1. **Disciplinas:**

|  |  |
| --- | --- |
| ESTATÍSTICA DESCRITIVA | Prof. NANCI DE OLIVEIRA |
| ESTRUTURA DE DADOS | Prof. EDUARDO SAKAUE |
| FUNDAMENTOS DE GESTÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO | Prof. FABIANO SABHA |
| FUNDAMENTOS DE REDES DE COMPUTADORES | Prof. ANTONIO WELLINGTON SALLES RIOS |
| LABORATÓRIO DE DESENVOLVIMENTO DE BANCO DE DADOS | Prof. GIULIANO BERTOTTI |
| LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO II | Prof. LUCAS GONÇALVES NADALETE |
| PROGRAMAÇÃO DE BANCO DE DADOS | Prof. JULIANA FORIN PASQUINI MARTINEZ |

1. **Integrantes:**

* **Caroline Paz de Sousa**

RA:1460281923049

<<https://www.linkedin.com/in/caroline-sousa-53a27972/>>

* **Daniel Delgado**

RA:1460281923005

<<https://www.linkedin.com/in/daniel-delgado-274096194/>>

* **Jessica Isri, RA: \_, LinkedIn;**
* **Fabio Odaguiri**

RA: 1460281923008

<<https://www.linkedin.com/in/fabioodaguiri/>>

* **Nathan Augusto**

RA:1460281923027

<<https://www.linkedin.com/mwlite/in/nathan-naressi-b529081b2>>

* **Wilson Amore Vieira Filho**

RA: 1460281923041

<<https://www.linkedin.com/in/wilson-amore-vieira-filho-7a4420183/>>

**I - Introdução:**

O presente documento visa apresentar a solução tecnológica proposta pela equipe para apresentar uma aplicação que gere valor aos usuários do Cadastro Positivo [C.P.], clientes da empresa SPC BRASIL.

Utilizando a base de dados do Cadastro Positivo (Lei nº 12.414/2011 c/c LC nº 166/2019), a aplicação gerará valor pelo fato de:

1. Criar fidelização: conseguir manter seus usuários em sua plataforma, haja vista a presença de 4 “players” detentores da mesma base de dados;
2. Ser “monetizável”;
3. Aproveitar as características dos dados, agrupados em:
   * 1. ~~geolocalização~~;
     2. “Score” de Crédito;
     3. Investigação de CPF;
     4. Controle de Fraudes

Aqui, serão identificados e classificados o objeto, “story cards”, requisitos, proposta da solução, destacando a usabilidade e mantendo **backlog**.

A aplicação consiste num ambiente onde o usuário possa ter acesso aos seus dados do C.P., porém, por meio de algum atrativo adicional.

A Interface Gráfica/VIEW propiciará a interação do usuário com a aplicação.

**II - Elicitação, Story Cards e Identificação de Requisitos**

**II.I - Declaração do Problema.**

Nossa cliente fornece dados cruciais à existência da própria Economia, vez que servem para a concessão ou negação de **crédito**.

A partir de uma base de dados denominada *Cadastro Positivo*, seus usuários podem saber como estão posicionados no mercado de crédito, seja requerer crédito ou, qual o risco de conceder-se crédito a quem lhes peça.

Os referidos dados são capturados de diversas fontes públicas e de caráter público, sobre histórico de crédito, definido na lei como *“conjunto de dados financeiros e de pagamentos, relativos às operações de crédito e obrigações de pagamento adimplidas ou em andamento por pessoa natural ou jurídica.”*

Nesse passo, nossa cliente busca a **distinção** **da concorrência** através de diferenciais para seus usuários.

Destaque-se a **bilateralidade** vez que a aplicação pode gerar valor tanto para quem **pede**, quanto para quem **dá** o crédito, *v.g.* no ato de uma compra parcelada, a parte compradora é a requerente; a vendedora é a concedente. Note-se que os usuários podem ser pessoas físicas ou jurídicas, eis que ambas podem estar em qualquer das duas posições.

