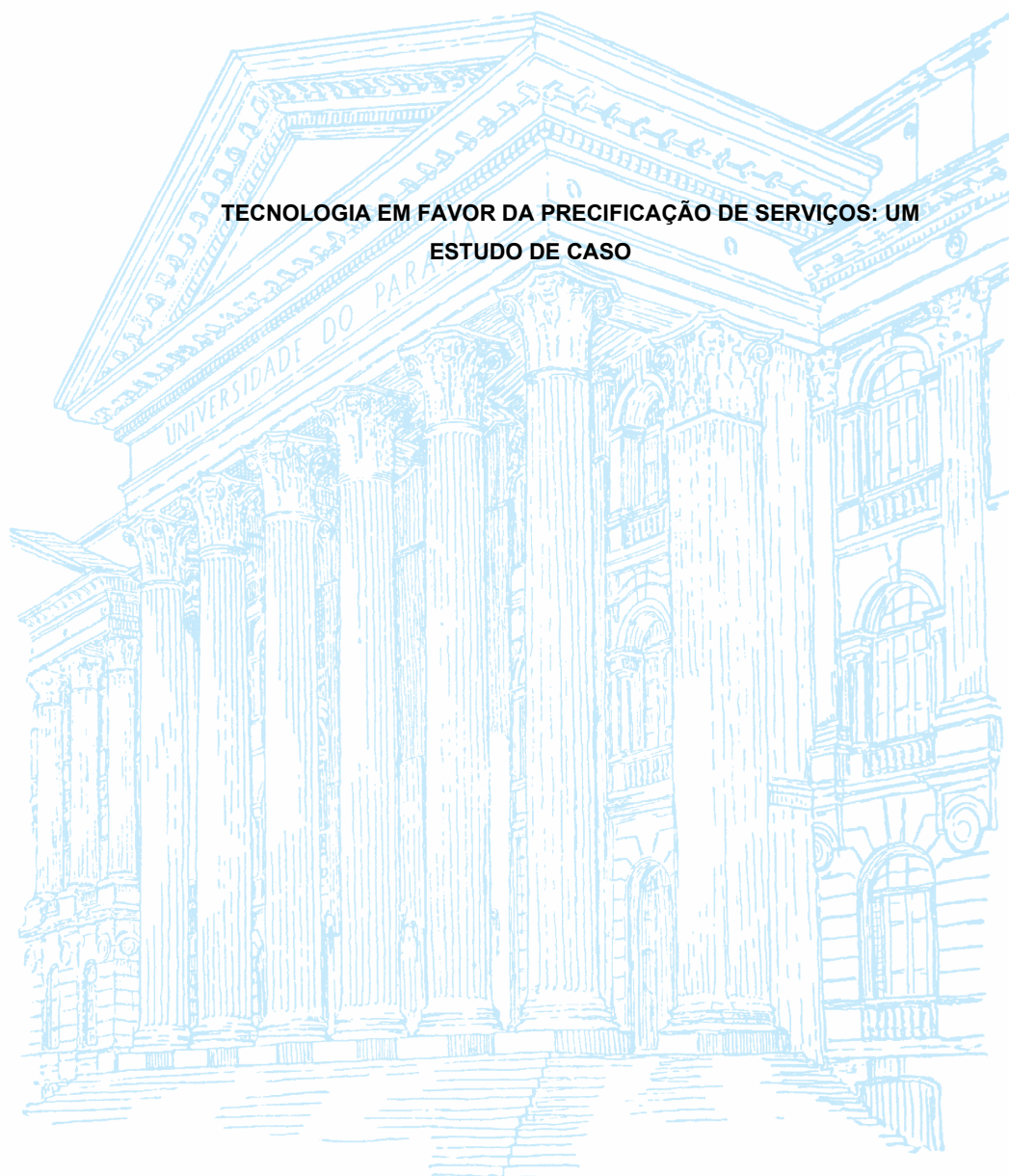


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ERICK LUCAS DACAS STABEN

**TECNOLOGIA EM FAVOR DA PRECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS: UM
ESTUDO DE CASO**



CURITIBA
2021

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ERICK LUCAS DACAS STABEN

**TECNOLOGIA EM FAVOR DA PRECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS: UM
ESTUDO DE CASO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Paraná como requisito à obtenção do título de bacharel em Engenharia de Produção

Orientadora: Profª Silvana Detro.

CURITIBA
2021

RESUMO

O avanço tecnológico das últimas duas décadas trouxe diversas oportunidades de melhorias para o mercado como um todo, gerando novas atividades e ganhos em atividades já existentes. O conjunto da tecnologia e modelos modernos de gestão de processo se provam a cada dia como ferramentas essenciais de inovação. O objetivo desse trabalho é abordar o tema da precificação de serviços através do uso da tecnologia e da gestão dos processos, apresentando alternativas viáveis de implementação em pequenas e médias empresas, assim como o potencial impacto dela na dinâmica dos negócios. Propõe-se então um estudo de caso prático onde tais métodos são aplicados, e seus resultados analisados com o objetivo de reforçar o argumento central de importância de uma implementação sistemática de controles.

Palavras-chave: precificação; gestão de processos; tecnologia aplicada;

Comentado [SPD1]: Tente detalhar um pouco mais o que foi feito e tb detalhe os resultados.

ABSTRACT

The technological advance of the last two decades has brought several opportunities for market improvements as a whole, generating new activities and opportunities in already established markets. The interaction between technology and modern models of process management are proving each day as essential tools of innovation. This paper's objective is to address the topic of the service industry pricing through the use of technology and process management, presenting viable alternatives for implementation in small and medium-sized companies, as well as its potential impact on business dynamics. A practical case study is therefore proposed where such methods are applied, and their results analysed aiming to reinforce the central argument of the importance of a systematic implementation of business controls .

Keywords: pricing; process management; applied technology;

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - EXEMPLO DE TIER PRICING NO MERCADO DE SOFTWARES	22
FIGURA 2 - EXEMPLO DE PROCESSO EM BPMN	26
FIGURA 3 - MAPA MUNDIAL DA CONCENTRAÇÃO DO PIB NO SETOR DE SERVIÇOS	33
FIGURA 4 - PRIMEIRA PARTE DO FLUXOGRAMA DO PROCESSO DE GUIAS DE IMPOSTOS	48
FIGURA 5 - SEGUNDA PARTE DO FLUXOGRAMA DO PROCESSO DE GUIAS DE IMPOSTOS	49
FIGURA 6 - TERCEIRA PARTE DO FLUXOGRAMA DO PROCESSO DE GUIAS DE IMPOSTOS	50
FIGURA 7 - FLUXOGRAMA DO PROCESSO DE ATENDIMENTO E CONSULTORIA FISCAL	52
FIGURA 8 - FLUXOGRAMA DO PROCESSO DE LANÇAMENTO CONTÁBIL	54
FIGURA 9 - FLUXO DE ALTERAÇÃO NO PLANO DE CONTAS	56
FIGURA 10 - MAPA MENTAL DAS FUNCIONALIDADES SIMPLIFICADO	61

LISTA DE QUADROS

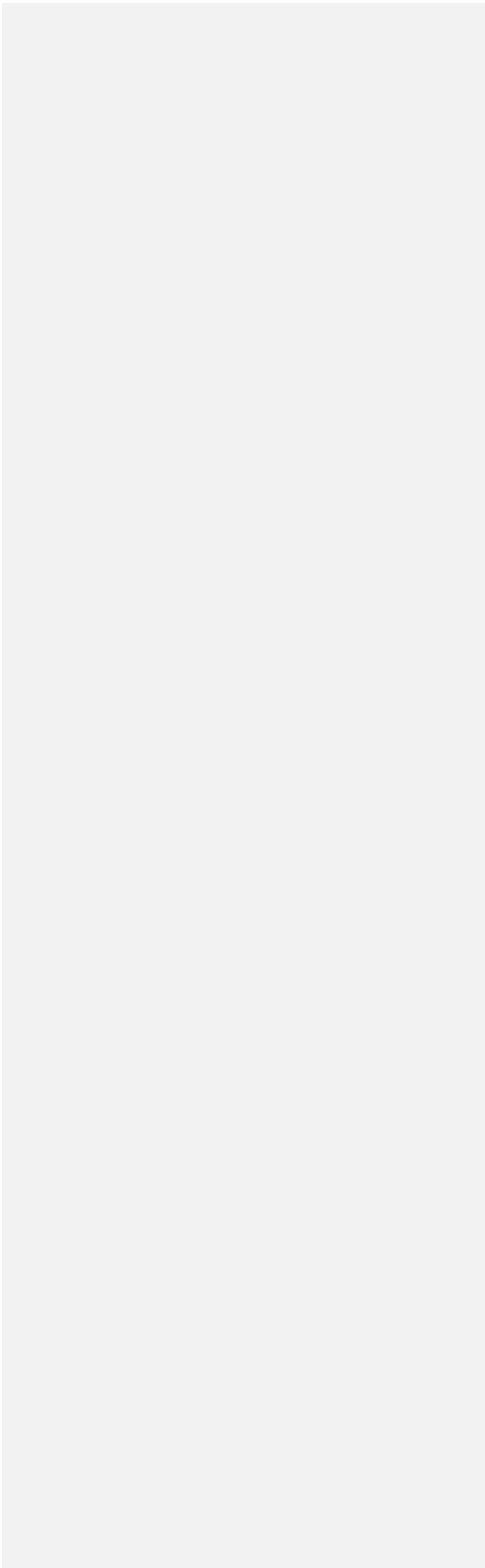
QUADRO 1 - ESTRATÉGIAS GENÉRICAS DE PORTER	19
QUADRO 2 - PRINCIPAIS DIFERENÇAS ENTRE METODOLOGIAS DE DESENVOLVIMENTO ÁGIL E TRADICIONAL	29
QUADRO 3 - PERCENTUAL DO PIB AMERICANO REPRESENTADO PELA AMAZON INC E MICROSOFT% DO PIB SERVIÇOS - EUA	34
QUADRO 4 - MATRIZ DE PRIORIDADE ADAPTADA E RESUMIDA	41

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - RESULTADO DO 2T20 DAS GRANDES DO VAREJO NO BRASIL	14
TABELA 2 - LISTAGEM DE REQUISITOS BASE DO SISTEMA	62
TABELA 3 - TABELA DE PRIORIZAÇÃO DE REQUISITOS	64
TABELA 4 - TABELA DE PREÇOS POR SETOR DE ATUAÇÃO E NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS	75

LISTA DE IMAGENS

IMAGEM 2 - EXEMPLO DE PAY-PER-USE NO MERCADO DE SERVIÇOS	23
IMAGEM 3 - TELA DA CENTRAL DE ATIVIDADES DO SISTEMA	66
IMAGEM 4 - TELA DE GERENCIAMENTO DE PIPE	67
IMAGEM 5 - DETALHES DO GERENCIAMENTO DE CARDS	68
IMAGEM 6 - TELA DE PROCESSOS SIMPLIFICADOS E TIMERS	69
IMAGEM 7 - RELATÓRIO DE PRODUTIVIDADE DE USUÁRIO	70
IMAGEM 8 - RELATÓRIO DE RENTABILIDADE POR EMPRESA	71



SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	12
1.1.	CONTEXTUALIZAÇÃO	12
1.2.	OBJETIVOS	16
1.2.1.	Objetivo geral	16
1.2.2.	Objetivos específicos	16
1.3.	ESTRUTURA DO TRABALHO	17
2.	REVISÃO DE LITERATURA	18
2.1.	PRECIFICAÇÃO	18
2.1.1.	Estratégias genéricas de precificação	19
2.1.2.	Estratégias de Mark-up, pay-per-use e tier pricing	21
2.1.3.	Precificação e o ciclo de vida do produto	23
2.1.4.	Precificação e a estratégia corporativa	24
2.2.	GESTÃO DE PROCESSOS	25
2.3.	SCRUM E METODOLOGIA ÁGIL	27
3.	METODOLOGIA	30
4.	DESCRIÇÃO DO PROBLEMA	33
4.1.	O MERCADO DE SERVIÇOS	33
4.2.	MAPEAMENTO DE PROCESSOS NA PRECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS	35
4.3.	O IMPACTO DA TECNOLOGIA NA EFICIÊNCIA OPERACIONAL	36
5.	ESTUDO DE CASO	39
5.1.	MAPEAMENTO DE PROCESSOS	39
5.1.1.	Principais atividades da empresa	39
5.1.2.	Estado atual dos processos	42
5.1.3.	Escopo das atividades	42

5.1.4.	Estrutura hierárquica e de responsabilidade.....	44
5.1.5.	MAPEAMENTO DOS PROCESSOS PRIORITÁRIOS.....	45
5.1.6.	Departamento Fiscal	46
5.1.7.	Departamento Contábil	53
5.1.8.	IMPACTO DO MAPEAMENTO DOS PROCESSOS.....	57
5.2.	DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA.....	59
5.2.1.	Requisitos	59
5.2.2.	Planejamento	63
5.2.3.	Desenvolvimento.....	65
5.2.4.	Utilização e feedbacks	71
5.3.	ESTRATÉGIA DE PRECIFICAÇÃO	72
5.3.1.	Objetivos da precificação	72
5.3.2.	Determinação da demanda	73
5.3.3.	Estimativa dos custos	73
5.3.4.	Seleção de um método para determinação dos preços	74
5.3.5.	Política de preços final	75
6.	CONCLUSÃO	77

1. INTRODUÇÃO

1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO

Um dos maiores obstáculos para o desenvolvimento sustentável de uma empresa é, ao longo do tempo, manter seu preço competitivo no mercado e simultaneamente obter resultados financeiros positivos. A globalização dos mercados e a inserção da tecnologia, em geral, diminuem as margens praticadas no mercado através do aumento da concorrência. Aumento que pode ser resultado da viabilização tecnológica de novos modelos de negócio em um setor ou da redução do impacto da barreira geográfica com a ascensão de negócios digitais e melhoria dos sistemas logísticos. Portanto, conforme os avanços tecnológicos reforçam a competitividade no mercado, somente os negócios capazes de reduzir seus custos e identificar constantemente melhorias em seus processos a fim de maximizar a eficiência conseguem manter resultados ao longo do tempo.

A pesquisa mais recente do SEBRAE¹ sobre o fim das atividades empresariais, indica que 35% dos entrevistados afirmam que não eram capazes de acompanhar a evolução das receitas e das despesas ao longo do tempo e que essa falha é completa ou parcialmente responsável pelo cessar das atividades. Ainda segundo o instituto apesar de tais falhas normalmente serem resultado de uma sucessão de problemas não resolvidos, e não fruto de uma única dificuldade empresarial, é possível encontrar na precificação um modelo importante, tanto para indicar melhorias necessárias e pontos de ação, quanto servir como indicador de performance e viabilidade de projetos como apresenta Baker em *Implementing Value Pricing*. Por isso, métodos de precificação eficientes, com baixo tempo de resposta e que levam em consideração a peculiaridade e especificidade de cada atividade empresarial se fazem cada vez mais necessários no mercado.

¹ <https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/sobrevivencia-das-empresas-no-brasil-102016.pdf>

Entretanto segundo a McKinsey & Company² (2013), uma das quatro maiores consultorias estratégicas do planeta, para que os resultados dessas estratégias sejam bem sucedidas, é necessário que haja uma cultura empresarial de coleta e registro de dados. Para eles existem dois grandes fatores que impactam na capacidade de uma empresa em implementar corretamente estratégias com base em dados (*data driven strategies*): a existência de uma estratégia clara de como utilizar os dados assim como a análise deles para competir e a utilização da tecnologia e arquitetura adequada para supri-las.

É comum que as companhias negligenciem o segundo fator obtendo, portanto, dificuldade no controle real dos seus custos quando utilizam dados que não representam bem a realidade empresarial e podem direcionar decisões equivocadas, que no contexto da precificação, podem significar imensos prejuízos à organização.

Nesse sentido a tecnologia, mais especificamente o desenvolvimento de sistemas de tecnologia da informação podem auxiliar na redução do problema dos dados, aumentando tanto a qualidade e confiabilidade dos dados disponíveis quanto a disponibilização de mais dados para análise, visto que registro computacionais são mais exatos que registros humanos. Para que os softwares que produzem e analisam esse tipo de informação sejam capazes de atender as especificidades de cada caso se faz necessário uma metodologia que consiga estruturar o desenvolvimento de softwares com velocidade mas também adaptabilidade. É nesse contexto que a metodologia ágil surge como ferramenta para atender essas necessidades. Ela auxilia, ao propor um desenvolvimento com ciclos curtos, o projeto a estar sempre alinhado com as expectativas do cliente o que é especialmente importante em projetos personalizados.

Dessa maneira é possível integrar a utilização de tecnologia e do desenvolvimento ágil na produção de estratégias corporativas eficientes, como no exemplo abordado nesse trabalho, no desenvolvimento de uma estratégia de precificação.

