionais administrativas – Fundação de Apoio	R\$ 2.720,00
Ressarcimento UFCA	R\$ 1.700,00

## 6. Custo Total do Projeto: R\$ 38.420,00

Os valores foram calculados considerando os meses dos custos e poderão sofrer alterações, desde que estas sejam previamente aprovadas pelas partes e mediante comprovação por meio de orçamentos e termos aditivos específicos.

## 7. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO DE RECURSOS



A tabela para desembolso em 2020 são apresentadas a seguir:

Mês	Valor
2	7.684,00
3	7.684,00
4	7.684,00
5	7.684,00
6	7.684,00
<b>Total</b>	<b>38.420,00</b>

## 8. EQUIPE TÉCNICA DO PROJETO

O projeto será desenvolvido primariamente no Centro de Ciências e Tecnologia da UFCA, bem como nas dependências da Empresa, onde o proponente e seus colaboradores estão lotados. Especificamente, serão considerados, da UFCA, o pessoal e a infraestrutura do grupo de pesquisa em Modelagem Estatística, Simulação e Otimização de Risco - MESOR, coordenado pelo docente proponente. O recém concluinte do mestrado em desenvolvimento sustentável da UFCA, Jair Paulino de Sales, graduado em Engenharia de Produção, bem como o mestrando pelo mesmo curso, Flávio Murilo de Carvalho Leal, graduado em Tecnologia e Manutenção Industrial, complementam a equipe principal de execução do projeto. Componentes da Empresa Jr em Computações da UFCA, entre graduandos em Ciência da Computação, Matemática Computacional, Ciências Contábeis e Administração de Empresas, coordenados pelo proponente através de projeto financiado pela UFCA, também atuarão no projeto, de forma a adquirir experiência técnica e aplicada quanto ao planejamento e à execução de projetos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico. Por sua vez, representarão a Empresa os profissionais Manuel Alejandro Garcia Mellado e Esequias Aquino Duarte Neto. Eles atuarão primariamente a partir da infraestrutura oferecida pela Empresa, em contato com o restante da equipe através da internet ou mesmo presencialmente, quando couber.

## 9. DA PARTICIPAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE APOIO

Consoante as disposições do Termo de Cooperação ao qual se vincula o presente Plano de Trabalho específico, ficam estabelecidas as obrigações e direitos da Fundação ASTEF, na qualidade de CONTRATADA/INTERVENIENTE, mormente no que trata da execução financeira-administrativa (abertura e movimentação de conta corrente de sua titularidade para utilização exclusiva no Projeto: aquisições, pagamentos aos fornecedores e bolsistas; acompanhamento financeiro-contábil e prestação de contas).

Nos termos do Anexo à Resolução nº 03/2020 – CONSUNI-UFCA, mormente pelo que estabelece o seu art. 25, *caput*, a prestação de contas relativa aos valores repassados diretamente à INTERVENIENTE (Projetos Tipo D) será encaminhada pela Fundação ASTEF ao Financiador deste Projeto de Pesquisa, segundo as exigências constantes do instrumento jurídico e Decreto nº 8.241/2014, com remessa de cópia à DIARI, concomitantemente ao encaminhamento, preferencialmente por meio eletrônico.



A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, fluid loop followed by a smaller loop and a short horizontal stroke.

E, por estarem justas e convenientes, as partes assinam o presente Plano de Trabalho Específico, em 03 (três) vias de igual teor e forma, para um só jurídico efeito, na presença das testemunhas abaixo signatárias.

Juazeiro de Norte, 21 de setembro de 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI – UFCA

\_\_\_\_\_  
Prof. Ricardo Luiz Lange Ness  
Reitor

FUND. DE APOIO A SERVIÇOS TÉCNICOS, ENSINO E FOMENTO A PESQUISAS –  
FUNDAÇÃO ASTEF

\_\_\_\_\_  
Prof. Jose de Paula Barros neto  
Diretor Presidente

BRISANET SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES LTDA

\_\_\_\_\_  
Joao Paulo Estevam  
CPF: 889.877.103-78  
Diretor

Testemunhas

1. \_\_\_\_\_

Prof.  
CPF:

2. \_\_\_\_\_

Nome:  
CPF:

