

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GÓIAS**  
**ESCOLA DE GESTÃO E NEGÓCIOS**  
**CURSO DE ADMINISTRAÇÃO**

**PROPOSTA DE CRIAÇÃO DE UM APLICATIVO PARA EMPRESA CESAR  
CONTAINERS E EQUIPAMENTOS EIRELI A PARTIR DA METODOLOGIA  
DESIGN THINKING**

*PROPOSAL TO CREATE NA APPLICATION FOR CESAR CONTAINERS AND  
EQUIPMENT EIRELI FROM DESGN THINKING METHODOLOGY*

**Linha de Pesquisa: Empreendedorismo e Inovação**

Laís Ávila de Paiva,

[lala\\_apaiwa@hotmail.com](mailto:lala_apaiwa@hotmail.com)

Orientadora: Profa. Ma Gisely Jorge Mesquita,

[giselyjmesquita@gmail.com](mailto:giselyjmesquita@gmail.com)

Membro da Banca: Me Ricardo Resende Dias,

[ricardodias3333@gmail.com](mailto:ricardodias3333@gmail.com)

Membro da Banca: Dra Silvana de Brito Arrais Dias,

[silvanabritoad@gmail.com](mailto:silvanabritoad@gmail.com)

## **RESUMO**

A tecnologia *mobile* tem mudado a forma de como as empresas estão se comportando na atualidade e são cada vez mais pensadas para facilitar o dia a dia do usuário, o que gera uma identificação maior entre cliente e empresa. Essa tecnologia contribui para agilizar a prestação de serviços, propiciando, assim, maior comodidade e satisfação aos consumidores com aplicações móveis no atendimento ao cliente. Visto isso, este artigo tem como objetivo proporcionar maior interação do Grupo Cesar Containers e Equipamentos Eireli com seus clientes e colaboradores, por meio da criação de um novo canal de comunicação a partir da tecnologia *mobile*. A implementação do aplicativo na empresa é fundamental, vez que possibilitará uma relação mais próxima com os clientes, com novas oportunidades de dialogar e agregar informações e serviços que o grupo oferece. Para elaborar a proposta do aplicativo utilizou-se do método *Design Thinking* que por meio da revisão bibliográfica foi possível entender os conceitos fundamentais e levantar as etapas da metodologia que seriam seguidas durante o processo. O método possibilitou a geração de ideias captadas de *insights* fornecidas pelos colaboradores, por meio de pesquisa qualitativa e reuniões de brainstorming, possibilitando trocas de informações que enriqueceram o processo de criação e possibilitaram a identificação de necessidades e carências da empresa. A pesquisa foi realizada entre o mês de agosto de 2020 ao mês de maio de 2021, com a participação de quinze colaboradores. Com os resultados concluiu-se que a implementação do aplicativo na empresa é fundamental, visto que possibilitará tornar a experiência dos usuários com a empresa ainda melhor.

**Palavras-chave:** Tecnologia *mobile*, *Design Thinking*, Grupo Cesar.

## **ABSTRACT**

*Mobile technology has changed the way companies are behaving today and are increasingly designed to facilitate the user's daily life, which generates greater identification between customer and company. This technology contributes to streamline the provision of services, thus providing greater convenience and satisfaction to consumers with mobile applications in customer service. In view of this, this article aims to provide greater interaction between the Cesar Containers and Equipment Eireli Group with its customers and employees, through the creation of a new communication channel based on mobile technology. The implementation of the application in the company is fundamental, since it will enable a closer relationship with customers, with new opportunities to dialogue and add information and services that the company offers. To elaborate the application proposal, we used the Design Thinking method, which, through the bibliographic review, made it possible to understand the fundamental concepts and survey the steps of the methodology that would be followed during the process. The method enabled the generation of ideas captured from insights provided by employees, through qualitative research and brainstorming meetings, allowing for the exchange of information that enriched the creation process and enabled the identification of needs and needs of the company. With the results, it was concluded that the implementation of the application in the company is essential, as it will make it possible to make the users' experience with the company even better.*

**Keywords:** *Mobile technology, Design Thinking, Grupo Cesar.*

## 1. INTRODUÇÃO

No cenário atual, diante as mudanças que a doença COVID-19 causada pelo coronavírus, denominado SARS-CoV-2, as empresas vivenciam uma busca incessante por alternativas que possam mantê-las conectadas ao seu público, apesar das barreiras físicas. Mais do que nunca, a comodidade, segurança e a facilidade tornaram-se fatores críticos no momento de escolher um produto ou serviço. Criar uma maneira de fidelizar seus clientes, tornando possível atender suas necessidades, mesmo de longe e com a maior qualidade, torna-se um desafio.

O comportamento da sociedade perante a pandemia, confirma que a Revolução 4.0 chegou para transformar a forma de viver, trabalhar e se relacionar. Apresenta oportunidades para melhorar a comunicação humana e a resolução de conflitos. É marcada por descobertas tecnológicas emergentes em vários campos, incluindo robótica, inteligência artificial, nanotecnologia, computação quântica, biotecnologia, Internet das Coisas, impressão 3D e veículos autônomos (TELES, 2020).

A comunicação com o mercado passa por transformações causadas pelo cenário tecnológico. Grande parte da sociedade pós-moderna tem incorporado novos comportamentos provindos da inserção da tecnologia digital em seu cotidiano. Esses novos hábitos têm impulsionado as empresas a repensarem sua comunicação mercadológica e o desafio da atualidade é buscar relevância e relacionamento. Sabe-se que as transformações sociais provocam alterações fundamentais na comunicação mercadológica e a internet e as redes sem fio surgiram como novas plataformas de comunicação global que permitem interação e comunicação direta. (GUIDINI, 2018).

Para Guidini (2018), tornar possível uma comunicação direta com o cliente tem o objetivo de resolver ou facilitar questões cotidianas nos mais diversos níveis, seja em busca rápida por informações, ou realizações de tarefas mais complexas como operações financeiras. A facilidade em resolver tudo com poucos toques faz com que o mercado de aplicativos tenha números impressionantes. A facilidade de fazer uma locação de equipamentos em apenas alguns cliques, o acompanhamento de seus pedidos via satélite, o controle de suas faturas em

suas mãos, já é realidade de muitas organizações que mudaram seus *mindsets* (modelo mental) e aderiram aos aplicativos que circulam no mercado.

De acordo com Luft (2020), o atual cenário mostra que as empresas precisam mais do que nunca se adaptar a transformação digital *mobile*, pois os consumidores já estão adaptados. A transformação digital é o ato de integrar tecnologias digitais para melhorar o desempenho, aumentar o alcance e garantir melhores resultados e atualmente as tecnologias de origem móvel vêm se expandindo de modo cada vez mais significativo. Desde o surgimento dos aplicativos, muitos hábitos foram transformados, o que vai além da possibilidade de interação nas redes sociais.

Considerando-se a relevância do tema abordado, o presente artigo apresenta, o seguinte problema de pesquisa: é viável a proposta de desenvolvimento de um aplicativo para o Grupo Cesar que de modo a ampliar a comunicação com os seus clientes? Para responder ao questionamento utilizou-se da metodologia *Design Thinking* e de acordo com o Sebrae (2020), pode ser uma estratégia para projetar aplicativos de sucesso, uma vez que traz lições valiosas das reais demandas envolvidas, a fim de remover obstáculos rumo ao objetivo final: a solução.

Portanto o objetivo geral desse trabalho é apresentar uma proposta de desenvolvimento de um aplicativo para o Grupo Cesar afim de proporcionar a interação da empresa com seus clientes e colaboradores. Como objetivos específicos, o presente estudo visa levantar conceitos sobre o contexto e sobre a metodologia *Design Thinking*, realizar entrevistas e reuniões com os responsáveis e elaborar a proposta de criação do aplicativo.

Com a utilização do aplicativo a empresa poderá ter maior mobilidade de acesso, rapidez de informação e a maior visibilidade de seus produtos de qualquer parte do mundo.

O Grupo Cesar trabalha a comunicação com seus clientes por meio de consultores externos e internos, por intermédio de colaboradores da área de vendas, recepção e administrativo. Seja pessoalmente, via telefone, *Instagram*, *WhatsApp*, pelo site da empresa, utiliza vídeos institucionais, seja para vendas, reclamações, devoluções ou informações.

A criação de um aplicativo, surge com a necessidade de tornar esse canal de comunicação da empresa com o cliente ainda mais direto, rápido e mais eficiente. Com as funcionalidades do aplicativo pretende-se agrupar os serviços em uma plataforma que traga mais confiança e proximidade aos clientes e que atenda todas as suas necessidades.

O estudo está estruturado em Introdução; Fundamentação Teórica em que se discutem temas como a indústria 4.0, tecnologia *mobile* e *Design Thinking*; a Metodologia da pesquisa; Resultados da Pesquisa; Considerações Finais; Referências e Apêndices.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 Indústria 4.0

O conceito indústria 4.0 começou a tomar forma em 2011 na Alemanha quando representantes dos setores produtivos, político e acadêmico estabeleceram princípios para o fortalecimento da competitividade da indústria de manufatura (KAGERMANN, LUKAS E WAHLSTER, 2011). Atualmente, a indústria 4.0 se tornou uma tendência global inevitável, no qual seu propósito é tornar as máquinas cada vez mais eficientes e o processo produtivo mais rápidos e precisos.

Para Lu (2017), “a indústria 4.0 pode ser entendida como um relevante processo, marcado pela automação de processos de digitalização e uso de ferramentas da Tecnologia da Informação para fabricação de produtos e serviços”. Como a Indústria 4.0 está relacionada às inovações tecnológicas e preparada para revolucionar todos os setores da economia global, as empresas devem passar a investigar as tendências e maneiras de se adaptarem a ela.

Determinada adaptação é relacionada ao cenário da globalização, no qual as empresas buscam a obtenção de vantagens competitivas duradouras para se diferenciar diante seus concorrentes. É a partir dessas estratégias que o processo da indústria 4.0 vem ganhando destaque, sendo também denominado como a quarta revolução industrial (OLIVEIRA; SIMÕES, 2016). É preciso se preparar para os desafios que a nova realidade vai trazer para as empresas e pensar em maneiras de aproveitar os benefícios trazidos por ela.

Stock e Seliger (2016) destacam, entre os benefícios da indústria 4.0, o crescimento da competitividade entre os sistemas produtivos das empresas, o que faz com que a busca em desenvolver os melhores processos digitais entre elas se torne uma prática cada vez mais comum no cenário mercadológico. A indústria 4.0 é caracterizada pela inteligência descentralizada. Todas as partes podem se comunicar umas com as outras, no entanto, ainda é essencial manter uma comunicação adequada e rápida para a força de trabalho em campo.

A comunicação móvel está se tornando cada vez mais importante dentro do contexto da Indústria 4.0. A facilidade de carregar um celular no bolso pode ser uma boa vantagem quando comparado a alguns métodos tradicionais usados na indústria. Com essa tecnologia em mãos, os consumidores passaram a ter mais acesso facilitado aos produtos e serviços que desejam comprar.

## **2.2 Tecnologia *Mobile***

A tecnologia *mobile* pode ser definida como um facilitador para as conexões entre pessoas, atividades e informações. Essa nova era, veio para otimizar o tempo e diminuir as distâncias entre as pessoas, trazendo mais mobilidade as novas experiências.

Na atual fase, a da internet das coisas, a mobilidade é uma nova oportunidade para usos e apropriações do espaço para diversos fins, tais como lazer, comerciais, políticos, artísticos, entre outros, afirma Lemos (2009, p. 91).

A tecnologia *mobile* repercute muito rápido qualquer tipo de informação permitindo que o usuário consiga carregar (fazer *upload*) informações rapidamente, onde o utilizador da tecnologia estiver, sem a necessidade de se locomover até um terminal (PÓVOA, 2010). Assim, as tecnologias *mobiles* viabilizam uma interação rica e intuitiva, principalmente com telas *touchscreen*, onde abre novas maneiras para usuários e desenvolvedores permitindo experiências totalmente novas, onde não seria possível sem a tecnologia *mobile* (MONTEIRO, 2015).

As tecnologias móveis oferecem serviços em qualquer momento e lugar (SHEN; WANG; XIANG; 2013). Outra vantagem é o fato de poder fazer compras onde oferece ao consumidor uma experiência de compra mais conveniente e mais personalizada. Além, de substituir até mesmo o cartão de crédito ou o dinheiro (SANTOS, 2014).

## **2.3 Uso da tecnologia *mobile* nas organizações**

Para manter o crescimento corporativo, é preciso sempre investir em novas tecnologias, procurando novos recursos e soluções que permitam maior produtividade, redução de custos e que chamem atenção do público-alvo. A tecnologia *mobile* é uma grande oportunidade, pois oferece uma série de facilidades as organizações. Entre elas, pode-se destacar a possibilidade da criação um aplicativo próprio, que conecte marca e consumidores no ambiente online. Novas interfaces e formatos, como o *iPhone*, da *Apple*, e os MID (*Mobile Internet Device*), estão potencializando o consumo desses equipamentos e a competição entre as empresas na busca de novas possibilidades móveis. Essa nova configuração não representa somente uma facilidade de conexão, mas toda uma potencialidade de novos usos, bem como a transformação dos existentes (PELLANDA, 2009).

A organização ao examinar os processos e adaptá-los para a tecnologia *mobile* com sistemas móveis, muda-se a maneira com que a empresa age, interage e assim faz um aplicativo de excelência para o mercado, também utilizando aplicativos para o autoatendimento dos clientes podendo fazer as mesmas ações que as dos sites permitem (LEÃO, 2014).

Para Borges (2015) as organizações estão usando tecnologia *mobile* de muitas formas e maneiras, tais como, melhorar seus processos, se tornarem mais competitivas num mercado que se encontram cada vez mais agressivo, para ganhar eficiência e eficácia, para tornar suas propagandas mais criativas e espalhar sua marca, para se tornar mais ágil e flexível, para aumentar o ganho de conhecimento do que está acontecendo no exterior da organização e aumentar seu campo de visão, sendo assim a tecnologia *mobile* é muito usada em favor das organizações.

Diante do exposto, percebe-se a necessidade de inovação que utilizem tecnologias portáteis tanto nas partes voltadas para os consumidores quanto para os colaboradores. É preciso pensar em como essas tecnologias podem tornar a vida dos colaboradores e dos clientes mais fácil, em como encontrar novas maneiras de fazer coisas. Os produtos ou serviços inovadores devem agregar valor para as pessoas e o *Design Thinking* é um método para se buscar inovação.

## 2.4 *Design Thinking*

O *Design Thinking* tem feito enorme sucesso no mundo dos negócios devido à sua orientação para atender às expectativas e desejos dos clientes. A principal proposta deste modelo de desenvolvimento criativo é **encontrar a solução de problemas em diversas áreas de maneira revolucionária**, focando nas reais necessidades do mercado. *Design Thinking* é uma abordagem antropocêntrica para inovação que usa ferramentas dos designers para integrar as necessidades das pessoas, as possibilidades da tecnologia e os requisitos para o sucesso dos negócios (BROWN, *apud* DTIDIGITAL, 2020).

Pode ser definido, conforme (DTIDIGITAL, 2020) como o conjunto de métodos e processos para abordar problemas, relacionados à futuras aquisições de informações, análise de conhecimento e propostas de soluções. Uma forma de resolver problemas, desenvolver produtos e pensar projetos baseado no processo cognitivo que os designers usam.

Platter, Meinel e Leifer (2011) também apresentam o *Design Thinking* como: “uma abordagem humanista de inovação e criatividade, centrada no trabalho colaborativo e que parte de uma perspectiva multidisciplinar embasada em princípios de engenharia, design, artes, ciências sociais e descobertas do mundo corporativo”.

Segundo Cooper, Junginger e Lockwood (2010) o *Design Thinking* é uma ferramenta que propicia imaginar estados futuros, pensar por meio do processo de *design*, assim como gerar produtos, serviços e experiências reais.

Vianna (2012, p.12) entende que “foi buscando novos caminhos para inovação que se criou o que hoje é conhecido como *Design Thinking*” segundo o autor esse método aborda uma visão holística, é focada no ser humano e trabalha com equipe multidisciplinar, criando pensamentos e processos que levam a soluções inovadoras para os negócios.

O processo de *Design Thinking* passa por 4 fases principais.