Por fim, note-se que há uma massa de pessoas que raramente constava na base de dados, por não participar de aquisições suscetíveis às consultas de crédito: os chamados “desbancarizados”. **Sem conta bancária**, são pessoas que participam anonimamente da Macroeconomia, por terem renda extremamente reduzida e utilizarem dinheiro em espécie (sem cartão de crédito, sem conta bancária, sem *fintech* de meios de pagamento eletrônico, sem salário formal). Agora, com a inserção de dados de contas de serviços públicos (*utilities*), pessoas cadastradas em empresas de energia elétrica, água, gás, telefonia dentre outros, passaram a constar na referida base de dados.

Logo, a aplicação deverá trabalhar tais dados e gerar informação que, por sua vez, há de transformar-se em conhecimento, **aplicável no cotidiano dos usuários**.

Nossa cliente declarou que a mera apresentação de dados na tela da aplicação não será considerada geração de valor; pode-se utilizar outras fontes públicas de dados; o primeiro passo é problematizar para sugerir soluções.

**II.II - Questões da Equipe.**

Diante deste cenário, são perguntas plausíveis:

* 1. O usuário que paga contas e parcelas maiores e é negativado por contas menores, merece reclassificação?
  2. O chamado “bom pagador” que está num mal momento econômico, com estabilidade financeira, não mereceria uma classificação melhor do que aquele que já perdeu os meios de recuperar-se?
  3. A massa de pessoas *desbancarizadas* estimada em 20 milhões de pessoas é economicamente significativa?[[1]](#footnote-1)
  4. Como o *desbancarizado* poderia ter o registro de suas compras parceladas no banco de dados?
  5. Quais recortes estatísticos agregam valor aos usuários?
  6. Quais ferramentas de Ciência de Dados, Aprendizado de Máquina ou Inteligência Artificial podem transformar os dados em informação relevante?
  7. Quais dados/débitos são considerados para o cálculo do “Score”, investigação de CPF e Prevenção de Fraudes?
  8. É possível automatizar consultar do CPF do indivíduo em bancos de dados tais quais CAGED, INSS e outros órgãos ou entes?

**II.III - Brainstorming.**

O que pode ser utilizado?

* **Dados primitivos:** Nome, CPF, Endereço, local de consumo (georreferenciado e endereço), data, hora, valor, nome e ramo de negócio do estabelecimento.
* **Dados históricos:** Somente pagamentos de parcelas de crédito já concedido; Não há histórico e frequência de consumo, horários e locais mais frequentes, tipos de consumo, quebra por categoria/período/local/valor, consumo mensal; renda presumida (somatória do quanto gasta e de quanto investe);
* **Dados externos:** Ainda não foram encontradas fontes de dados externos confiáveis para somar ao C.P. Descartou-se fontes oficiais pela dificuldade de segurança dos dados individualizados (CAGED, INSS e outros órgãos ou entes públicos: pensionista, aposentado, (des)empregado?).

O que pode ser apresentado?

1. **Nova quebra de faixas de risco para o crédito** (em oposição à classificação binária)**:**
   * 1. bom pagador sem negativações c/c consumo e renda altas;
     2. bom pagador de grandes débitos com pequenas moras;
     3. bom pagador por faixas de valores;
     4. bom pagador com renda comprometida;
     5. bom pagador que está em má fase mas não perdeu sua fonte de renda;
     6. *desbancarizados* que já consomem baseado em crédito informal / crediário próprio;
     7. mal pagador c/c fonte de renda insuficiente;
2. **Serviços que podem ser oferecidos aos *desbancarizados:***
   * 1. Onde podem comprar parcelado / microcrédito (ato voluntário do comércio ou fintech dedicada – mercado: 20 milhões de pessoas)?
     2. Análise de risco para microcrédito;
     3. Microcrédito/milhagens/pontos como impulso inicial no histórico de crédito;
3. **Gamificação:**
   * 1. Classificação do usuário por:

*i.i níveis de Score;*

*i.ii. progressão de fases com simulações de meta/objetivos;*

*i.iii. pontos;*

*i.iv. colocação do usuário num determinado grupo (Os 20 melhores);*

*i.v. Menu “Helper” ou Assistente com dicas para melhorar sua classificação;*

*i.vi. Utilizar o Score para transformá-lo e mostrar progressão no gráfico;*

*i.vii. Linha do tempo x gastos;*

*i.viii. “Indique um amigo e ganhe (...)”;*

* + 1. Classificação dos gastos:

*ii.i. Espécies de parcelas pagas pelo usuário.*

*ii.ii. Espécies de gastos cadastrados pelo usuário.*

* + 1. Informações Básicas:

*iii.i. Para que serve o Score e outras funções educativas*

*iii.ii. “Quando vou me livrar das parcelas”?*

*iii.iii. “Como faço para pagar mais rápido e liberar meu orçamento”?*

1. **Momento da Negociação**: Acompanhamento da flutuação do Score com sugestão do momento para oferecer acordo e evitar a judicialização (bilateral);

O que **não** pode ser apresentado?

1. Itinerário do Consumo: Gráfico de “onde eu consumo ao longo do dia ou do mês” para requerentes e “qual o fluxo de consumidores em determinado local” para concedentes;
2. Informação sobre despesas não cadastradas;
3. Sugestão de consumo em novos estabelecimentos;

**Story Cards:**

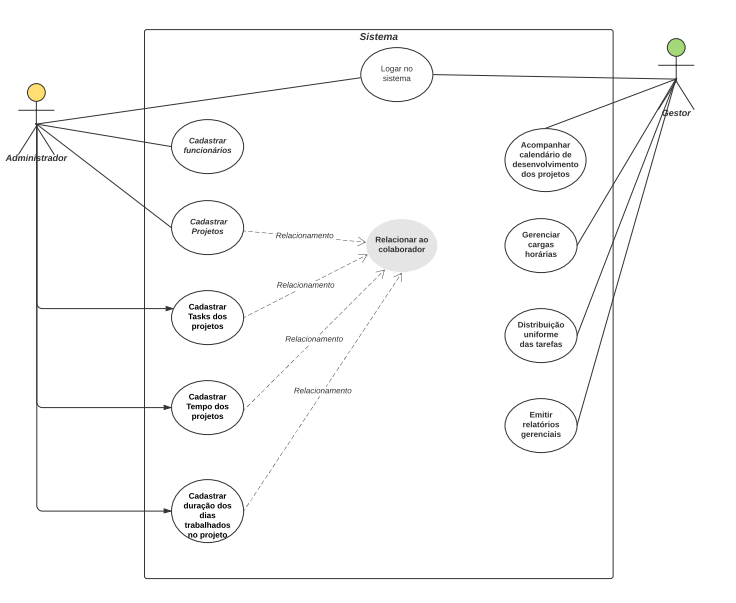
* Clicar num botão, dentro do ambiente já disponível da cliente Senão: Login (usuário e senha);
* Abrir DASHBOARD;
* Ver meu próprio Score (calculado pela aplicação), minha classificação; dicas para melhorar e ofertas (opções gamificadas);
* Alterar a configurações de visibilidade de dados pessoais:
  + Permitir que concedentes vejam meu *Score*;
  + Permitir que concedentes vejam meu *Histórico de Pagamentos;*
  + Bloquear determinada empresa;
  + Confirmar bloqueio da determinada empresa;
* Informar orçamento compartilhado (casal, família, etc.) com outro usuário;
* Cadastrar meus pagamentos (pelo requerente), substituindo planilhas;
* Cadastrar minhas vendas e meu crediário (pelo concedente);
* Confirmar pagamentos registrados pelos vendedores), substituindo planilhas;
* Importar arquivo com minhas despesas;
* Visualizar meus pontos ganhados por:
  + Cadastrar minhas compras/vendas;
  + Permitir ampliar visibilidade dos meus dados;
* Visualizar opções de interação gamificadas:
  + Minhas vantagens SPCBrasil;
  + Dicas de como melhorar meu Score;
  + Dicas para liberar parte do meu orçamento;
  + Dicas de educação financeira/“pílulas“ de informação (“Muito bem, você está aumentando seu Score! Já pensou em economizar 2 pizzas por mês e formar sua reserva de emergência em x meses?”);
  + Top 10 dos itens de maior gastos por categoria (alimentação, vestuário, educação, transporte, telefonia etc).
  + Grafico de Pizza com o consumo;
  + Sistema de pontos