Existem duas metodologias bem difundidas no mercado brasileiro quando se trata de precificação: a precificação baseada em custos (cost based pricing) que engloba os custos totais, marginais e por atividade e a precificação baseada em

² <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/three-keys-to-building-a-data-driven-strategy>

valor agregado (value based pricing) que prioriza os efeitos da percepção de valor do consumidor no produto. Ambas são consideradas políticas *data-driven* (direcionadas por dados), ou seja, são incapazes ou tem confiabilidade baixa quando a fonte de dados não é adequada e/ou o volume de dados é insuficiente. A política fundada em custos é muito utilizada no varejo, visto que o volume do mercado possibilita margens baixíssimas praticáveis e, uma vez que o volume é grande, leves reduções ou melhorias de custos podem gerar grandes impactos nos resultados. (BERTÓ, 2008 cap 8 e 9). É possível observar esse comportamento ao olhar os resultados do primeiro trimestre de 2020 das gigantes do varejo no Brasil publicados na Bovespa (B3- Bovespa), conforme a Tabela 1.

Tabela 1 - Resultado do 2T20 das grandes do varejo no Brasil

Código	Grupo Econômico	Receita	Resultado Bruto	Margem Bruta
PCAR3	Pão de açúcar	R\$ 19.682.000,00	R\$ 4.156.000,00	21,12%
CRFB3	Carrefour	R\$ 15.381.000,00	R\$ 3.121.000,00	20,29%
VVAR3(	Via Varejo	R\$ 6.339.000,00	R\$ 1.948.000,00	30,73%

Fonte: O autor (2020).

Olhando para a margem bruta dos resultado podemos reparar que as duas empresas mais tradicionais no mercado de varejo, Pão de açúcar e Carrefour, tem uma margem bruta muito similar e o que diferencia o resultado financeiro final é a eficiência operacional. Entretanto, essa política empresarial muitas vezes falha em identificar oportunidades no mercado onde as margens podem ser maiores, função que a política baseada em valor agregado faz bem, mensurando o impacto que o produto/serviço causa no consumidor/contratante. Como acontece nos mercados de artigos de luxo, por exemplo, onde as margens são muito maiores e em geral a estratégia de gastos gira em torno de usar marketing para aumentar o valor percebido do cliente final.

Por isso, a precificação baseada em valor agregado está muito mais presente nos mercados emergentes onde a inovação é constante, não sendo muito adequada à mercados competitivos. Para adoção correta de uma dessas estratégias de preço é necessário que a estrutura empresarial que contém essa estratégia seja bem conhecida e que suas alterações sejam controladas, a fim de que haja uma previsibilidade nos resultados. Além disso, a própria implementação de metodologias desse tipo é dificultada quando os dados da execução dos processos não estão disponíveis ou não são confiáveis (BAYE 2010, pág 428). Para isso, é essencial a adoção de uma política de controle gerencial que pode ajudar a empresa a garantir esses requisitos. Nesse sentido, mapear e representar os processos se torna um passo importante que precede qualquer aplicação bem sucedida de uma estratégia de negócio, mesmo que não relacionada a precificação e as ferramentas de mapeamento de processos, como o BPMN, passam a ser uma ferramenta essencial para a estruturação dessa etapa.

O BPMN, assim como outras ferramentas de modelagem de processos, ajuda a garantir a confiabilidade das informações, uma vez que possibilita rastrear e compreender os processos que geraram os dados a serem utilizados desde a sua origem. Além disso, com um estrutura processual bem definida é mais fácil gerar estratégias que se adaptem as diversas realidades que a empresa pode se situar ao longo do tempo. Dessa forma, é possível explorar informações novas, que são mais acessíveis através da tecnologia, que por sua vez, são mais acessíveis quando os processos são bem estruturados. Assim, o conhecimento e controle profundo dos processos internos de uma organização passam a estar intimamente ligados à sua capacidade de aplicação de metodologias mais complexas e elegantes, como é o caso, por exemplo, das estratégias de precificação.

Entretanto não é necessário que o mapeamento dos processos seja a única estratégia para o aumento da confiabilidade dos dados. A tecnologia da informação permite que, tanto as informações processuais quanto as operacionais, sejam coletadas. Esse conjunto gera uma fonte de dados muito fértil que é “matéria-prima” para a aplicação das estratégias previamente citadas, em especial as de precificação. Para que esse conjunto de fatores possa ser aplicado, o desenvolvimento das tecnologias, em especial dos softwares relacionados, precisa também estar adaptado aos requisitos de um mercado com estruturas altamente voláteis. Nesse contexto, a metodologia ágil de desenvolvimento e o scrum se apresentam como ferramentas

proeminentes na resolução desses desafios. Faltou finalizar. Você pode finalizar dizendo que baseado neste contexto o objetivo da pesquisa é apresentado na próxima seção, ou algo parecido. E Erick, aqui seria bom se você falasse sobre a metodologia agil, que você acaba falando na sua revisão. O que você pode fazer seria, antes de falar sobre o BPMN, falar que a tecnologia pode ser utilizada pelas empresas prestadoras de serviços para facilitar e/ou agilizar (ou o que você achar melhor) a precificação e portanto, esta pesquisa tem como objetivo o desenvolvimento de um sistema a ser utilizado por empresas de serviço para este propósito. Dai, você faz o link com o BPMN, como você já fez, e daí a gente pode revisitar aqueles paragrafos da ultima versão e falar um pouquinho sobre a metodologia agil. E daí fechou a introdução. Veja se você concorda. Aqui, podemos conversar. Assim, tb esta bom, mas, normalmente, abordamos na introdução, pelo menos os topicos que são discutidos na revisão, criando um link entre eles, já para dar uma visão do que sera feito ao leitor.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo geral

O objetivo geral do trabalho é o desenvolvimento de um sistema informatizado, estruturado para auxiliar na precificação dos serviços, da adoção de uma nova política de preços demonstrando o potencial impacto da implementação de estratégias *data driven* em empresas do setor de serviços através da tecnologia.

1.2.2. Objetivos específicos

Os objetivos específicos são:

- Identificar as nuances do nicho do mercado em questão.
- Mapear, para cada departamento, os processos relacionados as atividades principais da empresa.
- Implementar e garantir a padronização dos processos mapeados.
- Encontrar um balanço adequado para a política de precificação que se adeque às oportunidades desse mercado.
- Estudar métodos de precificação adequados ao contexto.

Comentado [SPD2]:

- Desenvolver um software capaz de precificar individualmente o serviço oferecido aos clientes e avaliar a produtividade dos funcionários.
- Discutir os impactos dos dados fornecidos pelo software na empresa
- Discutir a importância da precificação baseada em dados no setor de serviços

1.3. ESTRUTURA DO TRABALHO

O primeiro capítulo apresenta o contexto atual da precificação de serviços e do controle de processos, o objetivo do desenvolvimento e as motivações. Em seguida, são discutidos primeiramente, as principais características da precificação de serviços no cenário atual, em seguida os métodos usados para o mapeamento dos processos principais da empresa em questão e por fim a metodologia usada para o desenvolvimento do software de gestão.

O terceiro capítulo apresenta a problemática do acesso a tecnologia e do impacto da informatização nos resultados de pequenas e médias empresas. O próximo capítulo apresenta a metodologia aplicada no processo de mapeamento assim como as etapas que foram seguidas para atingir os resultados apresentados no desenvolvimento.

O quinto capítulo apresenta o passo a passo da execução do mapeamento de processos, exemplificando alguns dos resultados obtidos. Em seguida, apresenta o planejamento e execução do desenvolvimento do software de auxílio na precificação. E por fim, discute o processo de construção da nova estratégia de precificação.

O último capítulo, discute o estado atual do setor de serviços no Brasil e o potencial impacto da tecnologia e gestão de processos na produtividade do setor apresentando como esse trabalho se encaixa nesse contexto e os resultados obtidos como reforço do argumento apresentado.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Neste capítulo são apresentados as revisões de literatura dos três principais conteúdos desse trabalho, sendo eles: a precificação de negócios, o mapeamento de processos e o desenvolvimento de sistemas. As revisões visam esclarecer a definição dos termos e dar base para as decisões tomadas no desenvolvimento desse trabalho.

2.1. PRECIFICAÇÃO

De acordo com Carneiro e Saito (2018), “o preço é um elemento fundamental na estratégia de marketing da empresa e define, ao longo do tempo, o tipo de cliente a ser atendido e o tipo de relacionamento estabelecido com esses clientes, influenciando diretamente os resultados atuais e futuros da empresa”. Portanto, mudanças no método de precificar os seus serviços ou produtos podem ser decisivas para os resultados financeiros da organização, assim como podem alterar o público-alvo ou o nicho de mercado em que a empresa opera. Além disso, ao definir uma política de preços, é necessário considerar as estratégias e objetivos da organização, assim como contabilizar os custos de produção e despesas atreladas ao bem comercializado. Sempre considerando que, em última instância, o limite máximo do preço para um dado volume é determinado pelo consumidor de acordo com o valor percebido do produto final.

Segundo Churchill e Peter (2012), o preço desempenha dois papéis no compostos de marketing: a primeira é a decisão se a compra será ou não efetuada e a quantidade de um serviço ou produto que será adquirida; e segundo se a comercialização do serviço ou produto a esse preço será suficientemente lucrativa. Portanto, a dificuldade na definição de uma política de preços reside em encontrar o equilíbrio entre um nível satisfatório de receita e o atendimento das necessidades do público da mercadoria.

Nesse contexto, existem diversas estratégias possíveis, como por exemplo fixar uma margem desejada e trabalhar na operacionalização e investimento tecnológico para atingir custos baixos o suficiente para que esse preço seja praticável, isto é utilizando o custeio marginal como base da política de preços (BERTÓ, 2008 pg 128), ou fixar o preço com base nos custos adotando uma política de custeio por

atividade ou custeio integral na formação dos preços em detrimento da perda de um volume aceitável de concretizações de venda (BERTÓ, 2008 pg 93).

2.1.1. Estratégias genéricas de precificação

Para Porter (1989), uma empresa deve adotar uma dentre quatro possíveis estratégias genéricas para obter um resultado financeiro superior aos seus concorrentes no longo prazo, conforme o quadro 1.

Quadro 1 - Estratégias genéricas de Porter

Estratégias genéricas de Porter		Vantagem Competitiva	
		Custo mais baixo	Diferenciação
Escopo competitivo	Alvo amplo	Liderança em custo	Diferenciação
	Alvo estreito	Enfoque em custo	Enfoque em diferenciação

Fonte: Adaptado de Porter (1989).

A proposta de Porter para a liderança em custo é fazer com que a empresa reduza seu custo total a ponto de ser menor que o da concorrência e utilizar essa margem para pressionar a queda dos preços a níveis que a concorrência não consegue atender, conquistando assim uma nova parcela do mercado, ou em outros casos, manter o preço em paridade com a concorrência e ter vantagem na margem unitária. Para que esse tipo de estratégia, que se baseia numa política agressiva de preços, funcione bem é necessário que a empresa tenha uma parcela significativa do mercado e possa operar com prejuízos iniciais enquanto expande sua participação. Um eventual problema da redução muito agressiva de preços é a percepção por parte do cliente de inferioridade no produto ou na sua qualidade.

Segundo Porter (1989), ao se tratar de diferenciação, o objetivo central da empresa deve ser em fornecer produtos ou serviços com características que o distingam positivamente da concorrência. A vantagem dessa estratégia é proteger a companhia, parcialmente, da pressão externa do mercado que ela está inserida. Ao convencer o seu cliente que o seu produto é *premium*, a elasticidade da demanda é reduzida e portanto preços mais altos reduzem menos o volume perdido de vendas. Outra opção é operar em paridade com a concorrência e ter a vantagem competitiva no volume, visto que o público-alvo enxerga tal produto como superior em qualidade em relação a concorrência.

Outra estratégia genérica é a de enfoque, em custos ou diferenciação, que consiste em diminuir o público atingível e focar em um nicho específico de mercado customizando o produto ou serviços para as necessidades específicas desse setor e utilizando a exclusividade ou especificidade como alavanca para os preços (BAKER, 2010).. No caso do enfoque em custo, atender a um mercado específico pode ser vantajoso em relação ao público geral quando elimina ou reduz um custo que não está associado a esse mercado. Quando falamos de enfoque em diferenciação, um produto customizado para um mercado pode fornecer características que produtos genéricos não são capazes ou oferecer a própria diferenciação como uma característica de exclusividade.

Baseado na estratégia definida, é necessário escolher um modelo de precificação. Para Nagle e Holden (2003) existem três grandes categorias de métodos de precificação, eles são: os baseados em custos, baseados em demanda e baseados em concorrência. Os modelos baseados na concorrência são mais adequados para mercados em que os produtos tem baixa diferenciação, como as *commodities*, e seguem o princípio básico de acompanhar o mercado na formação de preços com variação muito baixa. Nesse modelo, ainda segundo o autor, os preços são formados em conjunto pelos fornecedores do produto/serviços o que favorece grandes corporações e conglomerados dado que há um ganho de escala. Esse modelo de precificação torna os mercados que o utilizam altamente inacessíveis visto que a barreira de entrada, do ponto de vista de capital investido, é muito alta para atingir um nível de custos que permita praticar os preços de mercado.

Os baseados na demanda costumam depender de informações concretas e detalhadas sobre a demanda e seu comportamento, permitindo margens superiores aos outros modelos. Um clássico exemplo da precificação através desse modelo é o

Uber, um aplicativo que visa ampliar a mobilidade urbana ao conectar motoristas parceiros e passageiros para um transporte por uma taxa monetária pré-definida. Segundo a própria empresa, o aplicativo coleta em tempo real as requisições dos usuários e, quando há um aumento da demanda em uma determinada localização o algoritmo de *dynamic pricing* (preço dinâmico) aumenta o valor das corridas a fim de garantir que as corridas mais importantes sejam atendidas e incentivar a movimentação de motoristas para a área cuja demanda está em crescimento. Esse modelo está intimamente ligado ao nível de serviço prestado e capacidade de atendimento em mercados em que a oferta é um limitante de consumo. Por fim, os modelos baseados em custos, os mais comuns, calculam os custos totais de produção e rateiam por serviço ou produto, ou seja, utilizam os tradicionais custeios contábeis para individualizar as contribuições marginais dos produtos (M. E. R. W, 2015). Dentro dessa classe se encontram dois métodos importantes para esse trabalho, o *mark-up* e o *pay-per-use* que serão discutidos em maiores detalhes na seguinte subseção.

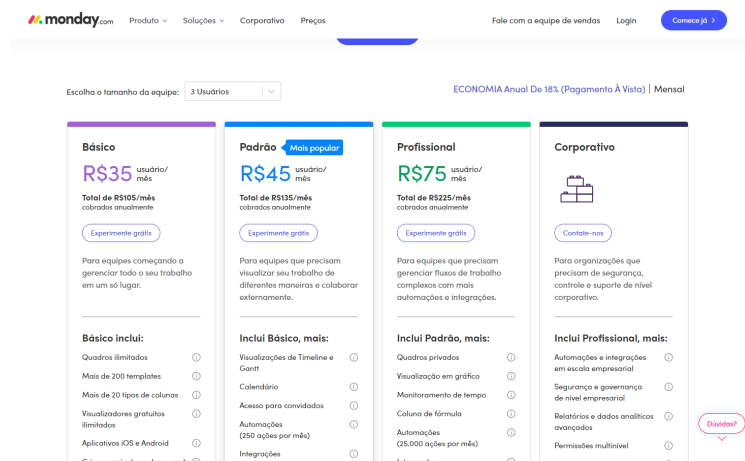
2.1.2. Estratégias de Mark-up, pay-per-use e tier pricing

As estratégias de mark-up, pay-per-use e tier pricing são tradicionalmente usadas em conjunto no mercado de serviço. A primeira delas se baseia em calcular o custo unitário de um produto via rateio dos custos diretos e, opcionalmente, indiretos. Em seguida é acrescido nesse valor um percentual. Em tese, isso manteria todo o mix de produto com uma margem de contribuição percentual fixa, aproximadamente igual ao valor percentual do mark-up decrescido dos impostos. É claro que ainda é possível usar variantes desse modelo ao usar valores de mark-up distintos para cada produto ou serviço. (FURTWENGLER, 2010)

O pay-per-use, que têm se popularizado no segmento de *Saas (Software as a service)*, consiste em contabilizar também o uso do serviço utilizado pelo cliente na construção do preço final a ser pago. Assim como no mark-up, é possível que os preços por unidade de medida (preço por hora ou preço por volume) sejam individualizados por produto ou grupo de produtos. Por fim, o tier pricing consiste em agrupar níveis similares de consumos em faixas para atingir dois objetivos comerciais: simplificar o entendimento do preço e incentivar o crescimento de volume oferecendo benefícios nas faixas de alto volume. Esse comportamento pode ser visto no software

de gerenciamento de time Monday.com, cuja tabela de precificação é apresentada na figura 1 abaixo.