A Figura 1 apresenta o processo de *Design*:

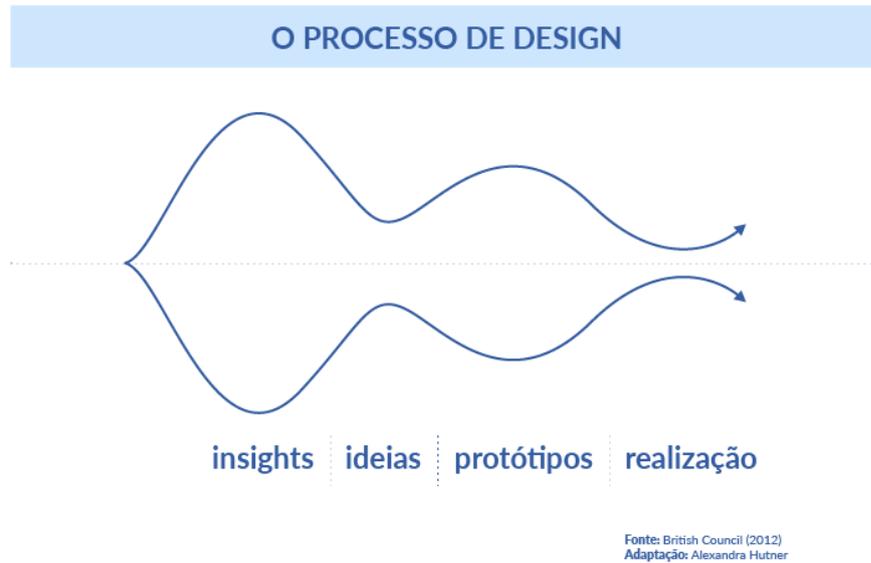


Figura1: O Processo de *Design*  
Fonte: PortalSebrae (2020)

#### 2.4.1 Imersão/*Insights*

Para Cavalcanti e Filatro (2017), nessa primeira etapa, os *designs thinkers* estruturam a coleta de dados e, durante a observação de realidades diversas das partes interessadas, buscam entender o desafio estratégico sob variadas perspectivas. Nesse momento é importante ouvir histórias, observar a interação entre as pessoas e conhecer suas necessidades e perspectivas. Na primeira etapa, a de Imersão, se trabalha muito com pesquisa, onde se define o desafio estratégico, momento de entendimento e alinhamento do assunto a ser trabalhado, assim como a definição do escopo do projeto. Essa etapa é definida como pesquisa preliminar, em seguida de uma forma mais profunda é trabalhada pesquisas exploratórias onde são aplicadas entrevistas as partes interessadas no projeto e realizada a fase de observação. É uma fase de aproximação da realidade a ser observada, sem julgar o contexto, as ações, decisões ou as problemáticas encontradas, além de verificar se ficaram informações importantes para trás.

#### 2.4.2 Ideação/ideias:

Conforme Cavalcanti e Filatro (2017) a fase de Ideação ou Geração de Ideias se inicia com *Brainstormings* que é uma das mais conhecidas e aplicadas técnicas para geração de ideias. Essa geração de ideias pode ser aplicada com imagens ou vídeos inspiradores. Afirmam que é importante selecionar pessoas de várias áreas de atuação, formando uma equipe multidisciplinar para enriquecer o processo. As principais ideias geradas são definidas e validadas como matriz de posicionamento por meio da prototipagem rápida. A fase de Ideação encerra quando os *designs thinkers* decidem quais soluções serão prototipadas. É na segunda etapa do *Design Thinking* é onde as ideias começam a ganhar forma, todas as informações capturadas na fase de imersão foram anotadas e separados os pontos mais relevantes a serem transformados em ideias que geram solução para o projeto.

#### 2.4.3 Prototipação/ protótipos

Cavalcanti e Filatro (2017) entendem que a etapa de prototipação é a fase em que são criados modelos do que será o projeto, para avaliar se é viável, desejável e praticável. Trata-se de

concretizar as ideias, para que outras pessoas tenham condições de ver, criticar e contribuir. A prototipagem é trabalhada em três momentos, prototipagem rápida, prototipagem empática e prototipagem colaborativa, para depois ser realizado o teste de protótipo para verificar a relevância das ideias escolhidas visando resolver o problema analisado. É importante realizar a Matriz de *Feedback* durante os testes para verificar o que funcionou, o que precisa ser aperfeiçoado, os questionamentos e as novas ideias. A prototipagem ajuda os *designs thinkers* a eliminar discordâncias de opinião sobre as soluções projetadas e auxilia na geração de novas e melhores ideias, pois reduz falhas de comunicação.

#### 2.4.4 Realização

Após os testes, chegou a fase da realização. Nela serão considerados o plano de implementação onde estão descritos os aspectos relevantes a serem considerados e a análise de viabilidade para levantar os custos para implementar e manter cada solução criada (CAVALCANTI E FILATRO, 2017).

### 3. METODOLOGIA

A pesquisa no que se refere ao objetivo é de caráter exploratório, envolve um levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas diretamente envolvidas com o problema pesquisado e tem como base a investigação em campo. É descritiva, apenas registra e descreve os fatos observados sem interferir nos mesmos. Foi realizada uma pesquisa exploratória e como instrumento de coleta de dados elaborou-se um questionário com 14 perguntas abertas, o que exigiu respostas em formato de uma frase ou texto elaborado com as próprias palavras do respondente. Quanto a coleta de dados a abordagem utilizada foi qualitativa por exigir a análise subjetiva dos dados. A pesquisa foi realizada entre os meses de fevereiro e maio de 2021.

Foi realizada uma revisão bibliográfica para entender os conceitos fundamentais e para realizar um levantamento dos métodos e técnicas do *Design Thinking*. Foram definidas as etapas de Imersão, Ideação, Prototipação e Realização utilizadas para o desenvolvimento de um aplicativo para empresa Cesar Containers.

Na Imersão foi definido, a participação de alguns representantes da empresa para participar do processo. Para responder o questionário foram selecionadas 13 pessoas, sendo o Presidente e o Superintendente e 11 colaboradores das áreas estratégicas da empresa.

Para definição do desafio estratégico foi necessário identificar os colaboradores e gestores da empresa que seriam afetados diretamente pelo projeto. Para auto documentação foram analisados os registros que os colaboradores fizeram das suas rotinas, juntamente com a análise dos processos documentados pela empresa.

Na fase de Ideação, após a seleção de ideias, foi trabalhado sessões de brainstorming na empresa Cesar Containers, envolvendo funcionários de diversos setores como setor de vendas, de logística e administrativo, para obter informações e para estimular o pensamento criativo.

Na Prototipação, ou seja, na proposta de criação do aplicativo, trabalhou-se inicialmente utilizando protótipo de baixa fidelidade como rascunhos, fluxogramas, com a finalidade de montar esqueletos seguindo os requisitos e conteúdos estipulados na ideação. Foi apresentado as partes interessadas envolvidas nas primeiras etapas para avaliarem se o protótipo era viável e se haveria outras sugestões de melhoria.

Para a fase da Realização a empresa realizou um orçamento para a análise da viabilidade do aplicativo.

### 4. RESULTADOS

#### 4.1. Caracterização da empresa pesquisada

A empresa escolhida para a realização do estudo foi a **CESAR CONTAINERS E EQUIPAMENTOS EIRELI (CNPJ: 08.404.654/0001/92)**, que atua no segmento de Locação e comercialização de containers e módulos construtivos, tendo duas filiais compondo o Grupo Cesar.

São realizados serviços de locação de containers habitacionais e módulos sanitários, escritórios, depósito, refrigerado e sanitário, e a venda/locação de construções modulares para diversos segmentos (educação, saúde, corporativo, lojas etc.) Tendo como principais fornecedores a Sulfibras, Mercopol, Somapar, Coperfil, Weg, Tarkeg. A Cesar Containers consegue atender com qualidade clientes como Heinz, Cargill, Monsanto, Gerdau, Cns, Votorantim, Prefeitura de Goiás, Estado de Goiás.

A empresa estudada possui ao todo 111 colaboradores no seu quadro de funcionários e está localizada na avenida Maria Elias Lisboa Santos, S/N, Parque Industrial Vice-Presidente José Alencar em Aparecida de Goiânia.

A missão da empresa é contribuir para o desenvolvimento econômico e social, garantindo ao colaborador valorização, ao meio ambiente sustentabilidade, ao usuário conforto e segurança e ao cliente praticidade, economia e satisfação. A visão da organização é solucionar com conhecimento, inteligência e criatividade os problemas dos seus clientes, contribuindo para o desenvolvimento urbano, humano e social.

Por fim, os valores do grupo César são fundamentados na ética e princípios de conduta, contribuindo para o desenvolvimento de suas atividades e das pessoas que compõem a instituição (Comprometimento, Eficiência, Segurança, Atitude, Resultados).

#### 4.2 Primeira Etapa - Imersão/insights

A imersão por meio da aplicação de um questionário gerou informações e sugestões para o projeto. Todas as respostas foram registradas e parte dos *insights* serviram como guias para as próximas etapas.

O questionário foi aplicado pelo Google Forms entre os dias 03/03/2021 e 11/03/2021, foram entrevistados 13 funcionários, sendo 4 mulheres e 9 homens, nos quais 7 deles atuam como gerentes de Recursos Humanos, comerciais, industrial, operacional e administrativos, 2 como supervisores administrativos/comerciais, 1 consultor técnico comercial, 1 engenheiro, o diretor executivo CEO e o presidente da empresa.

