**ENTREVISTA TÉCNICA**

**Área/Responsável:** Martha Menezes

**Temas:** Habilitação Comprador – Onboard Vendedor

**Épicos atrelados a cada tema:**

* Cobrança de Habilitação (encargos de conveniência)
* Aprovação automática da habilitação restrita
* Melhoria do processo de análise do compliance de novos e cadastros legados que sejam integrados no gestor
* Reduzir/Automatizar os top 3 motivos de ligações ao atendimento relacionado ao cadastro
* Remoção da unicidade de e-mail e telefone; ou Duplicidade E-mail e Celular ou Retirada da regra de obrigatoriedade de celular e e-mail únicos para usuário PJ

**Datas de Início e fim (Fase de Desenvolvimento)**

Início –

Previsão de Término –

**COBRANÇA DE HABILITAÇÃO (ENCARGOS DE CONVENIÊNCIA)**

**Responsável:** Martha Menezes, Renato Garcia

**Datas de Início e fim**

Início – janeiro/2023

Previsão de Término – dezembro/2023

**Motivação do projeto:** (Apresentar contexto tecnológico do projeto e sua história. Apresentar qual foi a oportunidade identificada para o desenvolvimento tecnológico e o que se esperava viabilizar):

**1) Do que se trata o projeto?**

Na plataforma tecnológica atual da Superbid, o processo de habilitação consiste no aceite de um termo específico para a participação de cada evento, que permite ao usuário manifestar lances, intenção de compra ou propostas de venda direta. Espera-se ao longo dessa linha de desenvolvimento pesquisar e implementar um novo modelo de habilitação baseado na cobrança de um valor pré-estabelecido para a participação do evento. O sistema será integrado às contas de pagamento da instituição SuperbidPay(instituição de pagamento do grupo).

**Com quais tecnologias esse sistema será integrado?**

**2) Qual problema ou necessidade da empresa esse projeto visou atender?**

O objetivo é atender uma necessidade da empresa de qualificar os compradores e possibilitar uma nova receita exponencial, uma vez que independentemente da efetivação da compra, todos os participantes do leilão terão uma taxa de participação. Para isso será criada uma API para integração com o sistema de pagamento da Superbid Pay (a Fintech do grupo Superbid).

**3) Qual era a situação tecnológica dominada anteriormente pela empresa?**

A cobrança de habilitação e a criação de uma forma automática de transação genérica era algo inexistente no escopo de produtos e serviços ofertados pela plataforma.

**Por qual motivo a empresa decidiu implementar?**

**4) Que tipo de ganhos esse projeto proporciona para a empresa?**

Este projeto traz ganhos de receita para a empresa ao mesmo tempo que qualifica os clientes participantes dos eventos/leilões ao habilitar usuários que realmente desejam participar da disputa pela aquisição dos respectivos bens.

**5) Quais são/eram os resultados esperados pelo projeto (objetivos qualitativos e quantitativos)?**

O objetivo esperado desse desenvolvimento é criar uma nova fonte de receita.

**Além da fonte de receita, por qual motivo (digamos, entre todos os projetos), este foi um projeto que ganhou mais a confiança para ser desenvolvido?**

**6) Existe algo semelhante no mercado?**

Todas as plataformas do mercado realizam habilitação sem cobrança, sendo este um projeto inovador.

**Mas por qual motivo as plataformas não tem este projeto? Quer dizer que vocês foram os primeiros a determinar isto. Se sim, qual motivo levou a se considerar a esta opção?**

**7) É possível mensurar/especificar qual o avanço tecnológico proposto pelo projeto?**

**Elemento tecnologicamente novo ou inovador do projeto**: *(Apresentar - em primeiro lugar - o conjunto de conhecimentos necessários para o desenvolvimento/viabilização do projeto. Quais tecnologias foram levadas em consideração, hipóteses criadas, quais eram os resultados esperados a partir de cada desenvolvimento tecnológico necessário, entre outros. Apresentar o que é novo, como foi feito e por que é novo.*

**1) Quais foram as novas soluções propostas?**

A cobrança de habilitação é realizada através da comunicação de diversas APIs, tais como o projeto: sbws-habilitation, sbws-account-financial, frontend do MyAccounts (módulo de pagamento), além da integração com o micro serviço da Superbid Pay.

Quando o usuário clica no botão de habilitar o seguinte fluxo é iniciado:

1. Uma chamada para o micro serviço de habilitação é efetuada para recuperar os dados do leilão. [Swagger](https://stgapi.s4bdigital.net/habilitation/swagger-ui.html#/notice-controller).
2. Se já existe uma ordem de pagamento para esse grupo de oferta é efetuado uma chamada para o micro serviço do sbws-account-financial que vai chamar o micro serviço da Superbid Pay para recuperar o valor exato da taxa administrativa [Swagger](https://stgapi.s4bdigital.net/account-financial/swagger-ui.html#/payment-order-controller); caso não exista uma ordem de pagamento ,é efetuado a chamada que retorna o percentual da taxa [Swagger](https://stgapi.s4bdigital.net/account-financial/swagger-ui.html#/fee-controler) e o valor da cobrança de habilitação com a taxa é calculado pelo micro serviço de habilitação.
3. Quando o usuário clicar para efetuar o pagamento, uma outra chamada para o micro serviço de habilitação é efetuada [Swagger](https://stgapi.s4bdigital.net/habilitation/swagger-ui.html#/payment-controller), para que seja criada a ordem de pagamento.
4. As informações para criar uma ordem de pagamento são preenchidas em um objeto e uma outra chamada ao micro serviço do sbws-account-financial é efetuada [Swagger](https://stgapi.s4bdigital.net/account-financial/swagger-ui.html#/payment-order-controller) para criar a ordem de pagamento na Superbid Pay.
5. Com a ordem de pagamento retornada pelo micro serviço sbws-account-financial, é salvo no banco de dados as informações pertinentes na tabela PAYMENT\_HABILITATION, além de salvar na collection PaymentOrderHabilitation o objeto retornado e retornando para o frontend o payment order id gerado pela Superbid Pay.
6. Com o payment order id gerado, o usuário é redirecionado para o frontend do módulo de pagamento do MyAccounts para efetuar o pagamento da habilitação utilizando o SDK fornecido pela Superbid Pay.
7. Com o pagamento efetuado, o micro serviço Superbid Pay, irá chamar o webhook disponibilizado no serviço do sbws-habilitation [Swagger](https://stgapi.s4bdigital.net/habilitation/swagger-ui.html" \l "/payment-controller) enviando a ordem de pagamento atualizada. Por fim, o web-hook vai efetuar as atualizações necessárias, persistindo no oracle e no mongo.
8. O usuário é redirecionado para a tela de termos de aceite do leilão, podendo assim dar prosseguimento ao processo de habilitação como já é de costume.

**2) Que tipo de tecnologias foram empregadas no seu desenvolvimento?**

Foram empregadas tecnologias de análise e desenvolvimento de sistemas fazendo uso de linguagens de programação modernas, como Java, frameworks de desenvolvimento e lógica de micro-serviços.

**Já tinha conhecimento sobre essas programações? Se não, qual o motivo que levou desenvolver com estas tecnologias?**

**3) É possível elencar elementos de criatividade (baseada em conhecimento pré-existente, porém com novas aplicações, ou ainda em buscas na literatura científica) para a realização da atividade?**

Verificou-se através de pesquisa com usuários da plataforma que se um lote disputado no evento for algo convidativo e uma apresentar uma boa oportunidade o participante não se importaria em pagar uma pequena quantia para participar junto de um grupo de outros clientes realmente interessados no bem, sendo a cobrança o próprio elemento criativo da nova atividade.

**4) Que tipo de avanços foram alcançados com o desenvolvimento do projeto? É possível que esse conhecimento gerado seja aplicado em demais desenvolvimentos?**

O maior avanço alcançado foi a criação de uma nova capacidade de geração de receitas para a empresa dentro de uma área na qual ela já possuía enorme know-how (organização de leilões).

Essa ferramenta pode ser usada para cobrar novos tipos de receita (exemplo: serviço de assinatura de habilitação em leilões premium) num futuro próximo.

**5) Por que as soluções desenvolvidas são inovadoras para a empresa? Qual é o avanço tecnológico proporcionado por elas?**

As soluções são inovadoras pois atualmente não existe nenhuma empresa do ramo de leilão e repasse de bens no qual existe essa modalidade de cobrança para a participação do evento no qual o usuário possa posteriormente dar lances e participar desses eventos de oportunidades.

**Desafio Tecnológico/ Riscos Tecnológicos:** *Para cada desenvolvimento realizado, apresentar seus respectivos desafios/riscos tecnológicos)***.**

**1) Que tipo de desafios/dificuldades tecnológicas foram enfrentadas?**

Foram necessárias adaptações na forma com que são tratados os grupos de oferta dentro da nossa arquitetura de eventos de forma a considerar cenários onde a habilitação com cobrança para participar de um grupo de oferta também considerasse paga a habilitação para participar de outro(s) grupo(s) dentro de um mesmo evento.

Update: No desenvolvimento de 2022, a cobrança pela habilitação estava totalmente conectada ao Grupo de Oferta. Com isso, eventos com mais de um Grupo de Oferta não poderiam ser cobrados, pois a arquitetura no qual foi construída não possibilitaria isso. Tivemos então, criar uma nova forma de controle de habilitação que conecta o conceito de Grupo de Oferta (no qual num evento podem ser múltiplos) ao Evento (sempre único) de forma que a cobertura de possibilidade de implementação da feature pudesse atingir 100% das modalidades na qual a Superbid Exchange trabalha.

**2) Tendo em vista os resultados esperados e os objetivos do projeto, quais eram os problemas técnicos a serem superados, para o qual não havia solução evidente e “de prateleira”?**

Não tivemos problemas técnicos que pudessem inviabilizar o processo de trabalho. Atualmente trabalha-se com cobrança de lances ganhos por usuários nas disputas de leilões. O diferencial foi adaptar essa cobrança para ser sobre um serviço prestado (ao invés de um bem de consumo) e num escopo diferenciado.

**Update:** Além da mudança de estratégia de controle de cobrança da habilitação por Evento (ao invés por Grupo de Oferta), foi implementada a forma self-service do Agente de Vendas conseguir inserir essa cobrança, bem como o valor dela, em tela (não precisando assim, da interferência da equipe de tecnologia para esse setup e tornando o processo escalável) dentro do Terminal Gestor.

**3) Que abordagens foram realizadas para contornar tais dificuldades?**

Não aplicável visto que o refinamento técnico contemplou todas as possíveis dificuldades a serem enfrentadas.

**Update:** criação de tabelas adicionais no backend com relacionamento com as existentes de forma a controlar a habilitação por grupo de oferta mas a cobrança da habilitação por evento. Além disso foi utilizado o Terminal Gestor para que no momento é criado o evento possa também ser aplicada a cobrança de habilitação. Anteriormente esse processo era feito por scripts pela equipe de tecnologia.

**4) Algo no desenvolvimento não saiu como esperado ou precisou ser modificado em relação ao planejado?**

Tivemos algumas dificuldades do lado do adquirente de cartão de crédito utilizado para processamento dos pagamentos da cobrança de habilitação, sendo devidamente tratado pela equipe responsável.