Figura 1 - Exemplo de tier pricing no mercado de softwares



Fonte: Monday.com

Como podemos ver na imagem, a empresa utiliza três faixas fixas de preço com funcionalidades limitadas e uma faixa corporativa, dedicada a negócios de alto volume onde os valores são negociados mais livremente. Esse é um exemplo onde o ganho de mudança de faixa não é o valor da mensalidade da assinatura e sim o acesso a funcionalidades, uma maneira um pouco mais complexa de reduzir o custo unitário do uso de um produto ao limitar o acesso à funcionalidades que consomem mais recursos.

O conjunto dessas três estratégias vai gerar a seguinte equação para formação de preços:

$$P = C * T * (1 + M_{kup})$$

Onde:

P é o preço por unidade numérica ou temporal,

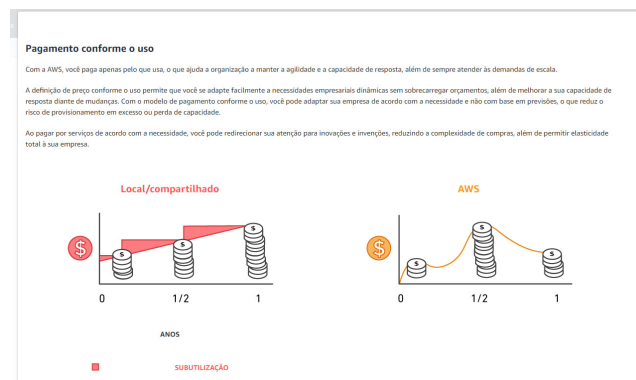
C é o custo por unidade numérica ou temporal, definido por rateio,

M_{kup} é o percentual de mark-up aplicado

T é o número de unidades, licenças ou quantidade de tempo consumido de um determinado produto.

A Amazon, uma das maiores empresas do mundo, utiliza esse exato modelo em uma de suas subsidiárias que fornece serviços de computação em nuvem a AWS (Amazon Web Services) como mostrado na imagem 2, disponível no site da empresa.

Imagem 1 - Exemplo de Pay-per-use no mercado de serviços



Fonte: Amazon AWS website (2021).

Além de utilizar essas estratégias, a empresa utiliza outros recursos de preço para atrair e reter clientes que estão ligados diretamente ao ciclo de vida do produto e o direcionamento estratégico corporativo.

2.1.3. Precificação e o ciclo de vida do produto

Para Baker (2011) só existem três macro-estratégias possíveis na precificação de um produto relativas ao seu ciclo de vida: *Skim pricing*, *Penetration pricing* e *Neutral Pricing*. O autor exemplifica que essas estratégias, complementam as estratégias base de precificação, ao adicionar a variável tempo na análise da precificação. Segundo ele, *Skim pricing* (Precificação Decrescente) consiste na aplicação de uma curva decrescente de preço em um produto em lançamento, geralmente de caracter inovativo. Esse processo pode ser muito bem exemplificado por empresas como a Apple que costumam cobrar mais caro por seus produtos no lançamento e reduzi-los conforme o passar do tempo. A justificativa para esse fenômeno ser aplicável é que o valor agregado percebido pelo cliente em produtos de inovação decresce com o tempo.

Em contraste com a precificação decrescente, temos a *Penetration Pricing* onde a corporação decide por precificar o produto ou serviço intencionalmente abaixo do valor percebido pelo cliente em algum momento no ciclo de vida do produto na tentativa de ganhar participação no mercado. Esse é o caso do Nubank, fintech brasileira que fornece serviços bancários digitalmente, que apesar do seu crescimento expressivo em valor de mercado³ e investimentos, ainda tem prejuízo em alguns dos seus produtos⁴. Essas estratégias se diferenciam das estratégias genéricas de Porter por se tratarem de variações temporárias no preço que tendem a ser lentamente substituídas conforme o produto ou serviço, percorre seu ciclo natural de vida.

2.1.4. Precificação e a estratégia corporativa

Nem todas as estratégias e modelos de precificação são acessíveis a todos os mercados. Em geral, as características dos processos da empresa e do mercado que está inserida guiam naturalmente a escolha de um ou alguns desses modelos por eliminação (BAKER, 2010), e por isso, a importância do conhecimento prévio profundo e detalhado das atividades da executadas nas empresas nessa tomada de decisão. Ainda é preciso levar em conta que, muitas vezes a precificação de uma linha de produtos ou mesmo de uma subsidiária inteira não visa a maximização dos lucros ou nem mesmo lucros. Isso acontece por exemplo, no caso de organizações filantrópicas que prestam serviços gratuitos ou subsidiados abaixo do custo, ou em casos em que existe uma precificação cruzada. A precificação cruzada consiste em intencionalmente ter um produto ou subsidiária não rentável que é compensada diretamente por outro produto ou subsidiária (BERTÓ, 2008). Essa estratégia pode visar diversas vantagens não monetárias como fortalecimento da marca, associação com desenvolvimento social ou mesmo geração de oportunidades de negócios para outros produtos sob uma mesma administração. Não é possível simplificar a precificação em somente uma única forma aplicável em todas as situações visto que sua complexidade está relacionada à complexidade do mercado e do modelo de negócio da empresa em

³ <https://economia.uol.com.br/noticias/estadao-conteudo/2021/01/29/nubank-recebe-aporte-de-us-400-mi-e-ja-vale-mais-que-o-banco-do-brasil.htm>

⁴ <https://valorinveste.globo.com/mercados/renda-variavel/empresas/noticia/2020/08/22/nubank-tem-prejuizo-de-r-95-milhoes-no-1o-semestre.ghtml>

questão. Dessa maneira, toda estratégia está sujeita a adaptações e personalizações para que se adeque à estratégia corporativa previamente definida.

Essas adaptações necessárias só poderão ser conhecidas e desenvolvidas adequadamente se houver um entendimento completo dos processos cuja estratégia impacta, portanto, é necessário que haja também uma política de gestão de processos.

2.2. GESTÃO DE PROCESSOS

Para Campos (2014), um processo pode ser definido como “uma sequência de atividades com um objetivo específico”, portanto realizar uma série de atividades que têm por objetivo retornar um resultado previamente desejado. Segundo ele, processos de uma organização podem ser classificados conforme sua relação com a função organizacional nas seguintes classes: primário, suporte e gerencial. Os processos primários são “aqueles que se relacionam diretamente com o cliente da organização”, ou seja, são processos que agregam valor ao bem fornecido pela empresa. Os processos de suporte, ou apoio, são processos que habilitam a execução dos processos primários, ou seja, “não tem relação com o cliente externo da organização, mas sim com o cliente interno”. De acordo com o autor, esses são os processos que costumam ser as maiores oportunidades de aperfeiçoamento e redução de desperdício. Por fim, os processos gerenciais são processos que “monitoram e gerenciam os demais, inclusive buscando a melhoria ou inovação de todos os processos organizacionais”.

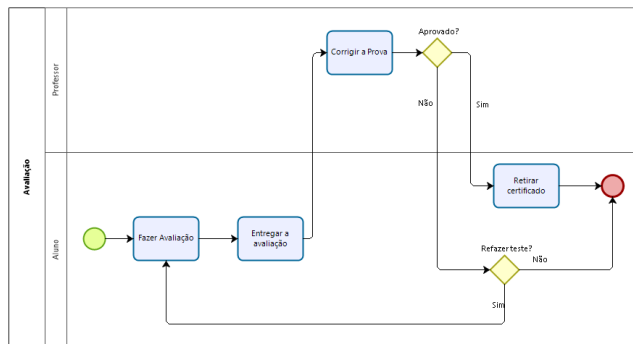
O BPMN (Business Process Model and Notation) é, segundo a iniciativa que o desenvolveu (BPMI), “uma notação gráfica para expressar processos corporativos. O seu objetivo é auxiliar na gestão dos processos internos seja por usuários técnicos ou corporativos, através de um sistema intuitivo capaz de expressar processos complexos”. Desde sua criação, o BPMN tem sido amplamente utilizado para gerenciar processos complexos de maneira visual e intuitiva.

Sendo assim, podemos dizer que o objetivo do BPMN é expressar visualmente sequências de atividades com objetivos específicos e portanto, com início, meio e fim bem definidos. Além disso, processos descritos em BPMN costumam definir os recursos, eventos, atores e objetos de dados que integram o processo com

o objetivo de aumentar a clareza do leitor e identificar os resultados individuais das atividades que o compõe.

Campos define objetos de dados como “dados consumidos e produzidos em um processo”. Ele também define atores como “pessoas ou cargos responsáveis pela execução das atividades”. A figura 1 é um exemplo de processo modelado em BPMN.

Figura 2 - Exemplo de processo em BPMN



Fonte: do autor (2020).

Os retângulos indicam as atividades ou subprocessos que fazem parte do processo mapeado em questão. As setas indicam a direção do fluxo da atividade e os losangos (*gateways*) representam duplicações ou mesclagens no fluxo, que podem ser tanto decisões quanto execuções em paralelo. Os círculos indicam eventos pontuais como início, fim ou pausas. As faixas laterais nomeadas são *pools* ou participantes do processo, e elas servem para diferenciar os atores das atividades. Na figura 1, por exemplo, o processo se inicia no evento de início executado pelo ator *Aluno* que realiza a atividade *Fazer Avaliação* e em seguida realiza a atividade *Entregar Avaliação*. A próxima atividade é executada por um outro ator, o *Professor* que corrige a prova e com base no dados produzidos por essa atividade toma uma decisão de aprovar ou não o aluno. Em seguida, caso o aluno seja aprovado ele executa a atividade *Retirar Certificado* e finaliza o processo. Caso ele não seja aprovado, o aluno toma a decisão entre desistir ou ser avaliado novamente.

O propósito geral do BPMN é capacitar o usuário a representar ideias e sistemas complexos através de simples indicativos visuais, que podem economizar tempo e impedir falhas de comunicação. A notação é útil, além de facilitar o

compreendimento de uma sequência de atividades e de suas dependências, para controlar processos relevantes a uma organização. O resultado de uma aplicação adequada de BPMN serve como fundação para a estruturação de projetos baseados nos processos recém mapeados e, por esclarecer a estrutura de decisão e fluxo de informação, facilita o desenvolvimento dos requisitos para projetos, característica que é fundamental para aplicação das metodologias ágeis.

2.3. SCRUM E METODOLOGIA ÁGIL

Nos projetos de desenvolvimento de software, o processo central é geralmente composto por uma estrutura básica de atividades chave como a definição do visual, a coleta de requisitos técnicos, o desenvolvimento do código, os testes e o pós-desenvolvimento. (PRESSMAN, 2011).

A complexidade do processo de desenvolvimento, é acentuada pela dificuldade da clareza das especificações e pelo tempo necessário para codificar. As especificações muitas vezes só apresentam clareza dos resultados após a entrega do software como um todo, o que pode ser tornar um problema caso o resultado final não satisfaça as expectativas ou necessidades do contratante. Esse processo inverso de coletar necessidades dos clientes e usuários, ideias que muitas vezes são abstratas e relativas, para então transformar em requisitos claros e absolutos é unidirecional, isto é, reverter os requisitos em resultados nem sempre consegue trazer exatamente as mesmas características da entrada. Isso acontece porque a transformação de ideias abstratas em especificações claras seguem um processo de concretização onde há perdas intrínsecas de informações em função da objetividade e, quando essas informações são essenciais a reversão do processo, ou o resultado dele pode não satisfazer por completo as necessidades iniciais apesar de atender os requisitos.

Além disso, em projetos em que o intervalo de tempo entre a coleta de requisitos e entrega de uma versão funcional do software é considerável, existe o risco de os motivos que levaram a inclusão ou não inclusão de um requisito nas especificações ter se alterado, portanto exigindo mudança nas mesmas.

Com a aceleração do fluxo de informação no mundo moderno, a velocidade com que os requisitos precisam ser alterados aumentou e as tradicionais metodologias de gestão de desenvolvimento de software podem causar deficiências nas funcionalidades dele. (SOMMERVILLE, 2007).

O manifesto ágil surgiu como uma resposta direta aos inevitáveis desvios nos planos de projetos propondo quatro pilares básicos para o desenvolvimento de software: (AGILE MANIFESTO, 2001)

1) valorização de indivíduos e interações mais do que processos e ferramentas;

2) software em funcionamento mais do que documentação abrangente;

3) colaboração com o cliente mais do que negociação de contratos; e

4) respostas às mudanças mais do que seguir um plano.

As metodologias ágeis tem como foco antecipar a entrega parcialmente, para que os resultados das ações sejam vistos imediatamente pelos interessados e as possíveis correções necessárias tenham pequeno impacto de retrabalho. Além disso, ao assumir que os requisitos serão alterados ao longo do tempo o preparo para a gestão de mudanças é mais eficiente. Nessas metodologias o softwares é desenvolvido e testado em curtos ciclos de tempo nos quais as características requisitadas do software evoluem incrementalmente assim como as funcionalidades (SOMMERVILLE, 2007).

É característico que ao longo do tempo sejam revistos os requisitos e a priorização de funcionalidades, que muitas vezes se tornam necessárias em razão dos *feedbacks* do cliente relacionados à última versão a qual ele teve acesso.

No Quadro 2, são apresentados informações comparativas resumidas das diferenças práticas das metodologias tradicionais e ágeis.

Quadro 2 - Principais diferenças entre metodologias de desenvolvimento ágil e tradicional

Característica	Metodologia Ágil	Metodologia Tradicional
Comunicação	Formal	Informal
Modelo de desenvolvimento	Ciclo de vida do produto	Modelo de entrega incremental
Estrutura organizacional	Burocrática e formalizada	Flexível e cooperativo
Controle de qualidade	Planejamento intenso e controle rigoroso	Controle contínuo de requisitos e soluções
Testes	Longos e intensos	Contínuos

Fonte: o Autor, adaptado (2020)

Dentre as diferenças relevantes entre as metodologias podemos destacar o impacto prático que a mudança dos testes contínuos no lugar dos testes concentrados em um período de tempo causam na dinâmica de trabalho, podendo ser uma das justificativas da redução de retrabalho na metodologia ágil. Outro ponto interessante é a desformalização da comunicação entre as partes interessadas, característica que a metodologia mais recente adota no sentido completamente oposto ao tradicional.

3. METODOLOGIA

Esse trabalho se trata de um estudo de caso, onde houve a aplicação prática dos conhecimentos teóricos dos assuntos estudados na revisão. A pesquisa tem natureza descritiva, isto é, tem objetivo de descrever, verificar e validar os fenômenos estudados através de uma abordagem qualitativa dos resultados da implementação das mudanças propostas. Para alcançar os objetivos propostos, foram utilizadas entrevistas estruturadas e não estruturadas e a análise de documentos históricos. Também foi feita uma revisão bibliográfica profunda dos temas relacionados ao objetivo e foram utilizadas ferramentas como a matriz GUT para a priorização de atividades. Com isso, essa pesquisa pretende estabelecer uma metodologia genérica para o desenvolvimento de estratégias de precificação através do desenvolvimento de softwares (ou uso de ferramentas prontas) e mapeamento de processos.

O primeiro passo da realização desse trabalho é a realização do estudo da literatura disponível relacionada a precificação e as diversas abordagens possíveis, assim como os requisitos para a sua implementação e os resultados esperados dela. Em seguida, devem ser revisada literatura que diz respeito às diversas notações para modelagem de processos e do impacto da sua utilização. Para finalizar essa etapa, também estudam-se as alternativas relacionadas às estratégias para desenvolvimento de software.

Dando início ao mapeamento de processos em si é necessário identificar as atividades a serem organizadas em processos, no caso do número de atividades ser muito alto, deve-se aplicar uma matriz GUT para identificar as atividades mais relevantes e focar o desenvolvimento neles. Uma vez determinadas, é necessário observar se a estrutura hierárquica e departamental da empresa suporta os processos que serão propostos. Caso negativo, é necessário que se façam sugestões que ajudem a empresa a delimitar suas divisões gerenciais.

Em seguida, através de questionários anônimos, coletam-se dados sobre a auto-avaliação dos processos internos da empresa assim como sugestões de pontos-chave, ou pontos de conflito que poderiam ser estudados mais a fundo. O próximo passo é iniciar a coleta de dados através de entrevistas informais com os trabalhadores de cada posto de trabalho e de seus respectivos gerentes, com o foco em compreender em vias gerais a rotina operacional da empresa. Em seguida, cada núcleo organizacional da empresa participa de um processo coletivo em forma de

Comentado [SPD3]: Se você tiver as perguntas feitas. Apresente elas em um anexo (ao final do trabalho)

preenchimento de questionário para o levantamento de suas funções, atividades rotineiras e solicitações ocasionais. Com esses dados é possível produzir o primeiro mapeamento dos processos internos importantes que devem ser apresentados aos responsáveis, para que façam suas críticas e solicitem mudanças que julgarem pertinentes. Esse processo deve se repetir até que todas as partes estejam satisfeitas com o formato do processo mapeado.