O questionário contou com 14 perguntas e teve como objetivo analisar a percepção dos respondentes sobre o desenvolvimento do projeto. Apresentou questões sobre: satisfação, relacionamento com clientes, limitações no desenvolvimento das atividades, pontos fortes da empresa, fragilidades a serem melhoradas, informações essenciais para o aplicativo.

A partir das respostas obteve-se os seguintes resultados:

- a) A pesquisa demonstra que a maior parte dos entrevistados possui mais de 6 anos de empresa e estão entre 20 e 62 anos de idade.
- b) Quando questionados sobre os pontos fortes da empresa, foram citados como principais a honestidade, qualidade e segurança dos produtos e serviços prestados, busca constante por inovações, grande capacidade de produção, fidelização dos clientes, credibilidade no mercado, utilização de um sistema de ponta, desenvolvimento de novos produtos, centro de distribuição em áreas estratégicas e por ser uma empresa versátil e que proporciona soluções inteligentes com praticidade e rapidez aos clientes.
- c) Nos pontos que deveriam ser melhorados foram sugeridos um maior investimento em estrutura e equipamentos para atender uma maior demanda do mercado, um melhor

atendimento e gestão comercial, rever cargos e salários, melhorar o senso de urgência, melhorar a comunicação interna e externa, facilitar os controles internos otimizando a gestão da operação, desenvolver o marketing e a capacitação das lideranças.

- d) Quando questionado quais eram as principais limitações no desenvolvimento das atividades e que deveriam ser melhoradas foram citados a falta de comprometimento entre as equipes, falta de organograma e processos, falta de informações rápidas e seguras, o desenvolvimento de novas ferramentas usando a tecnologia, a demora do retorno da matriz para as filiais, o espaço físico, a falta de investimento nos treinamentos e prioridade da direção na área de gestão de pessoas, o suporte adequado e estratégico da Tecnologia da Informação, protecionismo por parte da direção e a falta de autonomia nas decisões.
- e) Quando perguntado sobre a necessidade de ampliação de um canal de comunicação da empresa com os clientes todos responderam que seria de grande importância, pois possibilitaria uma melhor percepção do cliente, um melhor controle sobre situações que geram prejuízos e custos para empresa, tornando o atendimento mais rápido e eficiente.

#### 4.2.1 Desafio Estratégico

Segundo as respostas obtidas, identificou-se que os participantes se mostraram otimistas com a proposta de criação do aplicativo, também citaram as vantagens competitivas que o aplicativo de comunicação com os clientes pode trazer para a empresa, tais como: aumento do índice de satisfação do cliente, criação de um canal direto, segurança no atendimento, fácil acesso a empresa, melhora nos processos, fortalecimento da marca junto ao cliente e uma maior facilidade e agilidade no atendimento.

A partir das informações evidenciadas no questionário, o desafio estratégico foi definido pelos gestores: Melhorar os canais de comunicações e identificar soluções para os gargalos dos processos.

Por meio do questionário foi possível levantar as seguintes sugestões para o aplicativo:

- a) Avaliações da entrega do produto e serviço prestado;
- b) Localização dos equipamentos;
- c) A satisfação do cliente;
- d) Apresentação de todos os produtos da empresa;
- e) Informação sobre o fluxo de saída dos equipamentos das unidades e previsão de entrega na obra;
- f) Arquivamento de laudos de entrega/retirada para melhor controle de avarias;
- g) Preenchimentos de documentos para gerar indicadores para área de logística;
- h) Renovação de pedidos de compra;
- i) Assinaturas digitais;
- j) A possibilidade do cliente locar e realizar a solicitação de retirada pelo aplicativo.

Pode-se concluir com o resultado da pesquisa que são muitas as expectativas dos colaboradores sobre a criação do aplicativo e que pontos essenciais no atendimento ao cliente podem ser desenvolvidos, como: agilidade, segurança, facilidade, um retorno mais rápido e uma maior aproximação com a empresa com informações claras e objetivas, um canal que possibilite ouvir necessidades, reclamações e elogios dos clientes e um atendimento rápido e simplificado.

Nenhum entrevistado tem conhecimento de empresas que atuam no mesmo ramo, ou seja, concorrentes da empresa que utilizam um aplicativo próprio.

#### 4.3 Segunda Etapa - Ideação/ideias

Na ideação foram realizadas reuniões de *Brainstorming* (contribuição espontânea de ideias) com funcionários que têm um conhecimento amplo sobre a empresa e sobre o mercado que atuam, provocando entrosamento da equipe e como resultado muitas ideias para o projeto.

Resultado da Primeira Reunião de *Brainstorming*

Na primeira reunião, no dia 24 de março de 2021, com a participação do diretor executivo CEO, do gerente operacional, do engenheiro e do consultor técnico comercial, foi apresentado uma breve explicação do objetivo do projeto e discutido as possíveis vertentes que o aplicativo poderia seguir.

Foram apontados dois caminhos para o início do desenvolvimento do projeto, sendo:

- a) O contato do cliente com as rotinas da parte administrativa, referida como “do cliente para dentro” e
- b) Dar início pela organização na parte interna da empresa com o melhor controle de estoque, “de dentro para fora”, utilizando o sistema RFID (*Radio Frequency Identification*), que permite, por meio do uso de etiquetas com identificação de radiofrequência, o controle de entrada e saída de mercadorias, porém foi solicitado que fosse apresentado todas as considerações na segunda reunião e um gráfico representando os pontos de contato dos clientes com as áreas da empresa.

A Figura 2 apresenta as ideias da primeira reunião.

<b>Brainstorming – Primeiras ideias geradas</b>		
Laudos digitais	Automatização de processos	Saldo do pedido de compra
Locar equipamentos	Catálogo de produtos	Histórico de pagamento
Controle de estoque	Consulta de contratos	Proteção de dados
Status do equipamento	Ampliar o APP para as outras empresas do grupo	Apresentação da empresa
Inventário	Melhorias no site	Solicitação de devolução do equipamento
Avaliação do cliente	Não condicionar o cliente ao uso do APP	RFID
Notificações de push	Preço dos produtos	100% Transparência
Melhorias na expedição		Envio faturas e boletos
Rastreamento de ligações		

Figura 2: Brainstorming Primeiras Ideias  
Fonte: A autora (2021)

A Figura 3 apresenta as opções de caminho para o desenvolvimento do aplicativo:

<b>Brainstorming – opções de caminhos para o APP</b>
<b>INSIGHT 1: “Do cliente para dentro”</b>
- <b>Contato com o cliente nas rotinas da parte administrativa</b>
<b>INSIGHT 2: “De dentro para fora”</b>
- <b>Controle de estoque</b>

Figura 3: *Brainstorming* – Opções de caminhos para o aplicativo  
Fonte: A autora (2021)

#### 4.3.1 Resultado da Segunda Reunião de *Brainstorming*

Nesse segundo momento, no dia 15 de abril de 2021, com a participação do diretor executivo CEO, do gerente operacional, do engenheiro e do presidente da empresa, foi apresentado conforme solicitado no primeiro momento, um gráfico demonstrando em quais atividades de cada área existem contatos com os clientes e algumas sugestões de melhorias na apresentação da empresa nas redes sociais. Além disso, foi trabalhado os dois caminhos apresentados na reunião anterior, estudando as possibilidades de explorar cada um deles, suas vantagens e as prioridades da empresa. A Figura 4 apresenta o resultado da Segunda Sessão de *Brainstorming*.

