



Semantix

# Proposta Comercial de Projeto

Bradesco Canais Digitais

São Paulo, 4 de setembro de 2017

Prezados senhores(as),

A SEMANTIX agradece a oportunidade de poder participar do projeto BRADESCO CANAIS DIGITAIS. Estamos confiantes que as informações contidas nessa proposta possam atender suas necessidades, demonstrando desta maneira a potencialidade de nossa empresa nos termos de qualidades de serviços. Estamos à disposição para quaisquer esclarecimentos ou informações adicionais no que diz respeito à esta proposta.

Atenciosamente,

SEMANTIX

SEMANTIX BRASIL  
Rua Estela, número 96, 4º andar  
Paraíso, São Paulo-SP  
Telefone (11) 5082-2656  
<http://www.semantix.com.br>

As informações contidas neste documento são confidenciais e de propriedade intelectual da SEMANTIX. É vedado o uso, a cópia (fotocópia ou magnético) e a transmissão dessas informações para terceiros. A divulgação dessas informações é restrita aos profissionais do CLIENTE responsáveis pela aprovação e avaliação deste documento, uma vez que as informações contidas são oriundas da experiência, metodologia e conhecimento da SEMANTIX. Qualquer necessidade de uso deste documento para outros fins, que não descritos nesta nota, deverão ser formalmente aprovados pela SEMANTIX.

## Histórico de versões

VERSÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	EMPRESA	DATA
v1.0	Versão inicial	Aron Ifanger	Semantix	04/09/2017
v1.1	Revisão	Rodolfo Uchida	Semantix	05/09/2017

## Contatos

NOME	CARGO	TELEFONE	EMAIL
Wellington Franham	Comercial	(11) 5082-2656	wellington.franham@semantix.com.br
Leone Tole-sano	Arquiteto de Soluções	(11) 99724-8858	leone@semantix.com.br



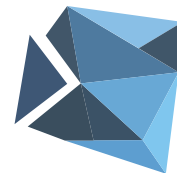
# Termos Gerais

## Acordo Integral

Estes Termos constituem o acordo integral entre a SEMANTIX e o BRADESCO a respeito da compra pelo Cliente de serviços, e substituem e cancelam quaisquer comunicações, declarações ou acordos anteriores, assim como quaisquer condições adicionais ou inconsistentes do Cliente, sejam verbais ou por escrito, relativas a essa proposta ou anteriores.

## Restrições de uso e divulgação da proposta

As informações (dados) que constam de todas as folhas deste documento/cotação constituem informações confidenciais da Semantix. As informações fornecidas ao cliente não podem ser usadas ou divulgadas, sem a prévia autorização da Semantix, para propósitos que não sejam os de avaliação da proposta. As propostas da Semantix poderão ser submetidas via e-mail e mídia eletrônica para sua conveniência. Se o conteúdo diferenciar entre as cópias impressa e mídia eletrônica, somente o conteúdo da impressa será garantido pela Semantix.



## Sobre a SEMANTIX

A SEMANTIX é uma empresa fundada em 2010 com a missão de inovar no mercado brasileiro. Prestamos serviços de consultoria, treinamento e suporte para soluções de Big Data, Enterprise Search, Machine Learning e Internet das Coisas.

### Visão

Através da inteligência tecnológica, soluções sob medida podem se tornar diferenciais competitivos em empresas de todos os tamanhos.

### Missão

Utilizar nossa inteligência tecnológica para identificar, recomendar, implantar e manter a melhor solução para nossos clientes.

### Valores

- Comprometimento
- Ética
- Foco em Pessoas
- Excelência



# Conteúdo

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Projeto</b>	<b>8</b>
2.1	Apresentação	8
2.2	Proposta de solução	8
2.3	Fontes de Dados	8
2.4	Etapas do projeto	9
2.5	Entregas	10
2.6	Premissas e Restrições	10
2.7	Fora do Escopo	11



# 1. Introdução



## 2. Projeto

### 2.1 Apresentação

O setor de Canais Digitais do Bradesco, responsável pela comunicação digital do Banco, possui diversas informações relacionadas à interação do cliente através de plataformas online, o que possibilita estudar seu comportamento e melhorar a comunicação produzindo conteúdo personalizado.

Um dos possíveis avanços provenientes da exploração destes dados ocorre no marketing digital. A oferta dos produtos realizada através plataformas digitais pode ser otimizada em seu conteúdo, linguagem e momento que será apresentada ao cliente.

A aferição do efeito da propaganda apresentada ao cliente é feita em três níveis distintos: clique no link, login na plataforma e compra do produto. Sendo assim, a avaliação da solução apresentada ao Banco será obtida através destes níveis, possibilitando a realização de testes de hipótese e o aperfeiçoamento dos algoritmos.

### 2.2 Proposta de solução

Considera-se inicialmente que o banco já possui sua própria estratégia de marketing digital e conhece as melhores maneiras de abordar o cliente e oferecer seu produto. Entretanto, sabe-se que o mercado é heterogêneo e dinâmico, de forma que cada propaganda pode ter impactos diferentes em consumidores distintos. Sendo assim, as questões a serem respondidas são:

- Qual produto deve ser oferecido?
- Qual é a linguagem apropriada?
- Qual é o horário mais adequado?

e, obviamente, quer-se responder estas perguntas para cada consumidor individualmente.

Cada uma das questões será trabalhada separadamente. Para respondê-las será considerado como entrada (insumo) informações relacionadas ao perfil do cliente, tais como idade, sexo, renda, escolaridade, logs de navegação e todo tipo de informação que possa contribuir com o entendimento do comportamento do cliente e, como saída, teremos o produto, a linguagem ou o horário mais adequados, dentre os possíveis apresentados pelo banco.