Em paralelo os requerimentos para o desenvolvimento do software já começam a ser coletados ainda em estado bruto, isso é, ideias e concepções que os próprios colaboradores tenham sobre boas práticas de controle interno da empresa. Por fim, quando os processos estão produzidos e validados dá-se continuidade à produção dos requisitos técnicos do software, com mais detalhamento do escopo das entregas, conforme a metodologia ágil prevê. Para construir esses requisitos é necessário transformar os requerimentos brutos da etapa anterior em conhecimentos mais claros. A metodologia ágil prevê a criação de requisitos no formato “Como [função] devo ser capaz de [atividade a ser executada] sempre que [condição]” como sugestão para clarificação de requerimentos.

Feito isso, deve se definir as estruturas básicas do layout do sistema, que serão necessárias para a sua construção e não necessariamente estão relacionadas com os requisitos desejados como por exemplo, estrutura de autenticação, suporte à múltiplos usuários e funcionamento offline. Esses requisitos de estrutura devem ser adicionados ao requisitos definidos anteriormente.

Com base na lista de requerimentos levantadas é montado um cronograma de desenvolvimentos, entregas e feedbacks conforme a metodologia ágil e apresentado aos responsáveis. Esse cronograma leva em conta a dificuldade de cada requisito do sistema e o impacto da sua entrega e para seu desenvolvimento foi utilizada uma matriz de priorização. Assim, funcionalidades mais importantes e menos trabalhosas eram priorizadas e o resultado do desenvolvimento era colhido mais cedo. Após ajustes nas datas para conveniência da empresa o desenvolvimento pode começar.

O processo de desenvolvimento pode exigir ajustes nos periódicos nas entregas e nas funcionalidades que devem ser incluídos em uma versão atualizada do cronograma. Ao fim do desenvolvimento deve ser iniciado o processo de pilotagem do software com um número adequado de usuários a fim de identificar erros e dificuldades na usabilidade. Após o piloto, se for bem sucedido e não houverem mais

problemas a serem resolvidos o software pode ser implantado definitivamente na empresa e passar a ser utilizado. Caso contrário, o fluxo de correções e testes se repete até que as expectativas tenham sido atendidas.

Após o processo de desenvolvimento, se faz necessário um estudo detalhado das opções de estratégias de precificação a serem utilizadas. Após eliminação das alternativas que não eram aplicáveis ao modelo de negócio e/ou ao setor da empresa em estudo, as estratégias são apresentadas aos gestores responsáveis juntamente com uma análise de seus pontos positivos e negativos para aquele caso utilizando os dados gerados pelo próprio sistema como justificativa das sugestões.

Ao fazer isso, deve-se aplicar a metodologia apresentada por Bertó do desenvolvimento de estratégias de precificação seguindo os seguintes passos:

- Definir os objetivos da precificação;
- Determinação da demanda;
- Estimativa dos custos;
- Seleção de um método para determinação de preços;
- Personalização das políticas para adequação às necessidades da empresa;
- Estabelecimento das políticas finais de preços.

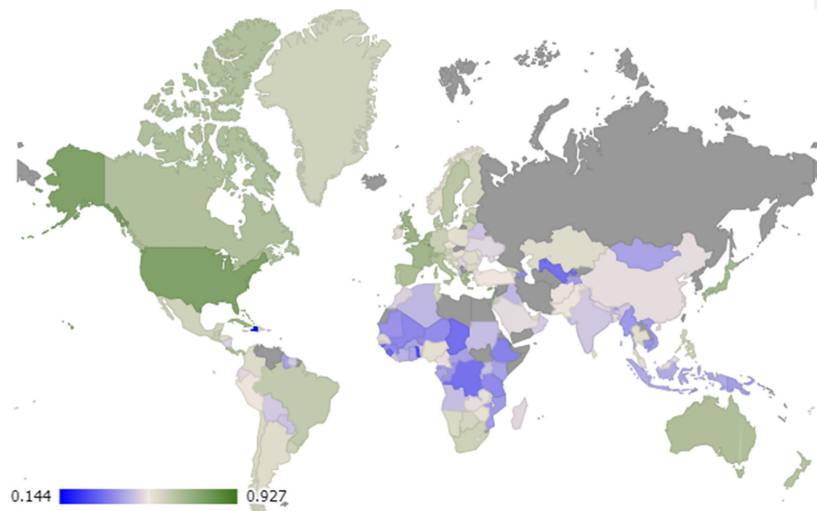
Com isso, a diretoria da empresa é capaz de tomar a decisão da estratégia de precificação que utilizarão a partir dali. O capítulo 5 apresenta em mais detalhes cada um dos passos citados anteriormente.

4. DESCRIÇÃO DO PROBLEMA

4.1. O MERCADO DE SERVIÇOS

O mundo tem concentrado seu produto interno bruto no setor de serviços desde o começo da era pós industrialização. Relatório do Banco Mundial (Jul 2014) indica que em 1995 somente 54% do produto interno bruto global era concentrado nesse setor, entretanto em 2017 esse valor já era de 65%. O banco ainda estima que ao longo da próxima década o percentual deve alcançar o patamar dos 70%. Essa concentração é muito mais intensa em países desenvolvidos como Estados Unidos (77,4%), França (70,3%) e Reino Unido (71%).

Figura 3 - Mapa mundial da concentração do PIB no setor de serviços



Fonte: do autor - Dados: Banco Mundial (2017)

O alto crescimento da concentração de renda no setor de serviços pode ser explicado em partes pelo fenômeno de desacoplamento de serviços ligados diretamente a produtos industrializados e que, agora, são contabilizados como atividades individuais. Além disso, ainda de acordo com o Banco Mundial (Dez, 2017), o setor de serviços tem a maior contribuição para a redução da concentração de renda e da pobreza do que comparado ao setor agrícola e de manufaturas. Isso acontece porque, em vias gerais, o capital necessário para dar início à uma atividade industrial

é muito superior ao capital para dar início a uma prestação de serviço. Essa é, inclusive, uma das razões para que a proporção de micro, pequenas e médias empresas seja concentrada nesse setor.

No Brasil, ainda temos um percentual de 63.0%, similar aos países desenvolvidos na década de 1990, mas abaixo da média mundial atual. Isso, porém, vem acompanhado de uma alta aceleração do crescimento anual da participação do setor. As projeções do IBGE indicam que devemos, ainda na década de 2020, alcançar o patamar dos 70%. E essa não é a única característica da economia brasileira que é comparável com os países desenvolvidos em décadas passadas, a concentração da criação de vagas de emprego em micro e pequenas empresas indica que a trajetória do desenvolvimento brasileiro deve seguir um comportamento similar aos países citados anteriormente.

Sob essa perspectiva é possível deduzir, pelo menos parcialmente, as movimentações do mercado brasileiro a longo prazo e gerar estratégias para antecipar e proteger as pequenas e médias empresas.

Quadro 3 - Percentual do PIB Americano representado pela Amazon Inc e Microsoft

PIB Serviços - EUA	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Amazon	0,50%	0,55%	0,64%	0,77%	0,95%	~2%
Microsoft	0.60%	0.62%	0.66%	0.68%	0.7%	~0.8%

Fonte: Banco Mundial, NASDAQ e Gov. Americano. (2012-2017)

Ao olhar para os Estados Unidos como referência, podemos ver que nas últimas décadas alguns gigantes grupos econômicos vêm crescendo seu portfólio de serviços e pressionando corporações menores a diminuir suas margens ou repensar seus modelos de negócio ao usar capital próprio para bancar prejuízos por períodos prolongados de tempo a fim de adquirir uma parcela relevante do mercado (New York Times, 2016). Esse é o caso, por exemplo da gigante da tecnologia Amazon que, apesar de ter iniciado suas operações vendendo músicas e vídeos online, hoje já tem um portfólio incontável de serviços que vão de vendas e logística até infraestrutura de computação em nuvem e streaming de vídeos.

O impacto do anúncio de um produto ou serviço para atender um novo nicho de mercado é imenso, isso decorre, entre outros motivos, da altíssima capacidade de alocação de recursos em novos projetos. Fato que foi, inclusive, motivo de um artigo no New York Times em 2016, expondo que uma das estratégias da Amazon para diminuição do impacto dos impostos era reinvestir massivamente o lucro da operação no crescimento do próprio negócio. Além disso, ao ter uma estrutura corporativa já bem definida e uma marca que carrega confiabilidade, o atrito para a entrada em novos mercados é reduzido.

Isso faz com que pequenas e médias empresas que queiram sobreviver aos impactos causados no seu setor tenham que adotar práticas e métodos de grandes corporações, assim como utilizar a tecnologia em favor do negócio a fim de manter a eficiência operacional do seu produto/serviço a um nível razoável de competição.

4.2. MAPEAMENTO DE PROCESSOS NA PRECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

Uma das características principais que diferenciam grandes corporações de negócios menores é o nível de governança corporativa, isto é, a existência de um conjunto de mecanismos, processos e relações que supervisionam e operam uma empresa. Isso é importante pois, ao conhecer os processos e suas limitações em detalhe são gerados dados que podem ser utilizados como insumos para identificação de melhorias e diminuição de falhas. No setor industrial, a prática do controle intenso de processos e de qualidade já é esperada visto que os resultados no aumento da produtividade já foram demonstrados diversas vezes.

Entretanto, quando o objeto de análise é o setor de serviços ainda existem nichos em que tal controle de mesma intensidade aparece como novidade. Isso pode ser justificado, talvez, pelo crescimento recente dos serviços com processos complexos e globalizados que, impulsionados pela era da informação, passaram a absorver novos canais de vendas/marketing em que o processo de venda ou realização de um serviço já não é mais tão linear quanto fora no passado. Dessa maneira incorporar a tecnologia como parceiro na melhoria operacional se torna mais que uma possibilidade, mas uma necessidade.

4.3. O IMPACTO DA TECNOLOGIA NA EFICIÊNCIA OPERACIONAL

Outra diferença relevante entre pequenos negócios e grandes corporações é o intenso uso de tecnologia em todos os níveis de atividade para ganhos de eficiência aliado a digitalização dos processos para aumento da visibilidade do ponto de vista gerencial. Nesse sentido, os pequenos negócios precisam incorporar essa mudança cultural para amenizar as vantagens competitivas.

Nesse novo contexto o pequeno e médio empresário encontram os desafios de readequar as estruturas empresariais para absorver novas funções que a tecnologia nos incumbe como, por exemplo, gerenciar os softwares e suas integrações e dar manutenção aos sistemas informatizados, e dispersando funções que vão lentamente se tornando obsoletas como preenchimento manual e transporte físico de documentos.

De acordo com a Fundação Getúlio Vargas (FGV), o crescimento do mercado de tecnologia da informação no ano de 2018 foi de 8,1%, valor que foi mais que cinco pontos percentuais acima das previsões da Gartner, uma das maiores empresas de consultorias do mundo, já consideradas otimistas. Esse crescimento, que foi um dos maiores crescimentos setoriais do país, só pode ser explicado, se entendermos o impacto que esse segmento vem causando na evolução tecnológica do país.

Apesar de representar uma grande mudança na rotina empresarial, a adoção de novos modelos de negócio, que funcionam em parte armazenados na nuvem ou em serviços digitais, pode ser muito benéfica aos resultados financeiros da companhia. Isso porque a implementação desses softwares permite automações de várias tarefas e a realização em segundos de atividades que antes poderiam tomar tempo de mão de obra.

Além de poder automatizar tarefas e economizar em despesas de pessoal, existem softwares desenvolvidos nesse nicho de mercado que focam em auxiliar na gestão de negócio e na tomada de decisões estratégicas, como por exemplo o softwares da categoria de gerenciamento de times como Monday.com e Pipefy, ou organizadores de tarefas como Trello e Jira. No caso dessas tecnologias a economia nem sempre é notada diretamente, visto que muitas vezes o papel que o software irá realizar não era realizado por um funcionário anteriormente, mas uma nova linha de trabalho. Entretanto, a economia indireta pode acontecer quando há controle e

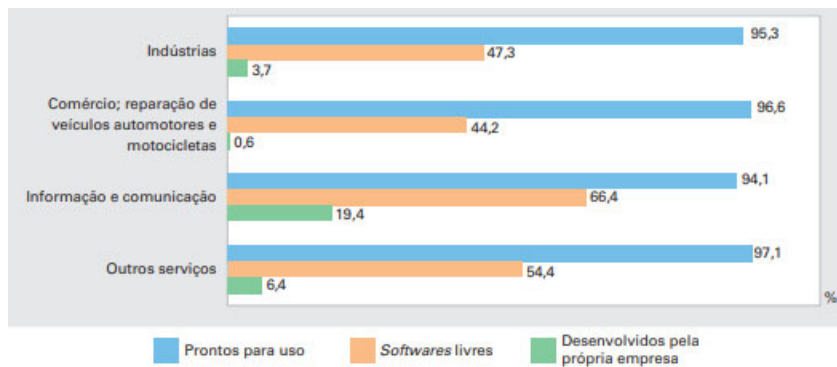
entendimento das rotinas internas da empresa que podem ocasionar em um enxugamento de custos e/ou de tempo de processo.

Esse é o caso da Berneck, uma das maiores empresas de exportação de madeira do Brasil, que implementou um sistema de gestão de processos e conseguiu reduzir o lead time de seus pedidos em 31%. Além disso, segundo o Pipefy, que foi a empresa responsável pela implementação e manutenção do sistema de gestão de processos, a automação de tarefas simples e de 46% dos e-mails enviados gerou uma economia de 10080 horas por trimestre. Os resultados dessa implementação foram tão surpreendentes que o ROI (Return Over Investment) foi de 270%, isso significa que para cada real gasto com a tecnologia foram economizados 2,7 reais em despesas.

Por fim, ainda temos o fator ambiental que favorece a digitalização dos negócios. As tecnologias na nuvem são capazes de reduzir, em muito, o uso de papel e desperdício de recursos empresariais, o que é positivo para a imagem pública da empresa e também é necessário para algumas certificações ambientais exigidas para fazer negócios com o exterior, principalmente união europeia.

Entretanto, o acesso à tecnologia não é distribuído igualmente como mostra a pesquisa sobre uso das tecnologias de informação e comunicação nas empresas feita pelo IBGE (IBGE 2010). No ano da pesquisa, somente 6,4% das empresas do setor de serviço (excluindo empresas de tecnologia da informação e comunicação) utilizou algum tipo de software personalizado para as necessidades da empresa.

Gráfico 1 - Percentual de empresas que utilizaram softwares, por tipo de software, segundo as atividades IBGE



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Empresas (2010).

Ainda segundo a pesquisa, existe uma grande concentração regional do acesso à esse tipo de tecnologia. Enquanto algumas regiões e setores do mercado têm se atualizado constantemente, outros têm sofrido com a dificuldade de encontrar serviços que se adaptem as especificidades do seu negócio. Setores com atividades de pouco valor agregado e com necessidades tecnológicas muito específicas acabam sendo negligenciado em função de outros potencialmente mais lucrativos e com um público-alvo mais abrangente. Dessa maneira, o acesso desigual à tecnologia prejudica os pequenos e médios empresários dificultando a competição com as grandes corporações.

5. ESTUDO DE CASO

Nesse capítulo é apresentado os passos tomados para o mapeamento dos processos de um escritório de contabilidade desde a concepção das premissas que servirão de base até a produção dos diagramas representativos em si. São apresentados também quatro exemplos de processos mapeados pertencentes a dois departamentos distintos para evidenciar detalhes da execução do trabalho. Em seguida é apresentado o processo de desenvolvimento do software de gestão empresarial, apresentando todas as etapas assim como o resultado final. Por fim é apresentado a discussão e processo decisório da mudança de estratégia de precificação.

5.1. MAPEAMENTO DE PROCESSOS

5.1.1. Principais atividades da empresa

Para dar início ao mapeamento dos processos na empresa, fez-se necessário um período de imersão no dia a dia e na execução das tarefas recorrentes e relevantes da empresa. Esse período foi importante para a construção de relações de confiança com os funcionários da empresa e para a clarificação do objetivo do acompanhamento das tarefas. Dessa forma foi possível conhecer não somente os processos os quais seriam mapeados, mas também absorver um feedback inicial sobre as dificuldades que os próprios executores das tarefas encontravam em sua execução, fatores que serviriam de base para uma estruturação provisória dos processos.

Devido ao alto número de atividades diferentes executadas dentro do escritório de contabilidade em questão, fez-se necessário uma delimitação de escopo do projeto, isto é, encontrar uma premissa racional capaz de separar processos importantes (e que, portanto, mereciam ser estudados em detalhe) dos processos menos relevantes e que podiam ser deixados para um momento secundário ou mesmo não recompensariam o esforço dedicado a eles.

Outra definição importante feita nessa etapa, ainda relacionada ao escopo do projeto, foi a de generalizar os processos de acordo com as esferas dos níveis de governo evitando assim a diferenciação entre as regras municipais e estaduais que estariam vigentes dependendo dos casos. Isso acontece porque no Brasil o processo contábil responde a, pelo menos, três instâncias diferentes: federal, estadual e

municipal. A interação entre os escritórios de contabilidade com cada uma dessas instâncias, através da emissão das guias de pagamento de impostos ou da simples prestação de contas para atividades não tributáveis, é diferente para cada estado e município.