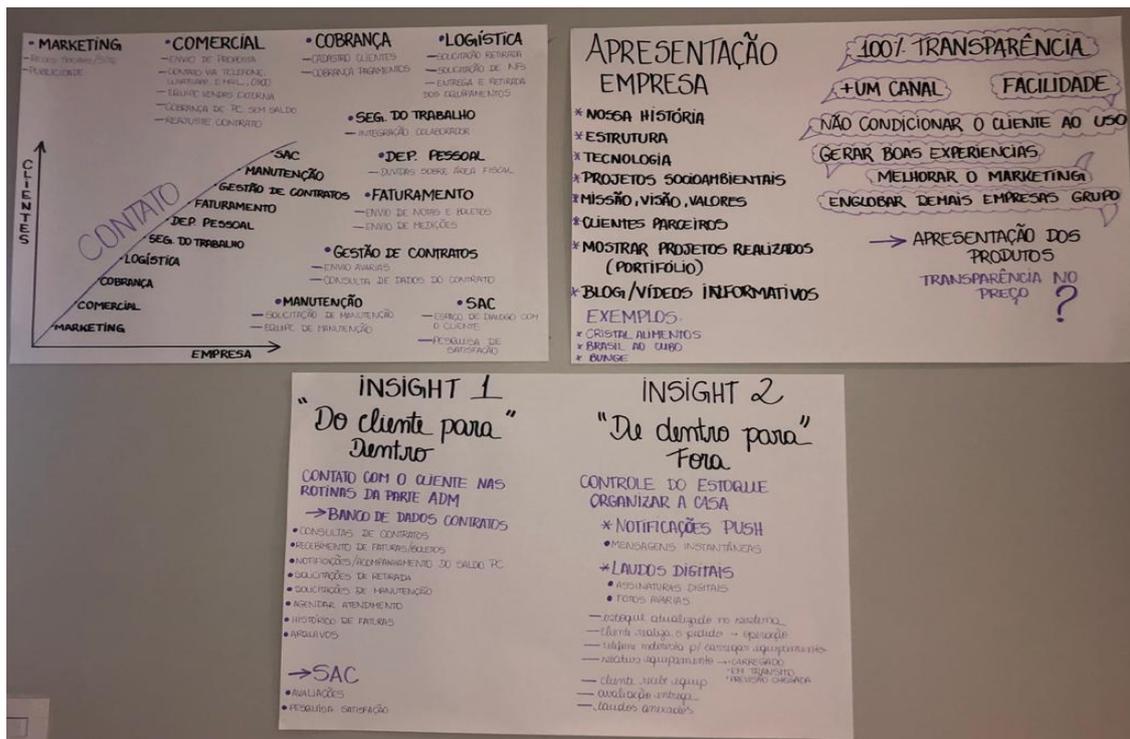


Figura 4 – Brainstorming da Segunda Sessão  
Fonte: A autora (2021)

Foi definido que o melhor para empresa, nesse momento, seria iniciar pela parte interna denominado “de dentro para fora”, devido a um dos grandes gargalos que a empresa possui hoje, o controle do estoque. A decisão foi avaliada como satisfatória, considerando que há cinco anos a empresa iniciou a implementação do sistema de identificação por radiofrequência (RFID), portanto possui as antenas de leitura das etiquetas na portaria de sua sede em Aparecida de Goiânia, mas por motivos de inviabilidade não conseguiram terminar o processo. Outra questão bem definida na reunião, foi a não obrigatoriedade dos usuários ao uso do aplicativo, pelo fato de ser somente mais um canal de comunicação da empresa.

A fase de ideação foi encerrada com sugestões para o desenvolvimento do aplicativo e com a definição dos processos que ele englobará, surgindo a necessidade de criar os fluxos de cada etapa, iniciando-se a fase de prototipagem. A Figura 05 apresenta as ideias selecionadas para o desenvolvimento do aplicativo.

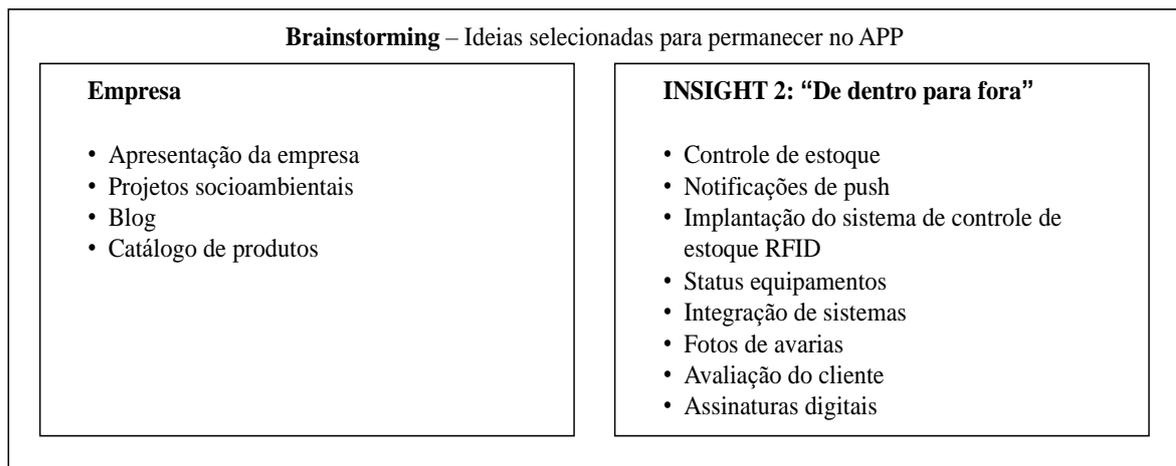


Figura 5 – Brainstorming Ideias Selecionadas para o aplicativo  
Fonte: A autora (2021)

#### **4.4 Terceira Etapa – Prototipação**

Iniciou-se a prototipagem utilizando desenhos básicos de fluxos em papéis e descrições dos processos para validar as ideias selecionadas, além do fluxograma já existente na empresa de como ocorre, hoje, o processo de locação de um equipamento. A Figura 6 apresenta o Fluxograma realizado pela empresa na descrição do processo.

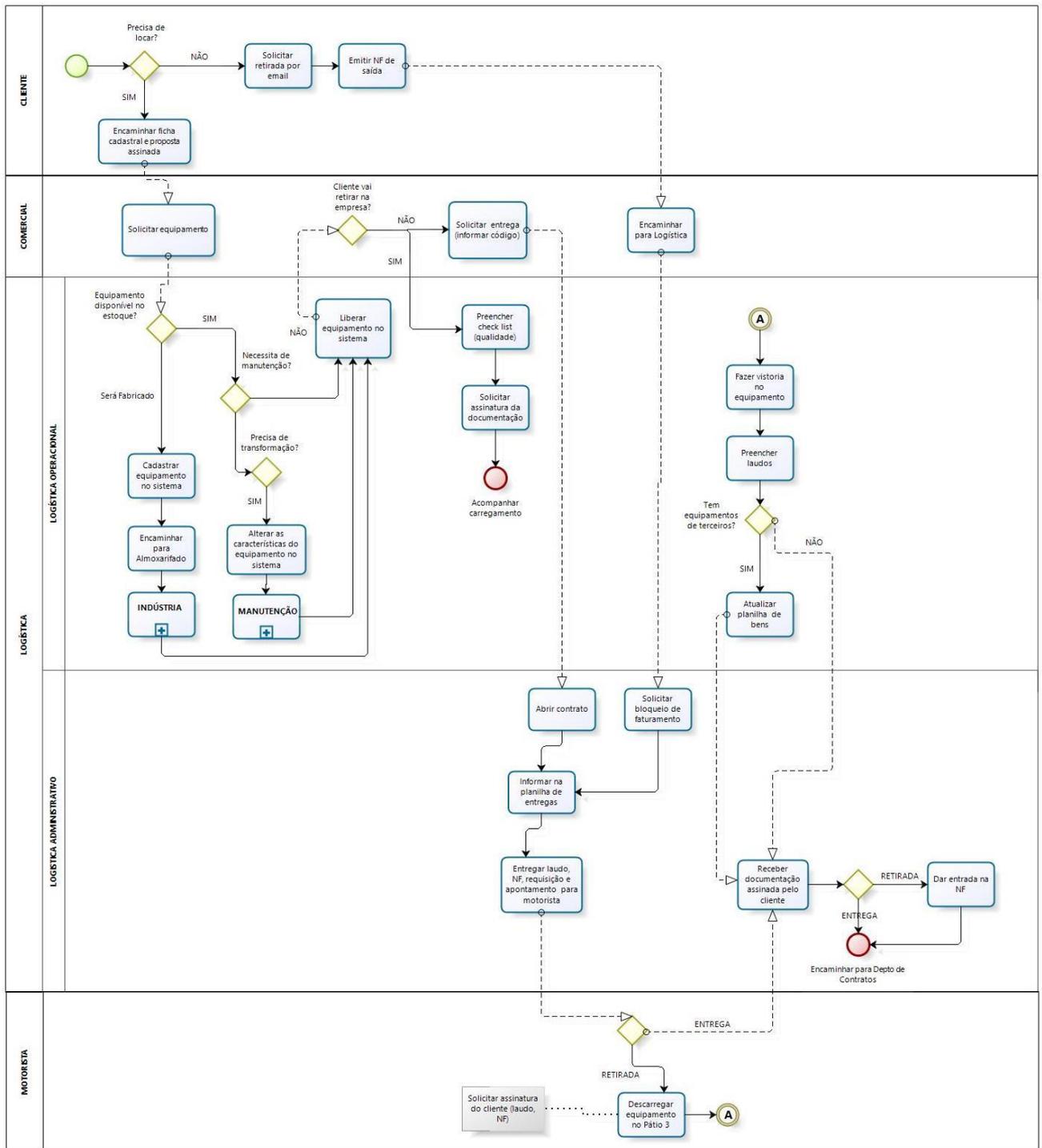


Figura 6 – Fluxograma da empresa  
 Fonte: Processos Grupo Cesar(2021)

No dia 28 de abril, foi realizada uma reunião, com o CEO da empresa Cesar e que também é diretor de uma empresa de sistemas gerenciais, e o programador, na sede da empresa A2O que foi escolhida para analisar a viabilidade operacional e financeira para implementação do projeto. Foi apresentado o objetivo do trabalho e todas as informações necessárias para dar

continuidade no desenvolvimento do aplicativo. Foram apresentados os fluxogramas iniciais e discutido quais ideias seriam possíveis ser implantadas no aplicativo.