**Metodologia** *(Apresentar o passo a passo para o desenvolvimento/ entrega da solução desde a identificação da oportunidade, até a sua implantação)***:** (caso a empresa possua uma metodologia definida, disponibilizar informação)

**Cronograma:** Questionar se a empresa possui cronograma do projeto, e em caso negativo, enviar modelo para elaboração.

**APROVAÇÃO AUTOMÁTICA DA HABILITAÇÃO RESTRITA**

**Responsável:** Martha Menezes e Renato Garcia

**Datas de Início e fim**

Início – 03/2023

Previsão de Término – 04/2023

**Motivação do projeto:** O cenário anterior os eventos eram limitados dependendo das categorias específicas, para participação nos eventos seria necessário comprovar o a autenticidade da pessoa jurídica e a questão geográfica, as informações eram consultadas na base de dados, a habilitação era feita por um colaborador da Superbid que comprovava a habilitação para participação do evento. O processo ficava a cargo de um colaborador que necessitava avaliar e analisar os requisitos para participação do evento.

A solução utilizou as informações que já constavam na base de dados da superbid e os desenvolvimentos automatizaram a tarefa que antes ficava a cargo de um colaborador, a solução estabelece os requisitos necessários e informa se a habilitação pode ou não ser feita.

**Elemento tecnologicamente novo ou inovador do projeto**: Foi desenvolvido um módulo de validação a ser incrementado ao serviço de habilitação que prover a solução automatizada de aprovação e habilitação restrita.

O MVP do software foi entregue em produção para usuários específicos, onde a equipe técnica acompanha os resultados da solução.

**Desafio Tecnológico/ Riscos Tecnológicos:** *Para cada desenvolvimento realizado, apresentar seus respectivos desafios/riscos tecnológicos)***.**

**Metodologia:** Metodologia ágil de desenvolvimento, utilizando Scrum e Kaban.

**MELHORIA DO PROCESSO DE ANÁLISE DO COMPLIANCE DE NOVOS E CADASTROS LEGADOS QUE SEJAM INTEGRADOS NA GESTOR**

**Responsável:** Martha Menezes, Renato Garcia

**Datas de Início e fim**

Início – abril/2023

Previsão de Término – dezembro/2023

**Motivação do projeto:** (Apresentar contexto tecnológico do projeto e sua história. Apresentar qual foi a oportunidade identificada para o desenvolvimento tecnológico e o que se esperava viabilizar):

**1) Do que se trata o projeto?** Melhoria no processo de análise de identidade de usuários para garantir a conformidade dos dados e evitar fraudes.

**2) Qual problema ou necessidade da empresa esse projeto visou atender?** Necessidade de atender aos novos padrões de compliance e prevenção à lavagem de dinheiro definidos pelos órgãos reguladores responsáveis.

**Além das necessidades aos novos padrões de compliance, qual é a vantagem e a inovação deste desenvolvimento?**

**3) Qual era a situação tecnológica dominada anteriormente pela empresa?** Este procedimento não estava estabelecido e todas as análises eram realizadas de forma manual pelos analistas de compliance da empresa.

**4) Que tipo de ganhos esse projeto proporciona para a empresa?** Automatização de procedimentos manuais e economia de tempo para análises mais aprofundadas.

**Como é realizado por este desenvolvimento as análises mais aprofundadas, como foi feito isto no projeto?**

**5) Quais são/eram os resultados esperados pelo projeto (objetivos qualitativos e quantitativos)?** Diminuição do tempo de aprovação e/ou reprovação de análises de usuários e consequente diminuição do risco de entrada de usuários fraudulentos ou mal intencionados na plataforma.

**Por qual motivo diminui o risco de entrada de usuários fraudulentos?**

**6) Existe algo semelhante no mercado?** Sim, toda instituição bancária possui seu processo próprio de análise estruturado para atender aos dispositivos legais.

**7) É possível mensurar/especificar qual o avanço tecnológico proposto pelo projeto?** Será possível extrair comparativos após 100% dos cadastros serem analisados fazendo uso deste novo processo.