**Especificação de Requisitos (EM ORDEM DE PRIORIDADE):**

**Funcionais:**

| **NOME** | **Cod** | **Descrição** |
| --- | --- | --- |
| Cadastrar usuário | R1 | O sistema deve permitir inserir novos projetos e tarefas relacionadas aos mesmos |
| Conceder, estender ou revogar acesso aos meus dados; | R2 | Diferentes níveis de acessos aos meus dados, com recompensa pelos compartilhamentos |
| Calcular Score | R3 | com novas faixas de “bons pagadores”, com dados externos disponíveis; |
| Cadastrar transações | R4 | Requerente pode cadastrar seus pagamentos; Concedente pode cadastrar suas vendas e crediário; |
| Armazenar em banco de dados | R5 | dados do C.A. serão importados pelo banco de dados, que sofrerá acréscimos oriundos da interação do usuário. |
| Gerar Relatórios | R6 | Substituídos por painel de informações e “pílulas de conhecimento”; |
| Importação de arquivo |  | Minhas despesas |

**DIAGRAMA DE CASO DE USO**

[](https://user-images.githubusercontent.com/61089745/81743282-ced05400-9477-11ea-96bb-afa824678ecf.PNG)

**Não funcionais:**

* Dashboard visualmente agradável, colorido;
* Web\* (verificar se o usuário consumidor/requerente não ficaria mais fiel em app mobile);
* Ciência de Dados;
* Aprendizado de Máquina;
* Inteligência Artificial;
* Gerencialmente Inteligível;
* Rodar no dispositivo
* multiplataforma;

**Proposta**

A tela de entrada apresentaria um DASHBOARD com 4 quadrantes e um círculo ao meio.

O círculo apresenta o Score naquele momento.

Os quadrantes seguiriam a seguinte sugestão:

Q1 - configurações de visibilidade de dados pessoais;

Q2 - Meus pagamentos/ minhas vendas e meu crediário;

Q3 - Meus pontos;

Q4 – Como melhorar?

Os dados são transformados em informações individualmente relevantes ao usuário antes da apresentação na tela.

Objetivando fidelização, as informações devem ser estimulantes ao progresso dentro da ferramenta, pelo ganho de vantagens: dicas para melhorar sua vida financeira e ganho de pontos;

A monetização pode vir de diversas fontes, a saber:

- a informação do C.P. pode alimentar consultorias de geomarketing;

- a rede de concedentes podem oferecer vantagens para trocar os pontos;

-

**Visão:**

Entregar uma aplicação inovadora, lucrativa, socialmente responsável, amigável ao meio ambiente e de governança transparente dentro dos limites de um produto minimamente viável (M.V.P.).

**Usabilidade:**

**HEURISTICAS**

* Correspondência entre o sistema e o mundo real.

O sistema possuirá uma interface intuitiva com menus e botões de ações de fácil entendimento, utilizando nomenclatura familiar aos seus usuários. As ações tais quais liberar acesso a dados, cadastrar um pagamento/venda, ver dicas serão realizadas por meio de botões/opções de menu sinalizados por check-boxes ou botões nominados com os verbos “cadastrar”, "deletar", "sim/não" ou simplesmente “+”, “-”, “->”. Utilização de vocabulário simples da Língua Portuguesa e, balões explicativos onde necessário, conduzindo os caminhos para que a utilização seja fluída.