Após definido o que realmente o aplicativo englobaria, foi possível construir com mais detalhes todo o processo de descrição e fluxogramas por meio da ferramenta Lucidchart (software online de diagramas e comunicação visual), conforme descrição a seguir.

#### 4.4.1 Entregas

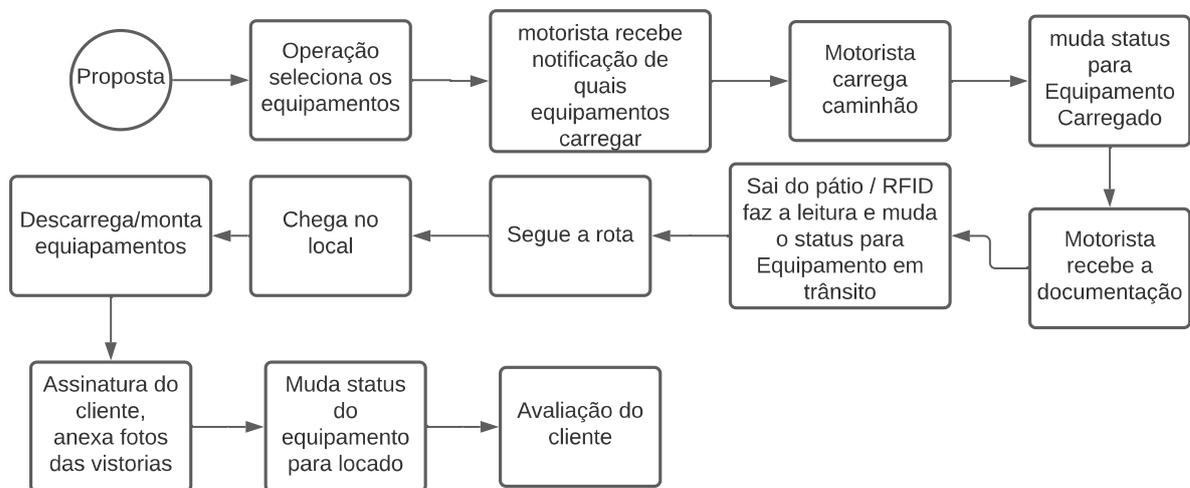


Figura 7 – Fluxograma Entregas  
Fonte: A autora(2021)

A interação dos clientes internos e externos com o aplicativo começa no momento da aprovação da proposta de locação, no qual a operação irá selecionar os equipamentos que serão direcionados para atender as necessidades do cliente e transmitirão uma notificação ao aparelho do motorista que será responsável de carregar o caminhão. A partir do momento que o caminhão estiver carregado, a equipe de expedição ter validado o processo, o motorista muda o status dos equipamentos para carregado e aguarda a documentação (nota fiscal de remessa e laudos de entrega dos equipamentos) para se direcionar ao destino.

Ficou definido que nesse momento começa a integração com o RFID, quando os equipamentos passarem pelas antenas localizadas nas portarias de todas as filiais, o status passará para equipamentos em trânsito e o cliente receberá uma notificação *push* com a previsão de chegada.

Todos os equipamentos ao serem descarregados em seu destino, devem ter seu status mudado para locados, ser vistoriados com fotos e especificação de entrega, assinados pelo responsável da obra e realizada a primeira avaliação pelo cliente da entrega. A assinatura do cliente nas documentações será desenvolvida da melhor forma possível, com a ajuda da área jurídica que determinará a maneira mais eficaz de validar sem precisão de papeis impressos.

#### 4.4.2 Retiradas

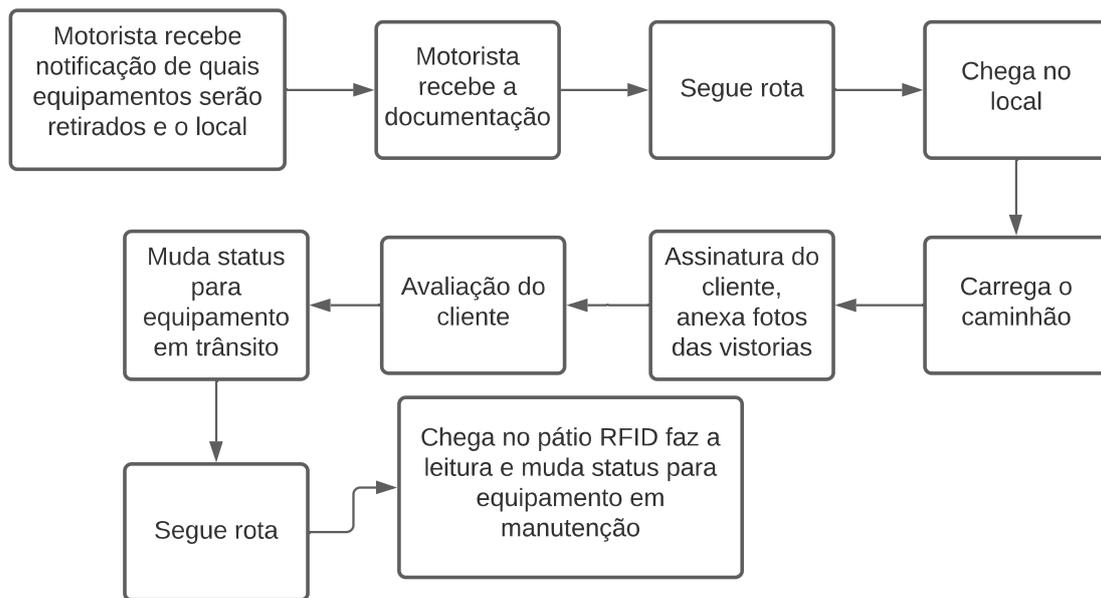


Figura 8 – Fluxograma Entregas  
Fonte: A autora(2021)

No caso das retiradas dos equipamentos, será transmitido uma notificação ao aparelho do motorista com o local e quais serão os equipamentos que deverão ser retirados. Após a confirmação, deverão aguardar a documentação (nota fiscal de retorno e laudos de retiradas dos equipamentos) para se direcionar ao destino.

Todos os equipamentos ao serem carregados, devem ser vistoriados com fotos e especificação da retirada, assinados pelo responsável da obra e realizada a avaliação pelo cliente de sua experiência. No momento que o caminhão estiver carregado e pronto para retornar a empresa o status deve ser mudado para carregado.

Pode ocorrer situações que o caminhão voltará de uma entrega e aproveitará o frete para retirar equipamentos em uma mesma rota. Quando ocorrer, será programado e toda a documentação destinada.

#### 4.4.3 Manutenção dos equipamentos

Quando os equipamentos retornam de uma locação, todos são destinados para a área de manutenção para que ocorra o reparo de danos causados e preparação dos equipamentos para as próximas locações.

Foi sugerido a implantação de mais uma antena do RFID na entrada da manutenção dos equipamentos, para que seja possível atualizar mais um status em tempo real e facilitar na medição de indicadores de tempo das transformações.

#### 4.4.4 Documentações

Todas as documentações como proposta, notas fiscais de remessa e retorno, laudos, fotos das vistorias dos equipamentos serão arquivados no aplicativo, caso haja questionamentos serão utilizados.

Fotos das avarias na vistoria dos equipamentos, tanto nas entregas, quanto nas retiradas, são de grande importância para cobranças de divergências, como no desconto de possíveis falhas da empresa.

#### 4.4.5 Notificações de *push*

As notificações *push* é uma mensagem enviada dos aplicativos de celular e sistemas operacionais, em geral para informar conteúdo pertinente ao usuário com o intuito de incentivar o engajamento dele e permitirá uma integração maior com os clientes e tornará a experiência com a empresa ainda melhor.

#### 4.4.6 Controle de equipamentos

Por meio do RFID será possível atualizar os status dos equipamentos em tempo real, permitindo o controle de todo o estoque da empresa. A Figura 7 apresenta os possíveis status dos equipamentos.