**Elemento tecnologicamente novo ou inovador do projeto**: *(Apresentar - em primeiro lugar - o conjunto de conhecimentos necessários para o desenvolvimento/viabilização do projeto. Quais tecnologias foram levadas em consideração, hipóteses criadas, quais eram os resultados esperados a partir de cada desenvolvimento tecnológico necessário, entre outros. Apresentar o que é novo, como foi feito e por que é novo.*

**1) Quais foram as novas soluções propostas?** Criação de um hub concentrador de informações de usuários com regras para aprovação e/ou reprovação com base na análise automatizada de compliance e riscos.

**2) Que tipo de tecnologias foram empregadas no seu desenvolvimento?** Desenvolvimento de módulo composto de novos micro-frontends e nova arquitetura de validação baseada na linguagem de programação Java e no gerenciador de acessos Keycloak.

**3) É possível elencar elementos de criatividade (baseada em conhecimento pré-existente, porém com novas aplicações, ou ainda em buscas na literatura científica) para a realização da atividade?** Foi possível utilizar o sistema de gerenciamento de contas de usuários Keycloak para trazer maior praticidade ao processo de permissionamento de módulos, implementando toda a lógica de análise e aprovação/reprovação de cadastros dentro deste sistema.

**Como foi implementado a logica dentro do sistema?**

**4) Que tipo de avanços foram alcançados com o desenvolvimento do projeto? É possível que esse conhecimento gerado seja aplicado em demais desenvolvimentos?** Maior integração entre os sistemas legados com gestão de permissionamento para atividades específicas da empresa, como é o caso da análise de cadastros para situações de risco e compliance, sendo possível esta arquitetura ser replicada para os demais projetos legados de outras áreas ou desenvolvimentos futuros.

**5) Por que as soluções desenvolvidas são inovadoras para a empresa? Qual é o avanço tecnológico proporcionado por elas?** São inovadoras por enriquecerem as fontes de dados e informações dos cadastros novos e legados.

**Desafio Tecnológico/ Riscos Tecnológicos:** *Para cada desenvolvimento realizado, apresentar seus respectivos desafios/riscos tecnológicos)***.**

**1) Que tipo de desafios/dificuldades tecnológicas foram enfrentadas?** Adaptar tecnologias antigas utilizadas há décadas pela empresa ao novo processo de análise de compliance e às novas tecnologias sendo adotadas e implementadas para atender a este novo framework.

**2) Tendo em vista os resultados esperados e os objetivos do projeto, quais eram os problemas técnicos a serem superados, para o qual não havia solução evidente e “de prateleira”?** Foi necessário reaprender toda a arquitetura histórica utilizada pelos cadastros da empresa e suas tecnologias implementadas à época para traduzi-la aos novos tempos do desenvolvimento de código.

**O que acharam de “difícil entendimento” dentro do código antigo? E o que vocês tiveram que “retrabalhar” dentro disto?**

**3) Que abordagens foram realizadas para contornar tais dificuldades?** Foram criados módulos intermediários para traduzir e transformar dados armazenados em formatos legados para sua leitura pelos novos micro-frontends modernos implementados de forma a trafegarem dentro da arquitetura da empresa de forma integrada.

**Quais testes foram realizados dentro deste projeto?**

**4) Algo no desenvolvimento não saiu como esperado ou precisou ser modificado em relação ao planejado?** Até o momento do desenvolvimento atual não.

**Metodologia** *(Apresentar o passo a passo para o desenvolvimento/ entrega da solução desde a identificação da oportunidade, até a sua implantação)***:** (caso a empresa possua uma metodologia definida, disponibilizar informação)

**Cronograma:** Questionar se a empresa possui cronograma do projeto, e em caso negativo, enviar modelo para elaboração.

**REDUZIR/AUTOMATIZAR OS TOP 3 MOTIVOS DE LIGAÇÕES AO ATENDIMENTO RELACIONADO AO CADASTRO**

**Responsável:** Martha Menezes, Renato Garcia

**Datas de Início e fim**

Início –

Previsão de Término –

**Motivação do projeto:** (Apresentar contexto tecnológico do projeto e sua história. Apresentar qual foi a oportunidade identificada para o desenvolvimento tecnológico e o que se esperava viabilizar):