Além disso, as regras de interação entre os estados são determinadas a nível estadual, o que gera leis específicas que regem a interação de cada estado com outro. Nesse se torna inviável conhecer todas as ramificações possíveis de cenários e portanto era necessário que se generalizasse os processos e que as peculiaridades importantes fossem absorvidas no processo padrão. Dessa forma, apesar de implicar em fluxogramas muito mais complexos, seria possível enquadrar em um único fluxograma a maior parte dos cenários possíveis, focando sempre naqueles que são mais recorrentes conforme histórico fornecido pela empresa.

Para delimitar o escopo do estudo, foi necessário definir as atividades da empresa olhando as seguintes características:

1. Impacto financeiro;
2. Recorrência da atividade;
3. Uso de mão de obra;

A definição dos parâmetros acima foi feita com base em uma adaptação de uma matriz de priorização de processos, a qual auxilia no processo de priorização dos problemas e de solução de situações internas da empresa. Nela, os problemas são organizados em linhas e avaliados conforme algum aspecto em diversas colunas, de forma que a soma da mensuração total das linhas passa a ser o indicador numérico de prioridade de resolução (SCARTEZINI, 2009).

A base do desenvolvimento dessa matriz foi uma matriz GUT (Gravidade, Urgência, Tendência) onde os eixos da avaliação foram adaptados para refletir as variáveis relevantes nesse processo decisório, portanto o impacto financeiro da atividade específica; a recorrência dela; e o tempo de mão de obra utilizado. Além disso, à pedidos da gestão da empresa, algumas regras de corte foram aplicadas nos processos levantados relativos a cada uma das características de decisão:

- Impacto financeiro: serão consideradas somente atividades primárias (que agregam valor ao serviço prestado) desconsiderando atividades secundárias ou de apoio (atividades de suporte às atividades primárias).

- Recorrência da atividade: somente serão consideradas atividades cujo tempo entre ocorrências é menor que 3 meses.
- Uso de mão de obra: somente serão consideradas atividades que ocupam um ou mais funcionários, em período de expediente, por mais de 15 minutos totais.

O **quadro 4** apresenta um resumo do resultado da aplicação da matriz de prioridades adaptada nos processos levantados.

Quadro 4 - Matriz de prioridade adaptada e resumida

Comentado [SPD4]: Verificar numeração

Atividade	Impacto Financeiro	Recorrência	Mão de obra	Total
Emissão das guias de pagamentos de impostos	3	1	5	9
Consultoria fiscal	2	4	5	11
Ajustes nas notas emitidas	4	4	3	11
Reclassificação das despesas	4	4	2	10
Gestão de contratações	3	3	4	10
Gestão de rescisões	3	2	3	8
Gestão de férias remuneradas e afastamentos	1	1	4	6
Simulação de cenários de rescisão	3	4	1	8
Consultoria de RH	5	2	5	12
Abertura de CPNJ	1	5	1	7
Fechamento de CNPJ	2	3	4	9
Alterações de contrato social	4	5	2	11
Gestão de continuidade de negócio	5	3	2	10
Alteração societária	5	4	5	14
Alteração de atividade	4	3	3	10

Fonte: do Autor (2020).

Com essa análise foi possível reduzir o número total de atividades a serem mapeadas concentrando esforços em atividades que potencialmente trariam mais resultados para a empresa ou cujo impacto negativo ou positivo seja relevante para ela. Todas as atividades que pontuaram abaixo de 6 na coluna total foram excluídas do escopo, portanto, das 32 atividades identificadas dentro dos 4 departamentos mapeados somente as 15 principais (e alguns subprocessos relevantes), apresentadas no quadro 4 foram de fato mapeadas.

5.1.2. Estado atual dos processos

A empresa estudada não utilizava nenhum tipo de ferramenta de controle de processos, e, portanto, tinha pouca informação disponível relacionada aos processos utilizados. Para levantar essas informações que possibilitassem uma análise foram feitas entrevistas não estruturadas com os funcionários em momentos distintos e sem a presença de um gestor ou responsável.

Dessas entrevistas foi possível extrair algumas deficiências que a estrutura da empresa continha de maneira geral e se aplicavam para todos os departamentos. Também foram identificados que existiam problemas individuais e específicos a cada um dos departamentos.

De maneira geral foi possível identificar dois grandes problemas genéricos que dificultavam ou impossibilitavam a estruturação de processos internos. O primeiro problema era uma falta de definição clara do escopo e responsabilidade sobre algumas atividades, isto é, atividades que deveriam pertencer à uma pessoa específica ou à um departamento era executado por diversas pessoas diferentes sem que houvesse um padrão em sua execução. Além disso não ficava claro a delimitações do que era objetivo de cada um dos departamentos o que ocasionava atividades que não tinham responsável claro. O segundo problema era a falta de clareza na estrutura hierárquica dentro dos departamentos e interdepartamental que dificultava a gestão das atividades e da cobrança.

5.1.3. Escopo das atividades

A primeira dificuldade geral encontrada foi a falta de documentação dos processos em geral. As atividades de cada funcionário não eram claras e essa

informação nem existia de maneira formal, isso fazia com que cada funcionário entendesse sua função de uma maneira diferente. Por exemplo, um funcionário do departamento fiscal afirmava que a correção de erros na emissão de notas fiscais fazia parte do escopo do seu trabalho enquanto o seu colega, que realizava exatamente a mesma função, negou.

Para resolver essas incoerências, foi desenvolvida uma breve descrição das funções para cada departamento, apresentada na tabela 2. Dessa forma houve um registro formal das responsabilidades de cada setor o que seria providencial na alocação futura de atividades à departamentos. A falta de clareza de quem era responsável pela atividade foi um dos fatores decisivos na alta variabilidade na execução dos processos, característica cujo mapeamento tem pretensão de corrigir.

Tabela 2 - Funções por departamento

Departamento	Descrição da função
Fiscal	O departamento fiscal tem como objetivos conferir e identificar erros na emissão de notas fiscais dos clientes, prestar assistência fiscal especializada às empresas quando solicitado e gerar as guias de pagamento de impostos para os clientes. Além disso, é função desse departamento identificar possíveis erros na emissão de notas de terceiros para seus clientes
Contábil	O departamento contábil tem como objetivos garantir a melhor eficiência contábil possível dentro dos limites legais, administrar os planos de contas e os respectivos lançamentos da cada empresa adequando-os conforme necessário para satisfazer as necessidades do cliente. O departamento contábil ainda é responsável pela apuração do resultado de empresas da modalidade lucro real, garantindo que as informações enviadas para a receita estão em conformidade com a legislação

	vigente e resultado real da empresa durante o período de exercício .
Pessoal	O departamento pessoal é responsável pela folha de pagamento, pela contabilização do ponto (registro de entrada e saída dos funcionários), controle de férias, dos encargos trabalhistas e dos devidos processos de contratação e desligamento de funcionários. Além disso o departamento pessoal presta serviços de consultoria aos clientes através de simulação de cenários de contratação/desligamentos e informativos dos procedimentos legais.
Societário	O departamento societário é responsável pela manutenção dos registros de pessoa jurídica dos clientes da contabilidade e têm como função manter atualizados as informações do contrato social, fazer alterações societárias e/ou de composição de cotas, manter a documentação em dia com os órgãos necessários e dar a visibilidade necessária a estes.

Fonte: Do autor (2020).

A tabela 2 apresenta uma descrição básica das funções e limites de cada departamento, que passaram a ser a definição formal da empresa. Esses não são todos os departamentos da empresa, são somente aqueles que fazem parte do escopo desse trabalho e estão diretamente ligados à atividade principal da empresa.

5.1.4. Estrutura hierárquica e de responsabilidade

Outra dificuldade encontrada que era comum para todos os departamentos foi a ausência de uma estrutura hierárquica bem definida interdepartamental. Em departamentos com um número razoável de funcionários isso gerava uma obscuridade na prestação de contas e na responsabilização das atividades.

Para solucionar esse lapso, foi sugerido à gestão que departamentos com mais de um funcionário tivessem um responsável, ideia rejeitada pela gestão por causa das suas decorrências. Contudo, definir uma nova estrutura hierárquica

ocasionaria mudanças legais e remuneração visto que por lei, cargos de gestão devem ter remuneração diferenciada. Portanto, para que essa pendência não fosse impecilho para a continuidade do estudo, ficou definido que para cada processo seria designado a um responsável individualmente cujas atribuições seriam manter a documentação do processo atualizada e o registro dos eventos em dia e devidamente preenchidos.

5.1.5. MAPEAMENTO DOS PROCESSOS PRIORITÁRIOS

O processo de mapeamento seguiu a metodologia apresentada no capítulo 3. Uma vez identificados os estados atuais e os pontos críticos de melhoria da empresa foi possível estabelecer um conhecimento base do seu funcionamento.

Como já apresentado na seção anterior, a estrutura de processos do escritório era muito embrionária, onde os procedimentos corretos até existiam e eram executados com um nível razoável de assertividade, visto que muitos deles são definidos diretamente por legislação e portanto, apresentariam um risco enorme para empresa caso não fossem seguidos corretamente. Entretanto esses mesmo processos não eram formalmente documentados e muitas vezes só tinham registros de suas etapas na memória dos funcionários que executavam aquela função com muita frequência há muito tempo ou em alguma anotação informal como uma agenda ou bloco de anotações no computador.

Nesse sentido, a empresa se expunha há um risco enorme no caso de invalidez ou falecimento de um funcionário que concentrasse uma função essencial impactando diretamente a continuidade operacional do negócio. Além disso a capacidade de absorção e treinamento de novos empregados, e portanto, a de expansão do negócio também era diretamente afetada pela falta de procedimentos claros pois o processo de "*onboarding*" das funções não continha registros claros de como elas deveria ser realizadas fazendo com que ou o a curva de aprendizado e produtividade do novo funcionário fosse muito lenta ou fosse necessário a dedicação (o que impacta diretamente na produtividade e portanto, nos custos) de um funcionário acompanhando as execuções das atividades para garantir que os procedimentos fossem seguidos da mesma maneira.

Esses dois fatores acima foram a contribuição vital para a decisão da contratação do serviço de consultoria de processos cujo objetivo seria mapear e

sugerir melhorias nos processos prioritários da empresa e no investimento no desenvolvimento de uma ferramenta de acompanhamento desses processos, da produtividade na execução de atividades e produção de dados operacionais que serviriam de base para o desenvolvimento de um novo modelo de precificação e ajuste nos contratos atuais.

A execução desses mapeamentos foi feita por departamento e para manter a brevidade serão apresentados somente alguns exemplos característicos de cada um dos 4 departamentos mapeados para exemplificar o desenvolvimento do projeto e as suas entregas finais.

5.1.6. Departamento Fiscal

Esse setor apresenta a característica de ter diversas pequenas atividades cuja realização ou não dependem da estrutura e das características do cliente. Por exemplo, uma empresa que se enquadra no modelo de tributação do simples nacional deve preencher guias de impostos diferentes de uma empresa que se enquadra em outro modelo de tributação, assim como, muitas vezes, ela deve prestar contas para órgãos diferentes relacionado a informações diferentes.

Por esse motivo, os dois processos apresentados são uma composição de diversas tarefas individuais seguindo uma sequência lógica (nem sempre executar exatamente essa sequência era necessária porém foi definida para que se houvesse uma previsibilidade de execução) e cujos detalhes de execução operacional, como por exemplo os checklists de execução de passos e a formalização da execução, estão omitidos para facilitar a visualização. Vale ressaltar que apesar dessas informações detalhadas da execução do processo não aparecerem na representação visual do processo elas fazem parte das informações que são apresentadas nos cards do softwares desenvolvido que será visto em seguida.

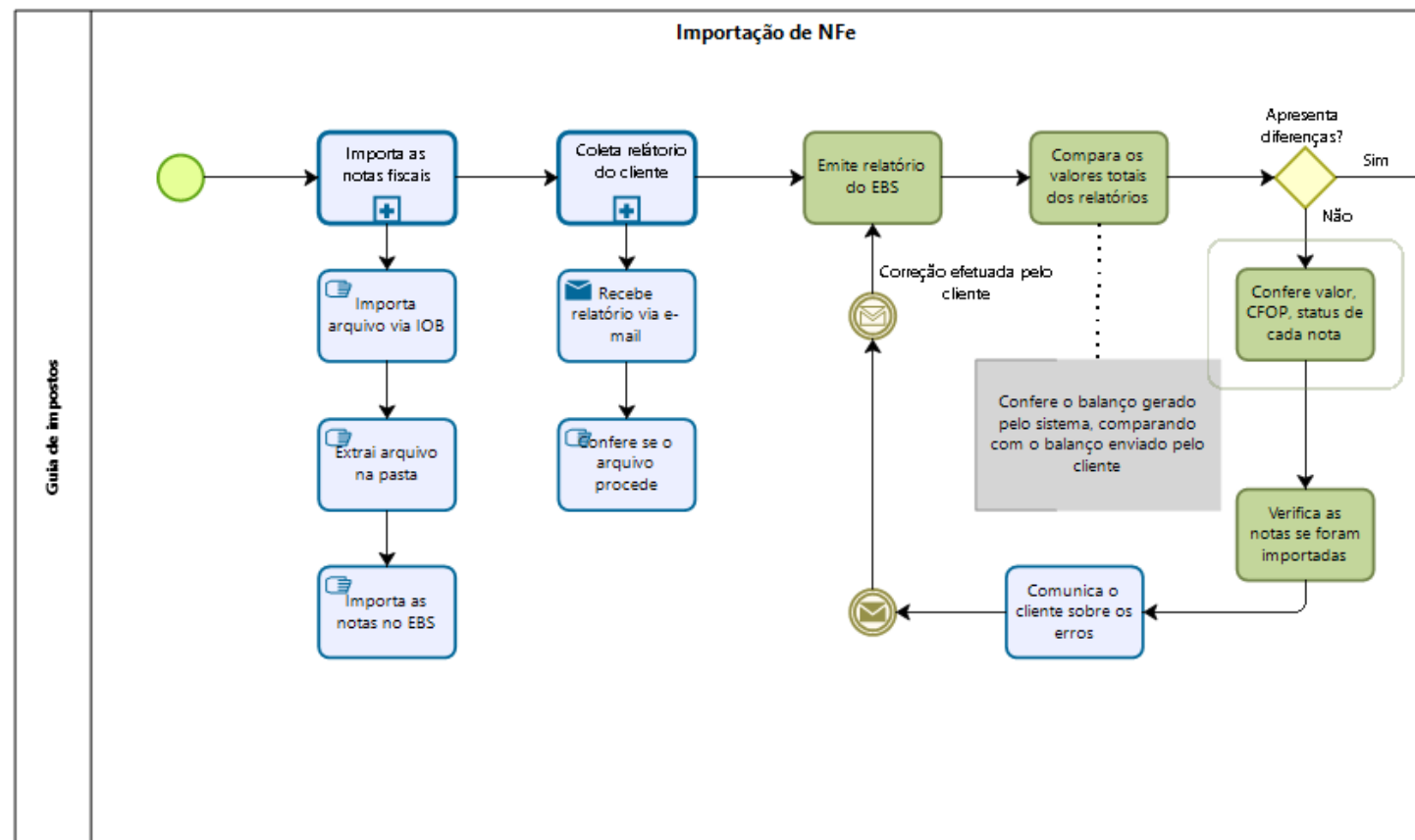
O primeiro processo é o de geração e envio das guias de pagamento de impostos para o cliente, apresentado no fluxograma abaixo, dividido em 3 seções para facilitar a visualização.

Analisando o fluxograma das figuras 3, 4 e 5 a entrada de dados foi delimitada em notas fiscais de entrada, notas de saída e notas de serviço que são as fontes de informação base para execução desse processo. A definição dessas informações é

útil para garantir que o processo possa ser executado por completo mesmo antes de ser iniciado.