* Controle pelo usuário e liberdade de escolhas.

Com o sistema intuitivo, o usuário possuirá uma certa liberdade no sistema, minimizando o número de cliques e de erros, pois conseguirá identificar claramente as funcionalidades e comandos disponíveis, sem precisar decorar procedimento algum. Sendo a facilidade em garantir ou revogar acesso aos seus dados, segundo a Lei Geral de Proteção de Dados e regras de conforto e facilitação, para que a ferramenta não se transforme em outro dever a ser esquecido.

Ao acessar o sistema com capslock ligado o sistema avisará o usuário (campo de senha é case sensitive).

* Design estético minimalista

Com design intuitivo o sistema exibirá informações úteis e processadas pelas regras de negócio da aplicação. Mais informação em menos cliques; código de cores já testados pela neurociência (vermelho: quente ou perigo, amarelo: atenção; azul: frio ou sob controle.

* ~~Ajuda e documentação~~

~~A interface será intuitiva para que o usuário tenha uma melhor experiência e liberdade em usar o sistema, com balões explicativos onde necessário.~~

~~As cores da plataforma e a interface amigável reduzirão as dúvidas. Questões mais elaboradas poderão aparecer na forma de “pílulas de informação”.~~

~~Residualmente, pode ser utilizado o benchmarking de novos menus de ajuda de~~ *~~fintechs~~* ~~e outras ferramentas.~~

**Tecnologias e Metodologias aplicadas**

* Java
* Java Script;
* Oracle;
* Compatível nas plataformas Windows, Linux e Mac OS, pelos diversos browsers e sua compatibilidade com as linguagens e fabricantes acima.
* Método Scrum;

**Cronograma e Backlog do Projeto.**

Abaixo apresenta-se o cronograma de entregas seguindo a metodologia de Engenharia de Software (camadas visual, controle e modelo com banco de dados).

As entregas futuras são o backlog do projeto (compilação de tarefas aprovadas, necessárias à conclusão do projeto);

Nessa linha, podem sofrer alterações em razão de adiantamento ou atraso devido a adaptações do desenvolvimento à realidade, aprovação do cliente e dificuldades encontradas.

**Sprint 00 (27 de setembro de 2020).**

* Plano de Negócios com repositório de dados e documentação do projeto.
* Repositório de dados Github: \_\_\_\_\_"

**Sprint 01 (17 de outubro de 2020).**

* VIEW: Login, Cadastrar usuário, Dashboard;
* CONTROLE: Cálculo de Score;
* CONTROLE: Conceder, estender ou revogar acesso aos meus dados

**Sprint 02 (08 de novembro de 2020).**

* VIEW: Cadastro de Transações e adaptações;
* CONTROLE: Cálculo de Score;
* MODEL: registra dados de login e de interações/transações no banco de dados;
* BANCO DE DADOS: Modelagem para os itens acima;

**Sprint 03 (29 de novembro de 2020).**

* VIEW: Apresenta informações e “pílulas”, importa dados de transações, adaptações acima;
* CONTROLE: Realiza cálculos e devolve informação para VIEW;
* MODEL: Busca dados para apresentação na VIEW, insere dados importados no banco;
* BANCO DE DADOS: Modelagem para os itens acima;

**Apresentação Final e Avaliação de Soft Skills (06 de dezembro de 2020).**

* VIEW: correções finais;
* CONTROLE: correções finais;
* MODEL: correções finais;
* BANCO DE DADOS: correções finais;

**Feira de Soluções (13 de dezembro de 2020).**

1. <https://www.gov.br/pt-br/noticias/assistencia-social/2020/04/auxilio-emergencial-ja-beneficiou-mais-de-46-milhoes-de-brasileiros>. Acesso em 26.set.2020. [↑](#footnote-ref-1)