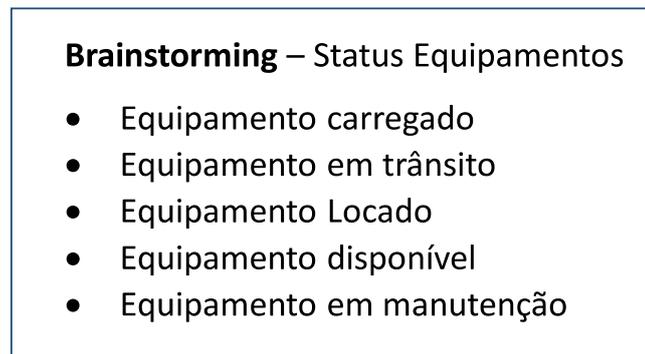


Figura 7 – Status dos equipamentos

Fonte: A autora (2021)

#### 4.4.7 Possíveis interações com outros sistemas

No primeiro momento, não serão feitas todas as interações com os sistemas já utilizados pela empresa e os necessários para chegarem no objetivo final do projeto. Será feito um aplicativo independente para as realizações de teste nas rotinas da empresa, com a integração somente com o RFID (*Radio Frequency Identification*), que permite o controle dos equipamentos.

Posteriormente, se a empresa decidir continuar com o processo serão realizadas as integrações com os API (Interface de Programação de Aplicações), como o Autotrac, Protheus, Google Maps.

##### 4.4.7.1 Autotrac

A Autotrac é uma tecnologia de rastreamento e monitoramento de veículos no Brasil, que é utilizada nos equipamentos da empresa.

##### 4.4.7.2 Protheus

O sistema TOTVS é um dos principais canais de comunicação da empresa. Ele possui acesso restrito aos funcionários, portanto é possível divulgar qualquer informação da organização.

##### 4.4.8.3 Google Maps

Google Maps é um serviço de pesquisa e visualização de mapas e imagens de satélite da Terra gratuito na web fornecido e desenvolvido pela empresa estadunidense Google. Atualmente, o

serviço disponibiliza mapas e rotas para qualquer ponto nos Estados Unidos, Canadá, na União Europeia, Austrália e Brasil, entre outros.

#### 4.4.8 Apresentação da Empresa

Esse campo ficou definido como o espaço institucional para informar dados básicos da empresa, sua história, estrutura, tecnologia, projetos socioambientais, missão, visão, valores, clientes parceiros, portfólio de produtos, serviços oferecidos, e contatos, tudo de forma bem simplificada, somente informações essenciais sobre o Grupo Cesar.

Foi definido que não serão apresentados os valores dos produtos e serviços realizados pela empresa no aplicativo, necessitando de uma solicitação de proposta ou entrando em contato com a empresa via telefone ou *WhatsApp*.

#### 4.5 Quarta Etapa – Realização

No dia 12 de maio de 2021, foi apresentado pela empresa de sistemas gerencias A2O, o orçamento de desenvolvimento do aplicativo independente para a empresa Cesar Containers e Equipamentos Eireli conforme as necessidades apresentadas: Back-end. Java; Linguagem Front-end. Angular; Banco de Dados: PostgreSQL. No qual seriam necessárias 400 horas para o desenvolvimento, com o valor hora homem de R\$180,00 totalizando em um valor total da proposta de R\$72.000,00.

Assim, será analisado pela empresa a viabilidade de realização do projeto, como a negociação do valor apresentado pela empresa A2O e a realização de outros orçamentos, se necessário.

### 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O resultado desse projeto teve seu objetivo alcançado ao desenvolver uma proposta de um aplicativo para o Grupo Cesar por meio da metodologia *Design Thinking*, proporcionando uma maior interação da empresa com seus clientes, além de atender à necessidade apresentada durante o processo, de controlar melhor o estoque da empresa.

As organizações têm que se reinventarem e buscarem alternativas para manter suas conexões com os clientes. Para o Grupo Cesar Containers ficou claro que o desafio estratégico de melhorar os canais de comunicações e a identificação de soluções para seus gargalos dos processos devem ser realizados o mais rápido possível e que a implementação de um aplicativo pode ajudar nesses processos.

Por meio da revisão bibliográfica foi possível entender os conceitos fundamentais e levantar as etapas da metodologia, *Design Thinking*, que seriam seguidas durante o processo. Após definidas como Imersão, Ideação, Prototipação e Realização, foi identificado o objetivo do trabalho e quais seriam os próximos passos. A definição dessas etapas, tornou o processo muito mais fácil e seguro.

Primeiramente foi realizado um questionário, que de todos os aspectos observados e das informações obtidas, trouxeram muitas sugestões agregadoras e otimistas ao desenvolvimento do projeto. Durante as reuniões de Brainstorming, foi possível identificar as necessidades da empresa e qual seria o melhor caminho a seguir para que o aplicativo as atendesse.

Foi definido que o melhor para empresa, seria iniciar pela parte interna denominado “de dentro para fora”, devido a um dos grandes gargalos que a empresa possui de controle do estoque. Além, de deixar claro que o aplicativo será somente mais um canal de comunicação da empresa e não uma condição para todos os clientes. A partir da decisão foi iniciado a fase prototipação com as ideias iniciais.

Foi realizada uma reunião para a análise de viabilidade e levantamento dos custos para implementação do projeto pela empresa de sistemas gerenciais A2O, concluindo que, primeiramente, terá que ser criado um aplicativo independente para realização de testes nas rotinas da empresa e após esse período, analisar quais integrações de sistemas serão necessárias e quais serão as mais viáveis.

A partir dessa constatação, foi possível perceber quais ideias seriam possíveis de implementar dentro do aplicativo e a realização de toda a descrição do processo. Observou-se que, além das ideias selecionadas para permanecer no aplicativo, outro gargalo que não foi apontado durante todo o processo seria solucionado, o monitoramento de não conformidades no estoque. A partir do momento de implementação do RFID, casos de locações realizadas sem propostas ou movimentações de equipamentos sem aviso prévio, seriam detectados e monitorados pela diretoria, evitando custos extras e possíveis desvios.

A descrição foi feita de maneira a expor as etapas que compõe o processo, os fluxogramas e as pessoas que estariam envolvidas. Detectou-se que a área de operação, comercial, logística, expedição, participam das atividades analisadas. Além das devidas considerações sobre as atividades em foco, também foram descritas as informações que irão compor a apresentação da empresa. Foi definido que no portfólio dos produtos e serviços da empresa não serão apresentados os valores, necessitando de uma solicitação de proposta ou entrando em contato com a mesma.

Por fim, foi apresentado o orçamento do projeto pela empresa A2O, para que a empresa Cesar Containers e Equipamentos Eireli analise a viabilidade de implementação.

Sugere-se à empresa, a implementação dos planos de ação propostos neste trabalho, pois esta ferramenta pode auxiliar na garantia de qualidade de seus processos, como sanar os gargalos existentes e melhorar a experiência do cliente ao optar pelos serviços e produtos oferecidos. Para dar continuidade ao desenvolvimento do projeto, recomenda-se realizar orçamento com outras empresas de sistemas gerenciais e principalmente, começar mesmo que em passos lentos.

A implementação do aplicativo na empresa é fundamental, vez que possibilitará uma relação mais próxima com os clientes, oferecendo novas oportunidades de dialogar e agregar em mais um canal todas as informações e serviços que a empresa fornece.

Com os resultados, concluiu-se que a implementação do aplicativo na empresa é fundamental, visto que, possibilitará tornar a experiência dos usuários com a empresa ainda melhor.

E para finalizar, nada melhor do que as palavras de Albert Einstein: “A crise é a melhor benção que pode ocorrer com as pessoas e países, porque a crise traz progressos. A criatividade nasce da angústia, como o dia nasce da noite escura. É na crise que nascem as invenções, os descobrimentos e as grandes estratégias.”

## REFERÊNCIAS

ALVES, M.; **Capacidade de absorção: bases teóricas, funcionamento e condicionantes.** Universidade de São Paulo, 2015.> Acesso em: 31 out. 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE AUTOMAÇÃO. **Indústria 4.0: os desafios da implementação na pandemia.** Disponível em: <<https://noticias.gs1br.org/industria-4-0-os-desafios-da-implementacao-na-pandemia/>> Acesso: 29 set. 2020.

BORGES, N.; **O Uso das Tecnologias da Informação Móveis e Sem Fio para Ganho de Agilidade nos Processos de Coleta e Repasse dos Sinais Fracos.** Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2015.> Acesso em: 30 out. 2020.

CAVALCANTI, C; FILATRO A. *Design Thinking na educação presencial, a distância e corporativa*. Editora Saraiva, São Paulo; 2017.> Acesso em: 06 nov. 2020.

COOPER, R.; JUNGINGER, S.; LOCKWOOD, T. *Design thinking and design management: A research and practice perspective*. In: LOCKWOOD, T. (Ed.), Design thinking. New York, NY: Allworth Press, p. 57-64, 2010.