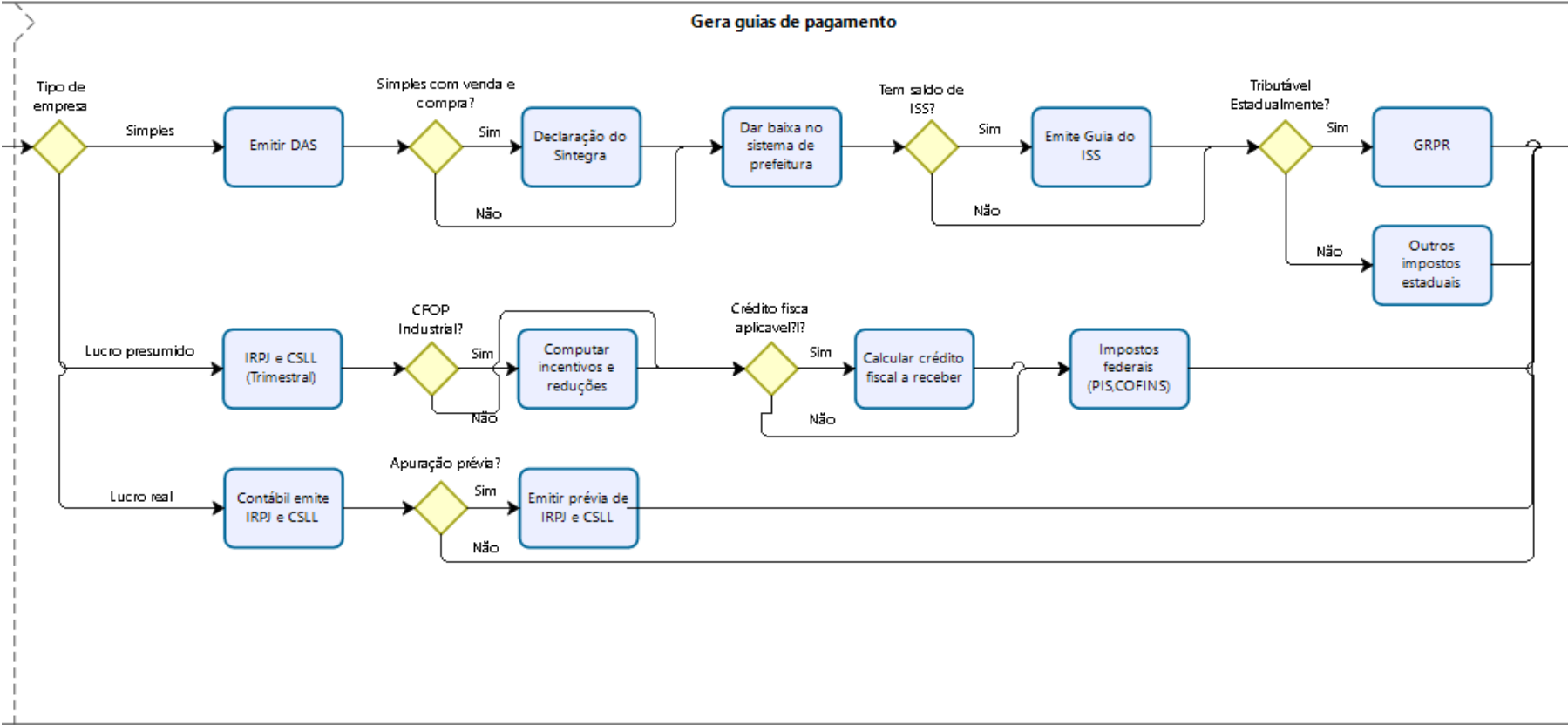
Outro ponto importante é que o processo tem diversos ciclos dependente de interação com o cliente, identificado pelos símbolos de envio de emails na primeira parte do fluxograma e também na terceira parte. Essa característica dificulta a mensuração dos tempos de processo e insere incerteza visto que a duração deste depende diretamente da interação empresa-cliente.

Figura 4 - Primeira parte do fluxograma do processo de guias de impostos



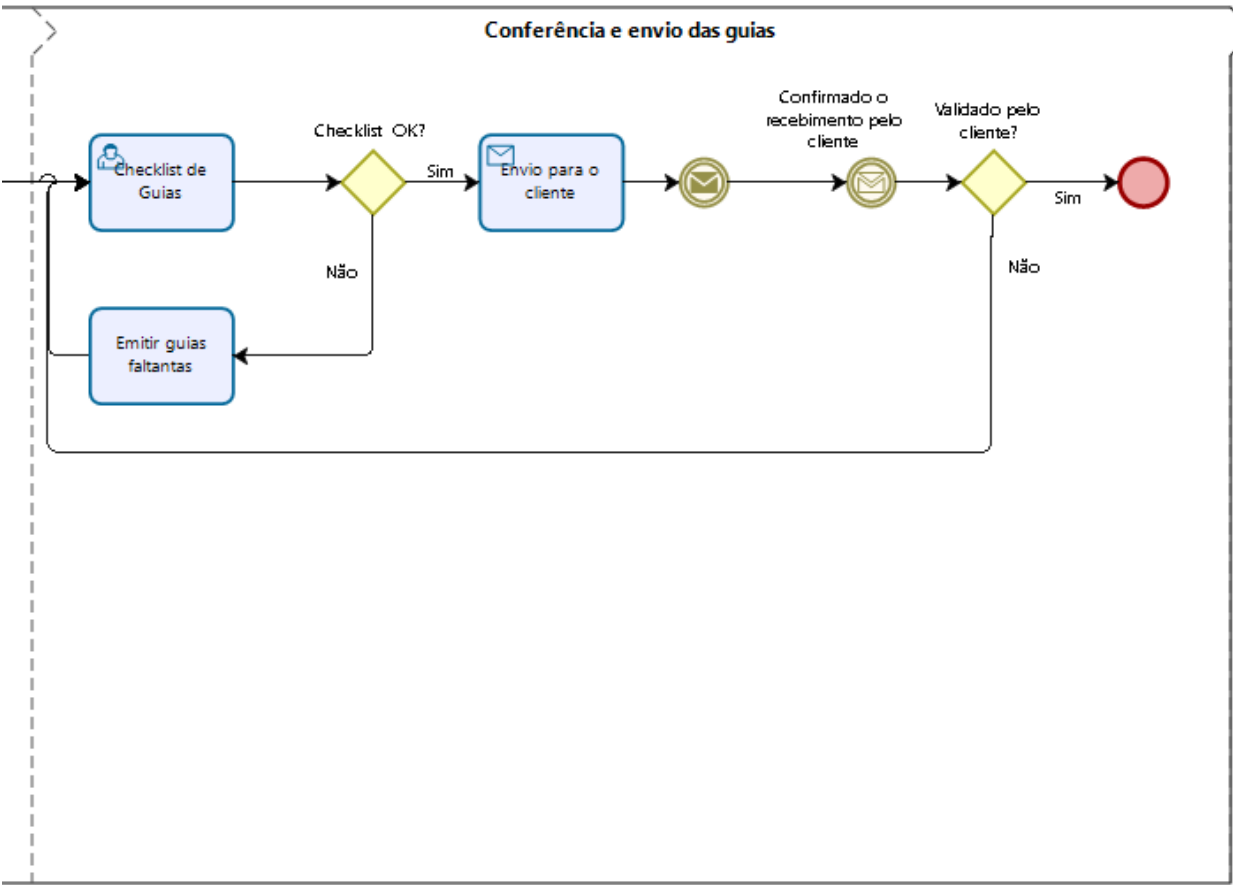
Fonte: do autor (2020).

Figura 5 - Segunda parte do fluxograma do processo de guias de impostos



Fonte: do autor (2020).

Figura 6 - Terceira parte do fluxograma do processo de guias de impostos

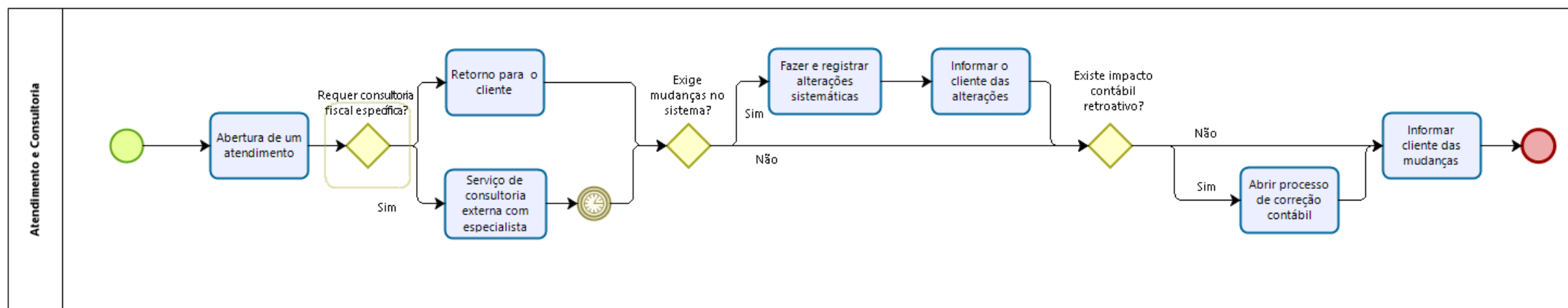


Fonte: do autor (2020).

Para impedir que esse se tornasse um gargalo do processo, foi necessário adaptá-lo a fim de permitir que um funcionário pudesse manter diversos desses processos em aberto paralelamente garantindo um melhor aproveitamento de tempo na execução da atividade. Além dessa alteração, comparando com o estado inicial desse processo, o número de etapas com interação com o cliente foram reduzidas e os motivos de interação agrupados também visando diminuir o tempo de execução do processo. Há um outro ganho nesse agrupamento de atividades antes da interação com o cliente que é o de diminuição de mudanças de foco, que sabidamente geram perdas de produtividade, devido a execução de mais tarefas em sequência sem a interrupção de uma interação externa.

Como comentado anteriormente, esse processo é composto por diversos momentos de decisão baseados nas características da empresa em questão. Entretanto, nem todas as decisões possíveis foram incluídas dado o altíssimo número de combinações possíveis que tornariam infactível a representação visual de suas etapas contrariando o seu propósito. A função de qualificar corretamente o cliente e definir quais das etapas podem ser puladas para cada cliente é um requisito operacional do funcionário para a execução do processo, porém, para ajudá-lo foi desenvolvida uma tabela com as combinações existentes na carteira de clientes do escritório de contabilidade que indica quais das atividades precisam ser executadas ou não. Essa funcionalidade passaria a ser um requisito incorporado no sistema mais a frente para auxílio dos funcionários. O segundo processo a ser mapeado foi o de atendimento e consultoria fiscal para os clientes representado na figura 7.

Figura 7 - Fluxograma do processo de atendimento e consultoria fiscal



Fonte: do autor (2020).

Nesse processo, apesar de ser mais simples do que o anterior, representa dois pontos muito importantes. O primeiro deles é a existência de um volume razoável de solicitações de consultoria que são terceirizadas e que geram custos para a empresa. O mapeamento desse processo deixou claro para a gestão a necessidade de direcionar os custos desse serviço de terceiros ao resultado do cliente solicitante identificando assim o uso de recursos individualizado por cliente nas carteiras. Para as solicitações e dúvidas que eram atendidas internamente, foi identificada uma variação muito grande nos tempos de resposta para o cliente, o que pode ser explicado pela variação da complexidade das solicitações, e indicou também a necessidade de medir o tempo gasto nessas solicitações para mensurar o impacto financeiro desse processo no serviço como um todo.

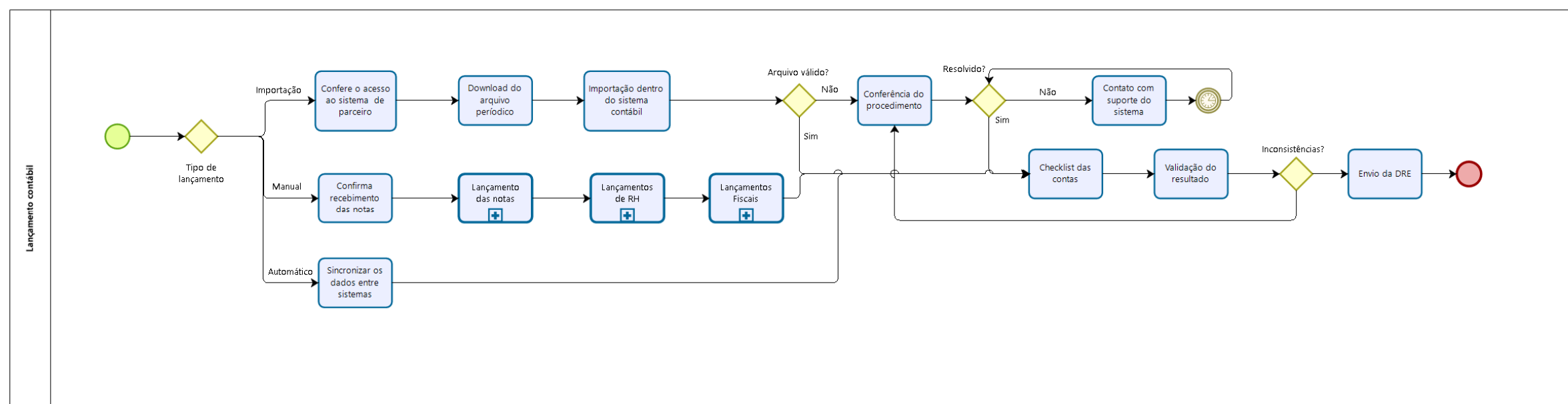
5.1.7. Departamento Contábil

No escritório em estudo, o departamento contábil se encaixa como segunda etapa das atividades de rotina. Isso acontece, pois, a validação e importação das notas emitidas contra a pessoa jurídica em análise é a fonte de dados para inicialização das atividades de alocação contábil.

Os processos desse departamento são o processo de lançamento contábil e o de modificação do plano de contas. Seguindo o mesmo padrão da seção anterior, o primeiro deles faz parte desse processo de fechamento periódico em que todos os departamentos estão incluídos e existe uma ordem específica de execução.

Dessa forma, a execução correta de cada um desses processos impacta a entrega dos outros departamentos envolvidos. Esse processo, que chamamos de Processo de lançamento contábil é representado pelo fluxograma na figura 8.

Figura 8 - Fluxograma do processo de lançamento contábil



Fonte: do autor (2020).

Observando o início do processo podemos ver que ele tem três aberturas distintas identificadas como manual, automático e importado. Essas são as três possibilidades de lançamento contábil sendo que cada uma delas exige um nível de esforço operacional distinto.

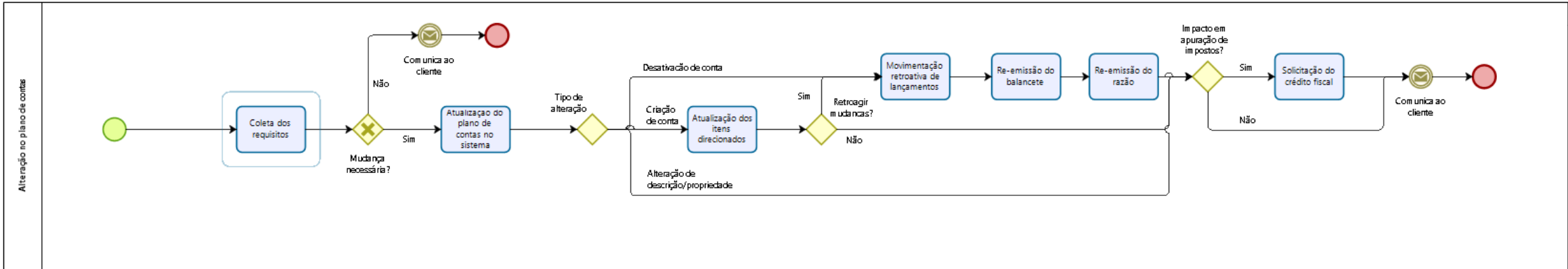
No caso de uma integração automática entre o sistema de gestão empresarial, tradicionalmente um ERP, conforme as notas são emitidas contra o CNPJ o sistema já classifica e lança as notas conforme o plano de contas do cliente utilizando a informação do emissor da nota e dos itens dela para designar para a conta correta.

Em um preenchimento por importação as informações estão disponíveis (já classificadas contabilmente em acordo com o plano de contas) em um sistema empresarial do lado do cliente, mas não estão integradas com o sistema contábil do lado do escritório de contabilidade. Nesse caso os dados são importados para o sistema contábil e os balanços e demonstrações conferidos para garantir o sincronismo dos sistemas como pode ser observado no fluxograma. Esse processo exige um tempo dedicado superior ao lançamento integrado, visto que existe uma atividade manual de conferência e, por se tratar de um sistema de terceiros, é muito comum a necessidade do contato com a assistência do seu desenvolvedor para resolução de problemas.

Por fim, o preenchimento manual é a última das alternativas para lançamento contábil e é onde se concentram a maior parte da carteira de clientes do escritório de contabilidade, mas não o volume de notas. Isso porque os grandes clientes costumam ter sistemas internos de gestão enquanto os micros e pequenos empresários preferem terceirizar por completo essa atividade. Além disso, nesse segmento do processo existem 3 atividades que são apresentadas como subprocessos (marcados pelo símbolo de soma na parte inferior do retângulo). Esses subprocessos também foram mapeados e fazem parte do conteúdo entregue à empresa, entretanto foram omitidos nesse trabalho para conservar a brevidade e por conterem conteúdo muito operacional não relevante para o assunto tratado.

O segundo processo a ser exposto desse departamento é um processo eventual de mudança na estrutura de contas contábeis do cliente, o qual está representado na figura 9.