**1) Do que se trata o projeto?** Melhorar a percepção do usuário em relação ao seu onboarding na plataforma

**2) Qual problema ou necessidade da empresa esse projeto visou atender?** Diminuir a intervenção manual por parte de funcionários do atendimento da empresa no momento do cadastro do novo usuário

**Poderia detalhar melhor o que seria esta intervenção manual?**

**3) Qual era a situação tecnológica dominada anteriormente pela empresa?** Cadastros sendo verificados automaticamente pelo bureau de dados, porém toda validação de documentos acabava sendo realizada de forma manual.

**O que seria bureau de dados?**

**4) Que tipo de ganhos esse projeto proporciona para a empresa?** Melhora na percepção dos clientes e diminuição dos procedimentos manuais realizados pelos colaboradores operacionais do atendimento.

**Teria algum dado que a empresa ganharia com este projeto (ex: porcentual, teste etc.)?**

**5) Quais são/eram os resultados esperados pelo projeto (objetivos qualitativos e quantitativos)?** Diminuição das ligações relacionadas ao cadastro por parte dos clientes ao setor de atendimento da empresa e a consequente diminuição das intervenções manuais por parte dos colaboradores

**6) Existe algo semelhante no mercado?** Sim em processos de onboarding automático de bancos digitais

**É totalmente idêntico o que foi desenvolvido ou tem algum diferencial? Se sim, detalhar o diferencial.**

**7) É possível mensurar/especificar qual o avanço tecnológico proposto pelo projeto?** Sim através da automação de processo e diminuição/eliminação de intervenções manuais

**Elemento tecnologicamente novo ou inovador do projeto**: *(Apresentar - em primeiro lugar - o conjunto de conhecimentos necessários para o desenvolvimento/viabilização do projeto. Quais tecnologias foram levadas em consideração, hipóteses criadas, quais eram os resultados esperados a partir de cada desenvolvimento tecnológico necessário, entre outros. Apresentar o que é novo, como foi feito e por que é novo.*

**1) Quais foram as novas soluções propostas?** Análise automatizada dos dados informados pelos clientes no momento do cadastro e validações realizadas também de forma automatizada durante o processo de onboarding até a efetivação do cadastro.

**2) Que tipo de tecnologias foram empregadas no seu desenvolvimento?** Métodos de análise e comparação de dados através de programação de APIs destinadas exclusivamente para esta atividade-fim.

**Teria como esclarecer como é este método de análise e a comparação de dados?**

**3) É possível elencar elementos de criatividade (baseada em conhecimento pré-existente, porém com novas aplicações, ou ainda em buscas na literatura científica) para a realização da atividade?** Foram levantados junto aos colaboradores do setor de atendimento os procedimentos manuais adotados e aprimorados durante anos para sua tradução e correspondência em procedimentos tecnológicos atuais.

**4) Que tipo de avanços foram alcançados com o desenvolvimento do projeto? É possível que esse conhecimento gerado seja aplicado em demais desenvolvimentos?** A automatação dos processos do onboarding diminui as chances de erro humano durante a análise de dados dos novos clientes e é possível de ser aplicada para outras áreas da empresa que trafegam os mesmos dados cadastrais exigidos durante o onboarding.

**5) Por que as soluções desenvolvidas são inovadoras para a empresa? Qual é o avanço tecnológico proporcionado por elas?** São inovadores porque partem da eliminação de trabalhos repetitivos desempenhados de forma manual para adoção de tecnologias que aprimoram o uso do tempo dos colaboradores dentro da empresa.