**Design Thinking como metodologia de pesquisa para concepção de um ambiente virtual de aprendizagem centrado no usuário.** Carolina Magalhães Costa Cavalcanti (Universidade de São Paulo – [carolinacavalcanti@usp.br](mailto:carolinacavalcanti@usp.br)). Disponível em: [https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-17092015-135404/publico/CAROLINA\\_MAGALHAES\\_COSTA\\_CAVALCANTI\\_rev.pdf](https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-17092015-135404/publico/CAROLINA_MAGALHAES_COSTA_CAVALCANTI_rev.pdf). >Acesso em 9 out. 2020.

*Design thinking*. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/ei/article/download/57647/56169> Acesso em 10 out. 2020.

**Design Thinking: ferramenta de inovação para empreendedores.** Disponível em: <https://endeavor.org.br/tecnologia/design-thinking-inovacao/>. Acesso em 05 out. 2020.

**E-COMMERCE BRASIL. Empresas aceleram investimentos em aplicativos para saírem fortes da pandemia.** Disponível em: <https://www.ecommercebrasil.com.br/noticias/aplicativos-empresas-pandemia/> > Acesso: 28 set. 2020.

EDITAL CONCURSOS BRASIL. **O que é Design Thinking?** Disponível em: <https://editalconcursosbrasil.com.br/blog/rh-o-que-e-design-thinking/>. Acesso em 05 out. 2020.

GUIDINI, Priscila. **A comunicação com o mercado por meio de aplicativos: desafios e oportunidades.** Disponível em: [138512-Texto do artigo-284314-1-10-20180220 \(1\).pdf](https://www.guia.com.br/138512-Texto-do-artigo-284314-1-10-20180220-(1).pdf) > Acesso: 05 out. 2020.

GS1BRASIL.**Indústria 4.0: os desafios da implementação.** Disponível em: [na pandemia. https://noticias.gs1br.org/industria-4-0-os-desafios-da-implementacao-na-pandemia/](https://noticias.gs1br.org/industria-4-0-os-desafios-da-implementacao-na-pandemia/)> Acesso: 28 set. 2020.

HAMMER, Michael, CHAMPY, James. *Reengineering the corporation*. New York: HarperBusiness, 1994.> Acesso em: 31 out. 2020.

HARRINGTON, H.J. **Aperfeiçoando processos empresariais**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1993.> Acesso em: 31 out. 2020.

IDEO. *Human Centered Design Toolkit*, 2009. Disponível em: <http://www.ideo.com/work/human-centered-design-toolkit.>>Acesso em: 17 out. 2020.

KAGERMANN, H.; LUKAS, W.; WAHLSTER, W. *Industrie 4.0: mit dem internet der dinge auf dem weg zur 4. industriellen revolution*. VDI nachrichten, Berlim, n. 13, abr. 2011.>. Acesso em: 31 out. 2020.

LEÃO, M.; **Contribuição das Redes de T.I para Formulação da Estratégia e Gestão das Empresas.** Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, 2014.> Acesso em: 30 out. 2020.

LEMOS, André. **Arte e Mídia Locativa no Brasil.** In: XVIII ENCONTRO DA COMPÓS, NA PUC-MG, 2009, Belo Horizonte.> Acesso em: 29 out. 2020.

LU, Y. **Industry 4.0: a survey on technologies, application sand open research issues.** *Journal of Industrial Information Integration*, v. 6, p. 1-10, 2017.> Acesso em: 30 out. 2020.

LUFT, Marlon. **Empresas aceleram investimentos em apps para driblar crise. Brasil 4.0.** Disponível em:<<https://www.br40.com.br/post/empresas-aceleram-investimentos-em-apps-para-driblar-crise>>. Acesso: 08 set. 2020.

MARTINS, E.; **Valores Organizacionais e Processo de Comunicação: Uma Análise Sob a Ótica da Utilização do Correio Eletrônico.** Universidade Federal de Santa Catarina, 2002.> Acesso em: 31 out. 2020.

MONTEIRO, B. **Ambiente de Aprendizado Ubíquo Youubi: Design e Avaliação.** Centro de Informática. 2015.> Acesso em: 29 out. 2020.

OLIVEIRA, T. F.; SIMÕES, W.L. **A indústria 4.0 e a produção no contexto dos estudantes da engenharia.** Simpósio de Engenharia de Produção, 2016. > Acesso em: 30 out. 2020.

PELLANDA, E. 2009. **Comunicação móvel: das potencialidades aos usos e aplicações.** *Em questão*, 15(1), 89-98.> Acesso em: 18 nov. 2020.

PLATTNER, H.; MEINEL, C.; LEIFER, L. (Eds). **Design Thinking: understand, improve, apply.** Springer: Verlag Berlin Heidelberg, 2011.> Acesso em: 20 out. 2020.

PÓVOA, A.; **Mundo Financeiro: um olhar de um gestor.** Editora Saraiva, São Paulo; 2010.> Acesso em: 29 out. 2020.

SACHETTO, R.; **O papel dos artefatos na coordenação das alianças estratégicas contratuais.** Universidade Presbiteriana Mackenzie; 2014.> Acesso em: 31 out. 2020.

SANTOS, L; **Decisão geral em contexto de tecnologias móveis: um estudo com gestores do agronegócio.** Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2014.> Acesso em: 29 out. 2020.

SHEN, X, L; WANG,N; SUN,Y; XIANG,L; **Unleash the power of mobile word-of-mouthan empirical study of system and information characteristics in ubiquitous decision making.** *Online Informatin Review*, v. 37, v. 2013.> Acesso em: 29 out. 2020.

STOCK, T.; SELIGER, G. **Opportunities of sustainable manufacturing in industry 4.0.** *Procedia Cirp*, v. 40, p. 536-541, 2016.> Acesso em: 31 out. 2020.

TELES, Jhonata. **Indústria 4.0 – Tudo que você precisa saber sobre a Quarta Revolução Industrial.** Disponível em: <https://engeteles.com.br/industria-4-0/> >Acesso em 28 out. 2020.

VIANA, M; Vianna, Y.; ADLER, I.K.; LUCENA, B. RUSSO, B. *Design Thinking: inovação em negócios*. MJV Press, Rio de Janeiro, 2012. 162p.> Acesso em: 20 out. 2020.

SEBRAE. *As bases do design Thinking*. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/design-thinking-inovacao-pela-criacao-de-valor-para-o-cliente.c06e9889ce11a410VgnVCM1000003b74010aRCRD>. Acesso em 15 nov. 2020.

## APÊNDICE

### TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE PUBLICAÇÃO ACADÊMICA



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS  
PRO-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO  
INSTITUCIONAL  
Av. Universitária, 1069 | Setor Universitário  
Caixa Postal 89 | CEP 74605-010  
Goiânia | Goiás | Brasil  
Fone: (62) 3946.3081 ou 3089 | Fax: (62) 3946.3080  
www.pucgoias.edu.br | prodin@pucgoias.edu.br

#### RESOLUÇÃO n°038/2020 – CEPE

#### ANEXO IV

#### APÊNDICE ao TCC

Termo de autorização de publicação de produção acadêmica

O(A) estudante LAÍS ÁVILA DE PAIVA  
do Curso de ADMINISTRAÇÃO, matrícula 20192002301418,  
telefone: (62) 99973-0072 e-mail LAIS\_APAIVA@HOTMAIL.COM, na  
qualidade de titular dos direitos autorais, em consonância com a Lei n° 9.610/98 (Lei dos Direitos  
do autor), autoriza a Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás) a disponibilizar o  
Trabalho de Conclusão de Curso intitulado  
PROPOSTA DE CRIAÇÃO DE UM APLICATIVO PARA EMPRESA CESAR CONTAINERS  
E EQUIPAMENTOS EIRELI A PARTIR DA METODOLOGIA DESIGN THINKING,  
gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, por 5 (cinco) anos, conforme permissões  
do documento, em meio eletrônico, na rede mundial de computadores, no formato especificado  
(Texto (PDF); Imagem (GIF ou JPEG); Som (WAVE, MPEG, AIFF, SND); Vídeo (MPEG,  
MWV, AVI, QT); outros, específicos da área; para fins de leitura e/ou impressão pela internet, a  
título de divulgação da produção científica gerada nos cursos de graduação da PUC Goiás.

Goiânia, 21 de JUNHO de 2021.

Assinatura do(s) autor(es): Laís Ávila de Paiva

Nome completo do autor: LAÍS ÁVILA DE PAIVA

Assinatura do professor-orientador: \_\_\_\_\_

Nome completo do professor-orientador: \_\_\_\_\_