Figura 9 - Fluxo de alteração no plano de contas



Fonte: do autor (2020)

O fluxo de alteração no plano de contas é um processo emblemático que demonstrou claramente as características positivas de conhecer em detalhes os processos operacionais. O segundo processo decisório da figura representado por “tipo de alteração” abre três possibilidades de decisão: desativação de uma conta contábil existente, criação de uma nova conta contábil e alteração da descrição ou de alguma propriedade da conta contábil. Claramente o último desses é menos trabalhoso pois elimina diversas etapas de operação, entretanto, não era assim anteriormente. Em conversa com os responsáveis por essas atividades na empresa, foi citado que aproximadamente 80% das solicitações de mudança no plano de contas eram do terceiro tipo e que apesar de serem mudanças geralmente simples como por exemplo adequar a nomenclatura de uma conta para atender especificações de um órgão regulador, todo o processo de reclassificação dos itens e movimentação retroativa dos lançamentos precisava ser executado para atualizar a nomenclatura no passado. Em uma análise mais criteriosa, foi descoberto que o sistema contábil era capaz de fazer essas alterações automaticamente desde que o procedimento correto fosse seguido e algumas configurações executadas. Uma estruturação de processo simples que gerou um ganho de eficiência estimado de 40 horas de trabalho mensais.

5.1.8. IMPACTO DO MAPEAMENTO DOS PROCESSOS

Como comentado superficialmente nos capítulos anteriores, a compreensão profunda dos processos prioritários de cada empresa pode trazer benefícios competitivos e operacionais. Nos modelos apresentados, é possível identificar diversos impactos diretos que o estudo aprofundado do processo trouxe à sua execução. A título de exemplo podemos utilizar o processo de lançamento contábil onde através do estudo e da representação gráfica do processo, foi possível identificar uma divisão clara dos qualificadores de complexidade para a sua execução que são os tipos de lançamento e de integração com o sistema contábil. Através desses qualificadores é possível distinguir claramente o nível de esforço necessário para a execução das atividades e, portanto, para que o objetivo de identificar a rentabilidade individual

dos clientes seja atendido é necessário que essas diferenças sejam levadas em consideração e possam ser financeiramente mensuradas.

Dessa forma, não só o resultado do mapeamento em si e a visualização gráfica das atividades em sequência geraram impactos positivos na execução do processo, mas o próprio procedimento para realizar o mapeamento acabou forçando os envolvidos a investir tempo em qualificar corretamente os processos e mensurar esforços. Durante os dias em que foram entrevistados, os funcionários se viram forçados a refletir e questionar as suas atividades e, por causa disso, identificaram eles mesmos algumas melhorias possíveis na execução das suas atividades eliminando retrabalho ou facilitando passos futuros. Em alguns casos, como por exemplo, ao se estudar o processo de emissão das guias de pagamentos de impostos, um dos responsáveis por essas atividades identificou como uma falha própria, mesmo antes do questionamento do entrevistador, a falta de uma tabela de controle que agisse como um material de consulta durante a execução do processo. Tal controle foi agregado nas sugestões de melhoria e posteriormente desenvolvido como uma funcionalidade dentro do sistema.

Assim esse tempo investido revisitando os detalhes de cada uma das atividades, quando acompanhado de uma metodologia robusta e de ferramentas adequadas, acaba por facilitar a identificação de melhorias que antes não pareciam tão claras.

Existe ainda outra maneira pela qual o estudo dos processos trouxe resultados positivos à organização, que está relacionado ao desenvolvimento de uma cultura de processos. Quando a liderança tomou a decisão estratégica de investir tempo e recursos, e empoderou os responsáveis pela estruturação do mapeamento, houve uma mudança comportamental gradual dos funcionários em seguir processos mais rigidamente. É claro que essa mudança pode ser explicada pela intenção de passar uma imagem mais profissional e de excelência na execução de suas atividades, mas, para o contexto desse trabalho, a intenção do indivíduo é pouco relevante se comparada aos resultados da sua mudança de comportamento. Em um acompanhamento alguns meses posterior a execução desse projeto, um dos gestores afirmou que, embora ainda estivessem se esforçando para implementar corretamente essa nova cultura, a mera existência de uma estrutura clara de processos ajudou os colaboradores a

assumir uma postura de execução mais alinhada aos procedimentos predefinidos.

Ora houveram resultados diretamente relacionados ao mapeamento dos processos, este ainda preparou o terreno para o desenvolvimento de outros estudos e projetos internos com base na estrutura que acabara de ser definida. Foi por esse motivo que surgiu o interesse no desenvolvimento de um sistema que pudesse incorporar os processos que haviam sido definidos e auxiliar na manutenção deles, além da característica inicial proposta de apenas mensurar os custos individualizado dos clientes. Observando ainda as melhorias que haviam sido implementadas e as oportunidades de melhoria que tinham sido encontradas, era do interesse da empresa que esse sistema pudesse incluí-las.

5.2. DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA

Seguindo a linha de desenvolvimento de produto de, as etapas de desenvolvimento podem ser divididas em coleta de requisitos, planejamento inicial e ciclos curtos de desenvolvimento e feedback com o cliente final.

Como a proposta desse desenvolvimento era complementar as descobertas encontradas durante o mapeamento dos processos e absorver as sugestões de melhorias levantadas, era essencial que o desenvolvimento das funcionalidades fosse diretamente acompanhado pelos interessados dentro da empresa. Além o fato de que se tratava de um assunto muito técnico e específico fez com que a proximidade com os clientes facilitaria a clarificação dos requisitos do sistema. Por exemplo, na definição do layout da tela de acompanhamento dos processos em andamento foi vital a visualização por parte da empresa de um protótipo para identificar a necessidade de um requisito extra, relacionado à notificações e interrupções do sistema para que o software não impactasse outros processos rodando simultaneamente no computador.

5.2.1. Requisitos

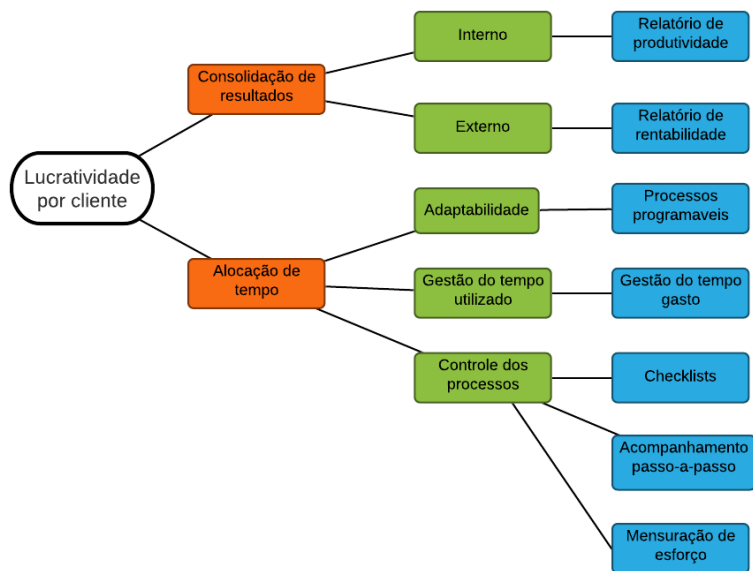
Em um projeto tradicional a coleta de requisitos seria o primeiro passo do planejamento do desenvolvimento do software, entretanto como no projeto aqui apresentado o desenvolvimento está associado à um processo anterior de mapeamento vários dos requisitos de negócio já estavam definidos restando

apenas os requisitos técnico-operacionais que são os requisitos de integração, segurança, armazenamento de dados e compatibilidade de sistemas. Esses requisitos técnico-operacionais foram desenvolvidos com ajuda do responsável pelo servidor do sistema local de contabilidade que auxiliou na integração dos sistemas e nas limitações da estrutura. Vale ressaltar que devido à problemas contratuais com a empresa que fornecia o sistema de gestão contábil algumas das funcionalidades foram implementadas somente no novo sistema e não integradas com as informações disponíveis. Por uma decisão da liderança da empresa, os requisitos relacionados a essas funcionalidades que não poderiam ser integradas imediatamente foram mantidos e, posteriormente, desenvolvidos.

Por não ser relevante ao tópico desse trabalho, nessa seção trataremos apenas dos requisitos de negócio, isto é, aqueles que são de fato capacidades e funcionalidades que o sistema precisa ser capaz de executar. A listagem de requisitos foi desenvolvida através da aplicação de um mapa mental cuja peça central é o objetivo final do software a ser desenvolvido. A ideia aqui foi relacionar todas as funcionalidades ao objetivo central do sistema.

Esse procedimento foi executado em duas etapas, na primeira delas um mapa mental provisório foi desenvolvido pela equipe de desenvolvimento, sem o envolvimento das equipes do escritório de contabilidade, só com base naquilo que já havia sido visto no processo de mapeamento. Essa proposta inicial então foi apresentada para discussão em reunião com os responsáveis onde alguns ajustes e inclusões foram feitos. O mapa mental final e a tabela de requisitos correspondente estão apresentadas na figura 8 e na tabela 2, respectivamente.

Figura 10 - Mapa mental das funcionalidades simplificado



Fonte: do autor (2020).

A figura 9 exemplifica os desdobramentos lógicos do objetivo do desenvolvimento segmentando cada um deles progressivamente em nível de detalhe. Foram desenvolvidos seguindo o racional lógico de necessidades para a execução do objetivo central, isto é, o que precisa ser feito para que essa informação seja disponibilizada ou esse problema resolvido.

Não estão representados na figura as estruturas de sistema que são puramente funcionais, ou seja, estão relacionadas à uma estrutura básica de sistema como por exemplo, autenticação/segurança de usuário e cadastro de usuários ou clientes. Elas farão parte, no entanto, das listas de requisitos. Os blocos em azul representam o nível mais analítico de detalhe do mapa mental e são os pontos de partida da listagem dos requisitos da tabela 2.

Tabela 2 - Listagem de requisitos base do sistema

Cód	Descrição do requisito
1	Como usuário sou capaz de relatar a realização de uma tarefa ou parte de uma atividade pertencente a um processo recorrente ou não recorrente. Além de registrar informações pertinentes a cada uma de suas etapas.
2	Como usuário, sou capaz de criar, editar e remover processos recorrentes e não recorrentes. Sou capaz ainda de inserir verificações e campos de observações personalizados conforme cada processo.
3	Como usuário sou capaz de registrar eventos isolados para que o tempo das atividades seja corretamente contabilizado ou corrigido.
4	Como usuário sou capaz de solicitar ajustes mensalmente no tempo dedicado à algum cliente anexando alguma justificativa para redução/aumento.
5	Como gerente tenho acesso a um relatório de produtividade de cada usuário sistema, que me mostre o tempo médio de execução das atividades/processos e permita comparação entre meses e outros funcionários.
6	Como gerente sou capaz de aprovar ou negar pedidos de ajustes do tempo dedicado à uma atividade de um cliente específico. Esses ajustes são considerados na alocação final.
7	Como gerente tenho acesso à informações de lucratividade por cliente da carteira ou por grupo de cliente. Consigo ainda observar a evolução mês a mês da rentabilidade de um cliente.
8	Como gerente tenha acesso às informações relacionadas à execução de um processo específico e das suas métricas.
9	Como usuário sou capaz de logar no sistema e ver as métricas dos meus próprios processos. Sou capaz ainda de acompanhar quais processos recorrentes ainda estão pendentes de execução.

10	Como usuário posso facilmente indicar a finalização de uma tarefa/atividade, a sua pausa e o início de outra.
11	Como administrador sou capaz de cadastrar, editar e remover outros usuários.
12	Como administrador sou capaz de cadastrar, editar e remover clientes.
13	Como gerente sou capaz de distribuir funções e alterar processos de todos os usuários sob minha gestão.

Fonte: do autor (2020).

A tabela utiliza uma linguagem mais descritiva e rica em detalhes para descrever as funcionalidades do ponto de vista de cada utilizador do sistema. Ela é o ponto de partida da transformação de requisitos descritivos em requisitos técnicos, conhecidos como *backlogs*.

5.2.2. Planejamento

Após validação com alguns funcionários chave de cada setor e com o responsável pelo projeto na empresa, a listagem de requisitos foi aprovada. Para organizar a ordem de execução dos entregáveis foi aplicado uma tabela de priorização dos requisitos avaliando-os em impacto e esforço. O peso total de prioridade é dado pela multiplicação das duas escalas. A escala de impacto é dada pelas seguintes descrições:

- Pouco relevante (1);
- Relevante (2);
- Importante (3);
- Muito importante (4);
- Essencial (5).

A escala de esforço é dada pelas seguintes descrições:

- Altíssimo (1).
- Alto (2),
- Médio (3),
- Baixo (4).
- Baixíssimo (5)

A tabela de prioridades pode ser vista abaixo na tabela 3. Note que a descrição dos requisitos foi removida para simplificação, mas eles podem ser consultados na listagem da tabela 2.

Tabela 3 - Tabela de priorização de requisitos

ID	Impacto	Esforço	Total
1	Essencial (5)	Alto (2)	10
2	Essencial (5)	Alto (2)	10
3	Importante (3)	Baixo (4)	12
4	Importante (3)	Alto (2)	6
5	Importante (3)	Altíssimo (1)	3
6	Muito importante (4)	Médio (3)	12
7	Relevante (2)	Médio (3)	6
8	Importante (3)	Médio (3)	9
9	Relevante (2)	Alto (2)	4
10	Importante (3)	Baixo (4)	12
11	Essencial (5)	Alto (2)	10
12	Essencial (5)	Altíssimo (1)	5
13	Importante (3)	Médio (3)	9

Fonte: do autor

Levando em conta a pontuação na tabela de priorização de requisitos e as limitações técnicas de ordenamento (considerando que algumas funcionalidades são pré requisitos de outras e precisam ser desenvolvidas antes), o cronograma de desenvolvimento foi definido utilizando *sprints* de duas semanas, portanto, cada “rodada” deveria entregar um incremento de funções no sistema que pudesse ser testado e o feedback recolhido.

Sumariamente, o plano inicial das sprints foi definido da seguinte forma, podendo ser alteradas com o tempo em virtude das mudanças de projeto. Durante a primeira rodada seriam desenvolvidos a estrutura base do sistema de autenticação de usuário e a funcionalidade de administrar os usuários que são características base do sistema e seriam necessárias nas etapas seguintes.

Em seguida, nas próximas duas sprints o objetivo seria desenvolver o motor central de registro de eventos com as funcionalidades de registrar eventos recorrentes ou pontuais associando um intervalo de tempo à um cliente e um funcionário. Além disso, deveria ser construído uma estrutura de gestão de atividades no estilo Kanban, onde cartões navegam entre colunas que indicam cada fase do processo, de forma que o usuário interagisse com os cartões e eles fossem a ferramenta de acompanhamentos das atividades e pendências.

Na quarta rodada seriam implementados os sistemas de registro rápido de tempo de atividade e de solicitação de ajustes.

Em seguida, na quinta sprint, seriam desenvolvidos os relatórios internos de produtividade agregando os dados gerados no sistema para visualização da gerência.

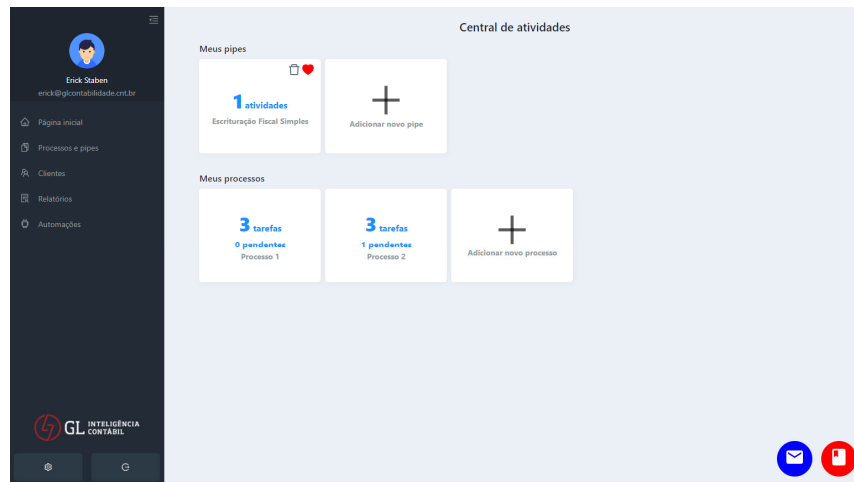
Por fim, na sexta rodada, seriam desenvolvidos os relatórios externos, que cruzam as informações de tempo gasto em atividades no sistema com as notas de serviço emitidas contra cada cliente para determinar a rentabilidade individual.

5.2.3. Desenvolvimento

O desenvolvimento em si do sistema e de seu layout foi feito da seguinte forma: houve uma separação temática entre processos e pipes onde ambos representam de fato processos a serem executados na empresa mas a sua visualização e controle de andamento são configurados de forma diferente. Isso foi feito para que o usuário pudesse escolher entre a visão de kanban e uma visão mais simplista de processos com hierarquia de atividades e tarefas. Internamente, os processos são todos tratados da mesma forma e contabilizados com o mesmo peso, mas a separação em dois tipos se provou muito positiva nos testes com os usuários.