**Desafio Tecnológico/ Riscos Tecnológicos:** *Para cada desenvolvimento realizado, apresentar seus respectivos desafios/riscos tecnológicos)***.**

**1) Que tipo de desafios/dificuldades tecnológicas foram enfrentadas?** Foi necessário desenvolver métodos para validação dos dados e verificação de documentos de forma totalmente automatizada e, para isso, a implementação de novas linhas de código nos formulários e ferramentas de backoffice da empresa.

**2) Tendo em vista os resultados esperados e os objetivos do projeto, quais eram os problemas técnicos a serem superados, para o qual não havia solução evidente e “de prateleira”?** Foi necessário trabalhar com dados legados utilizados há anos pela empresa e ferramentas de backoffice desenvolvidas com tecnologias datadas à época que precisaram passar por atualização de código de forma a se tornarem compatíveis com as consultas atuais em bureaus de dados e novos sistemas implementados internamente.

**3) Que abordagens foram realizadas para contornar tais dificuldades?** Métodos para correspondência (de-para) e tradução de ferramentas legadas para os formatos atuais de documentos e dados utilizados pelos novos clientes.

**4) Algo no desenvolvimento não saiu como esperado ou precisou ser modificado em relação ao planejado?** Foi necessário a adição de um novo fornecedor de dados (com o serviço de background check e outro para OCR - ou seja, extração de dados a partir de documentos) para atender os requisitos das novas informações e documentação informados pelos clientes de forma a poder automatizar as análises de aprovação de cadastros durante o processo de onboarding.

**Metodologia** *(Apresentar o passo a passo para o desenvolvimento/ entrega da solução desde a identificação da oportunidade, até a sua implantação)***:** (caso a empresa possua uma metodologia definida, disponibilizar informação)

**Cronograma:** Questionar se a empresa possui cronograma do projeto, e em caso negativo, enviar modelo para elaboração.

**REMOÇÃO DA UNICIDADE DE E-MAIL E TELEFONE; OU DUPLICIDADE E-MAIL E CELULAR OU RETIRADA DA REGRA DE OBRIGATORIEDADE DE CELULAR E E-MAIL ÚNICOS PARA USUÁRIO PJ**

**Responsável:** Maico Rodrigo Caumo e Martha Menezes

**Datas de Início e fim**

Início – 17/03/2023

Previsão de Término – 06/2023

**Motivação do projeto:**  Hoje as empresas que tenham diversas filiais utilizavam mais e-mails para cadastramento de usuário, a solução permitiu vincular vários usuários a mesma conta por meio da amarração ao e-mail cadastrado.

**Elemento tecnologicamente novo ou inovador do projeto**: Foi alterado as regras de cadastramento para permitir a utilização do mesmo e-mail e telefone, foi necessária uma nova parametrização dentro do front-end onde seria necessário realizar as validações de pessoa física e pessoa jurídica para permitir a utilização de multi-usuários utilizando as mesmas credenciais de telefone e e-mail. No backend foi necessário realizar o desenvolvimento visando alterar as regrar permitindo um cadastro diferenciado para usuários Pessoa Jurídica.

Foi também necessário realizar modificações no Keycloack para permitir o compartilhamento de e-mail por conta de ser um campo denominado como chave primária.

No back-end as codificações foram feitas utilizando a linguagem Java de desenvolvimento e para prover as novas telas em front-end foram desenvolvidas as funcionalidades utilizando React.

**Desafio Tecnológico/ Riscos Tecnológicos:**O risco esteve atrelado no impacto que poderia ser gerado por conta da alteração no cadastro de usuário já existente, a equipe técnica realizou um re-mapeamento dos processos documentados a fim de garantir que o desenvolvimento não infringisse nenhuma regra de LGPD, compliance e indisponibilidade de informação.

Outro desafio esteve em garantir a privacidade das informações uma vez que diversas pessoas acessavam o sistema com o mesmo endereço de e-mail, a preocupação foi em garantir que a informação disponibilizada fosse exclusiva para cada usuário.

**Metodologia:** Metodologia Scrum