### 2.3 Fontes de Dados

A construção da solução analítica depende de insumos de informações de diferentes sistemas do banco, listamos abaixo as fontes de dados que serão necessárias:

- Cadastro do cliente
- Transações de cartão de crédito
- Transações contábeis na conta
- Acessos do cliente nos canais no banco (canal, horário e duração do acesso)



- Dados de sistemas de atendimento ao cliente (reclamações, requisições, etc.)
- Dados de interação com o cliente (e-mail, chat, ligações do banco, oferecimento de produtos, etc.)

## 2.4 Etapas do projeto

Para as etapas abaixo, considera-se que todos os dados e ambientes já estejam preparados no início da análise. Caso haja demanda de desenvolvimento para o início do estudo, este tempo deve ser considerado na elaboração do cronograma.

1. Entendimento do negócio (6 semanas):
  - Produtos do banco oferecidos pelos Canais Digitais
  - Métodos utilizados para abordar o cliente
  - Canais de comunicação
  - Identificação de perfis de clientes
  - Validação da efetividade de uma propaganda
2. Ingestão dos Dados (10 semanas)
  - Mapeamento e entendimento das fontes de dados
  - Ingestão dos dados do item 2.3
3. Análise Exploratória dos Dados (6 semanas)
4. Proposta de Modelos Analíticos (6 semanas):
  - Oferta de produtos
  - Escolha da linguagem
  - Escolha do horário
5. Construção dos Modelos (12 semanas):
  - Oferta de produtos
  - Escolha da linguagem
  - Escolha do horário
6. Validação dos Modelos (6 semanas):
  - Oferta de produtos
  - Escolha da linguagem
  - Escolha do horário
7. Estratégias de Monitoramento, Calibração e documentação dos Modelos (6 semanas)
  - Métricas de monitoramento de performance do modelo
  - Proposta de métricas de efetividade das campanhas
  - Proposta de arquitetura final de produção
  - Documentação

O tempo total estimado para o desenvolvimento da solução é de 52 semanas considerando dois cientistas durante o tempo integral do projeto totalizando 2080 horas para cada recurso, dois engenheiros de dados iniciando no período de ingestão dos dados totalizando 880 horas cada e um arquiteto presente eventualmente durante o início das análises (primeiras semanas) e no final para proposta de arquitetura da solução. O cálculo do tempo de execução desconsidera dificuldades técnicas de acesso aos dados e problemas com o ambiente.

## 2.5 Entregas

As entregas (objetivo final) deste projeto serão os modelos analíticos para resolução das três questões apresentadas e suas documentações relacionadas. Estas aplicações devem se comunicar com os sistemas já existentes no banco ou sistemas que serão construídos pelo banco.

Mais detalhadamente, conforme as etapas listadas na seção 2.4, teremos as seguintes entregas parciais:

- Item 2. Ingestões de dados no Big Data (que podem ser utilizadas em outras demandas)
- Itens 3 e 4. Nestas etapas avaliaremos os modelos em conjunto, com sua validação da proposta e estabelecimento de métricas de sucesso.
- Itens 6 e 7. Validação final e entrada em produção.
- Item 7. Documentação

## 2.6 Premissas e Restrições

Algumas informações relevantes para o entendimento e estimativas do projeto são necessárias para que tenhamos certa previsibilidade no cronograma. Assumimos algumas premissas para as estimativas deste projeto, que devem ser consideradas para garantirmos o atingimento dos prazos.

- Quanto a fontes de dados adicionais: Assumimos como premissa que, para o atendimento das perguntas estabelecidas na seção 2.2, serão necessárias as fontes de dados listadas na seção 2.3. Sendo necessário fontes de dados adicionais, o escopo, esforço e cronograma deverão ser revistos.
- Quanto a complexidade das fontes de dados: Devido ao desconhecimento técnico das fontes de dados que serão utilizadas para a ingestão, utilizamos como base para realização das estimativas, os esforços que foram utilizadas em ingestões anteriores das quais participamos. Caso alguma das fontes de dados apresente um grau de complexidade maior, os esforços e cronograma deverão ser revistos.
- Quanto a disponibilidade dos dados e informações para o entendimento dos mesmos: para que possamos cumprir o cronograma proposto, é necessário disponibilidade de informações sobre os dados para que possa ser feito o entendimento. Seja documentação em formato escrito, seja através de reuniões com especialistas. Caso tenhamos dificuldade na obtenção destas informações, dada a indisponibilidade, o cronograma pode sofrer atrasos, sendo necessário sua revisão.
- Quanto a localização dos dados: assumimos a premissa de que será utilizada o ambiente de Big Data do qual a equipe da Semantix já possui conhecimento e acesso (estrutura, tecnologias, etc). Sendo necessário a utilização de outro ambiente, os esforços e cronograma deverão ser revistos, tendo em vista a necessidade de atividades adicionais relativas a permissionamento, assesment do ambiente, entre outras.
- Quanto a performance e capacidade do ambiente: para este projeto, assumimos que não será necessário avaliar a capacidade do ambiente tendo em vista a premissa anterior (utilização do ambiente atual). Caso a volumetria necessária para atendimento do escopo aqui proposto ultrapasse os requisitos do ambiente atual, pode ser necessário a revisão do escopo e cronograma, tendo em vista atividades adicionais tanto da equipe da Semantix, bem como disponibilização de novos recursos na infraestrutura do banco.

## 2.7 Fora do Escopo

Quaisquer atividades adicionais não listadas nas seções de 2.3 e 2.4 não foram estimadas para o estabelecimento do cronograma e custos do projeto nesta proposta. As premissas estipuladas na seção 2.6 procuram servir de base para validação do entendimento das atividades e âmbito de atuação no projeto, devendo ser analisadas não somente na validação e aprovação desta proposta, bem como no andamento do projeto.