A imagem 3 apresenta uma visão da tela de atividades onde estão os processos e os pipes (que são os processos na visão kanban) chamados assim seguindo a nomenclatura de renomados softwares de gestão como Monday e Pipefy.

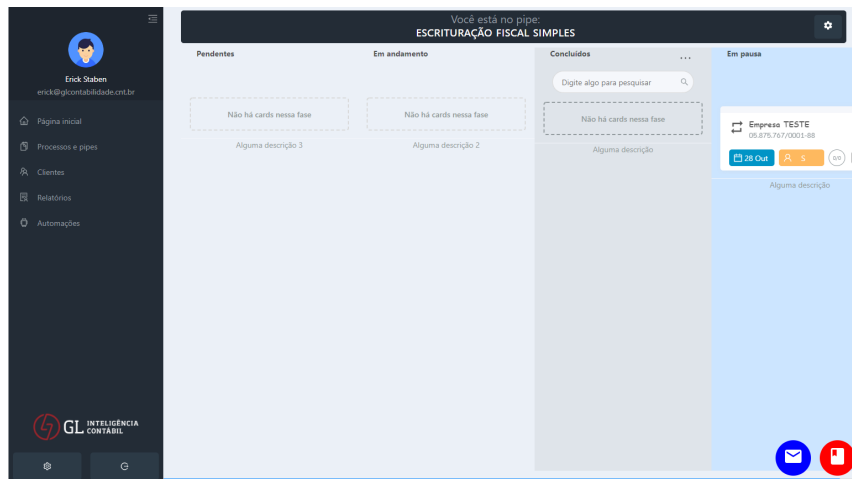
Imagem 2 - Tela da central de atividades do sistema



Fonte: do autor (2020).

Nessa figura podemos ver à esquerda um menu de acesso rápido a todas as funcionalidades do sistema. Centralizado podemos encontrar um resumo de todos os processos eventuais e processos recorrentes alocado a aquele usuário. Além disso, nessa mesma tela é possível criar novos processos de ambos os tipos. Esse menu nos dá acesso através de um clique as informações detalhadas de cada processo, como pode ser visto na imagem 2, onde está exemplificado um *pipe* e na imagem 4 onde está exemplificado um processo simplificado.

Imagem 3 - Tela de gerenciamento de Pipe

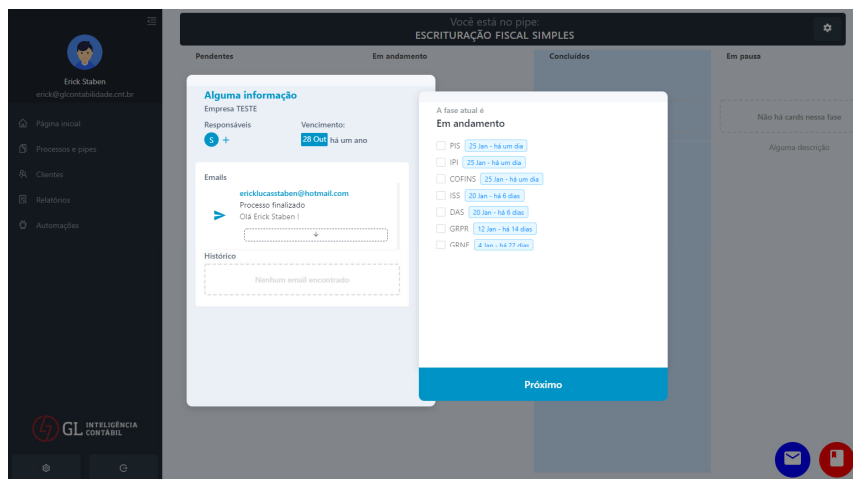


Fonte: do autor (2020).

Nas imagens 2 e 3 podemos ver a estrutura de kanban comentada anteriormente. Nela podemos configurar as colunas para que representem etapas de um processo, adicionar restrições, campos a serem preenchidos e outras funcionalidades.

Nessa visão fica claro que os *cards*, que são os objetos que atravessam o processo e carregam consigo informações relacionadas a sua realização, atravessam a tela da esquerda para direita seguindo o fluxo natural do processo conforme suas condições são atendidas.

Imagem 4 - Detalhes do gerenciamento de cards



Fonte: do autor (2020).

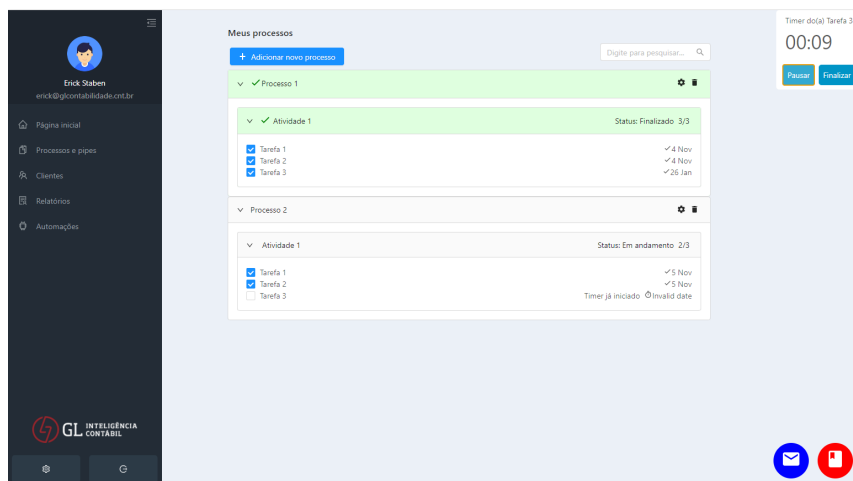
Para que isso funcione é possível configurar requerimentos em cada etapa do processo para que o *card* possa ser movido para a etapa seguinte. Por exemplo na figura 9 está exibido o layout de um card aberto onde ficam registradas as informações relacionadas a ele e os campos que a fase atual exigem que sejam preenchidos para que possa se avançar. Essa funcionalidade pode ser utilizada com um checklist de atividades que precisam ser feitas ou como um meio de registrar informações detalhadas sobre etapas de um processo de maneira sistêmica.

A imagem 4, apresenta o outro modelo de visualização de processo onde ele é dividido em 3 hierarquias, sendo elas:

1. Processo
2. Atividades
3. Tarefas

Onde um processo pode ter várias atividades e uma atividade pode ter várias tarefas. Nessa visão a funcionalidade de requisitos para cada etapa é um pouco mais limitada, pois só é possível limitar a execução de tarefas na ordem ou condicionar a execução de uma atividade a outra entretanto ela se fez necessária pois simplifica a modelagem dos processos dentro do sistema e foi muito utilizada em casos de processos mais simples.

Imagem 5 - Tela de processos simplificados e timers



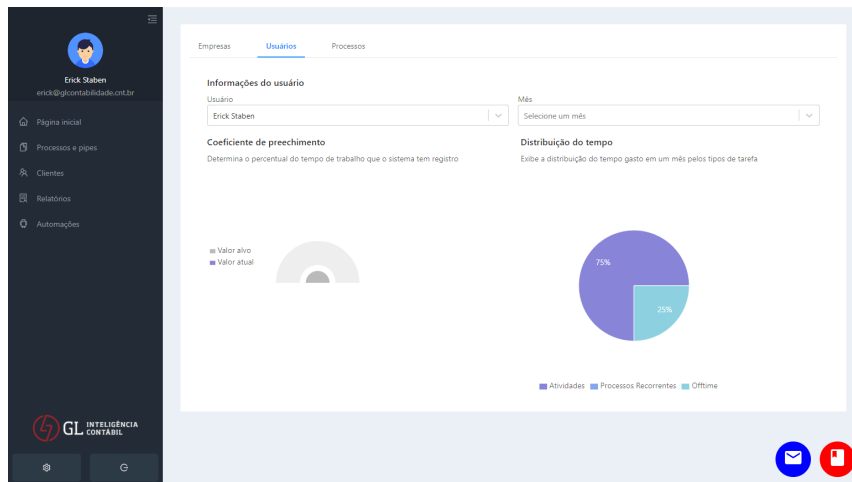
Fonte: do autor (2020).

Além disso, o sistema inteiro permite que o surgimento de *cards* novos sejam programados e aconteçam periodicamente, por exemplo, é possível configura-lo para que todo primeiro dia do mês o usuário Y receba a notificação de que um novo processo precisa ser executado para a empresa X. Isso é possível tanto na visão kanban quanto na visão resumida.

Do lado direito superior, é possível ver um cronometro de uma atividade em execução. Essa é a maneira de registro de tempo nesse modelo de visualização, enquanto na de kanban o registro se dá pela movimentação entre colunas. Esses cronômetros vão alimentar o histórico de cada uma das tarefas que poderá ser extraído depois para a análise de dados.

Por fim as imagens 5 e 6 apresentam os relatórios de produtividade e rentabilidade respectivamente. Os dois relatórios aparecem aqui em uma visão simplificada pois os dados já processados são mensalmente transmitidos ao sistema de gerenciamento financeiro do escritório contábil e lá são analisados em mais detalhe e, portanto, essas telas seriam pouco utilizadas, geralmente só para a validação de dados e consultas rápidas.

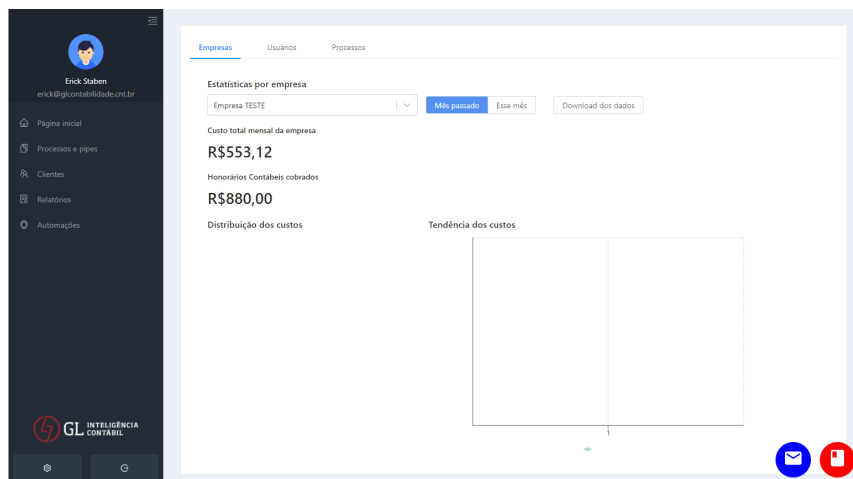
Imagem 6 - Relatório de produtividade de usuário



Fonte: do autor (2020).

Um ponto relevante sobre o relatório de produtividade de usuário foi a implementação de um coeficiente de preenchimento onde o gestor podia identificar quão confiável eram os dados do rateio de custos do usuário com base na quantidade de horas preenchidas contra a quantidade de horas totais trabalhadas no mês.

Imagem 7 - Relatório de rentabilidade por empresa



Fonte: do autor (2020).

Por fim na imagem 6, é apresentado o resultado final de todo o esforço de desenvolvimento e o objetivo central desse trabalho, indicar sistematicamente qual a rentabilidade por cliente usando um critério de rateio de custos indiretos com base no tempo alocado na realização de processos cruzando esses dados com os valores de honorários contábeis cobrados para definir o lucro final. Nessa mesma visão ainda é possível identificar qual foi a composição desse custo de rateio em relação à funcionários, departamentos e tipo de atividade realizada.

5.2.4. Utilização e feedbacks

Após um período de testes, ajustes e melhorias o sistema foi colocado na prática e começou a gerar dados para análise estratégica. Houve, como esperado, um tempo prolongado de adaptação e algumas funcionalidades que precisaram ser adaptadas para facilitar a adesão como, por exemplo, a inserção de teclas de atalho nas telas de gerenciamento de processos.

Após 6 meses de uso houve uma reunião de análise e revisão de dados gerados nesse meio tempo, com o objetivo de entender se os dados estavam sendo tratados adequadamente e que conclusões poderiam ser extraídas dele. O resultado dessa análise foi positivo e os resultados estavam alinhados com a expectativas dos gestores. Alguns grupos de cliente que podiam ser agrupados

por setores de atuação se mostraram não rentáveis para a empresa, visto que apesar de não serem de grande porte e, portanto, conforme a precificação antiga, terem honorários contábeis baixo, geravam muita demanda interna. Através desses dados, houve o estabelecimento de uma nova política de preço baseada no CNAE (classificação nacional de atividades econômicas) principal da empresa. Com esses mesmos dados foi possível gerar um direcionamento estratégico comercial onde ficou claro quais eram os mercados onde valia a pena investir esforços de marketing.

Observando no longo prazo, os resultados foram tão positivos para a organização que, no ano seguinte a sua implementação, os direitos sobre o sistema foram adquiridos em negociação com a empresa que fornecia o sistema de gestão contábil com o interesse de absorver as suas funcionalidades

5.3. ESTRATÉGIA DE PRECIFICAÇÃO

Ao finalizar o sistema e após período de adaptação e implantação total dele, deu-se início finalmente ao processo de definir uma estratégia de precificação nova com base nos dados que estariam sendo coletados. O processo apresentado aqui segue a metodologia apresentada por Bertó em Precificação: sinergia do marketing e das finanças.

5.3.1. Objetivos da precificação

O objetivo da empresa ao mudar sua estratégia de precificação é, além de claro maximizar os lucros, de atingir uma margem de contribuição percentual fixa por contrato garantindo que todos eles sejam rentáveis. Além disso, a empresa deseja comparar os contratos atuais com os preços sob a nova precificação para identificar quais são os clientes que atualmente são deficitários, ou seja, os valores pagos são inferiores ao valor sugeridos pela nova precificação. Outra informação que a empresa deseja ter acesso é o custo alocado à empresa, que pode ser interpretado como o mínimo custo possível ou ponto de equilíbrio onde não há nem prejuízo nem lucro com o contrato.

5.3.2. Determinação da demanda

As informações disponíveis sobre a comportamento da demanda são escassas demais para que se possa tirar qualquer conclusão, no entanto, por estar no mercado há duas décadas a experiência dos gestores e do responsável pela empresa deu um indicativo de que a demanda é altamente elástica, o que significa que mudanças no preço provocam grandes variações na demanda pelo serviço.

Outra informação relevante, extraída de uma análise da carteira de clientes do escritório de contabilidade ao longo do tempo mostra que a demanda pelo serviço prestado é muito concentrada nas pequenas e médias empresas. Isso acontece, segundo o dono da empresa, por haver um disponibilidade de serviços de contabilidade há um baixíssimo preço no mercado para micro e pequenos negócios onde o processo fiscal e contábil é mais simples.

5.3.3. Estimativa dos custos

A estimativa dos custos foi feita com base no custeio ABC (custeio por atividade) dentro do sistema desenvolvido. Portanto a função de estimar os custos individualizados por empresa foi sanada pelo desenvolvimento deste. O racional por trás desse rateio dos custos segue a metodologia de custeio ABC apresentada por Martins e Rocha (2015).

Em suma, o tempo consumido dos recursos (trabalhadores) é transformado em valor percentual do tempo total disponível, considerando dias trabalhados, folgas, férias e horário de saída e entrada do funcionário. Dessa forma a simples multiplicação desse racional pelo custo total mensal do recurso nos dá o vetor de custos rateados. Ao repetir esse processo para todos os recursos, a somatória desse valor representa o custo total mensal rateado daquele contrato. Esse somatório é dado pela seguinte formula.

$$C_k = \sum_{i=1}^n T_{ik} * D_i$$

onde k é o índice dos clientes da carteira, i é o índice de recursos do escritório e n é o número total de recursos analisados pelo software. Nessa formula, C e D são vetores unidimensionais que contém, respectivamente o custo total mensal rateado para um cliente k e o valor total gasto com o recurso i , incluindo salário,

bônus, encargos trabalhistas e rateio proporcional das despesas de uso comum. Na fórmula T representa o tempo total dedicado do recurso i para o cliente k .

5.3.4. Seleção de um método para determinação dos preços

Para atender aos objetivos da empresa, a técnica do markup, onde uma taxa percentual é acrescida dos custos rateados individualmente, é a mais adequada visto que ela é capaz de agregar ao serviço uma margem de contribuição fixa. Além disso, como a empresa deseja individualizar a análise dos contratos é vital a utilização de um modelo de pay-per-use, onde o consumo do serviço é levado em consideração na formação do preço. Dito isso, para atender as especificidades do mercado é necessário incluir uma personalização no método de precificação.

A modificação sugerida é a de inclusão de um fator de ajuste com base na variância dos dados disponíveis. Como, no momento da análise, os dados sobre alocação de custos disponíveis eram de um intervalo de apenas seis meses, é possível que alguns tipos de comportamento cíclicos ou sazonais não possam ainda ser identificados. Utilizar um fator de correção pelo desvio padrão dos dados ajuda a garantir o segundo objetivo estratégico da empresa, de garantir que todos os contratos sejam rentáveis.

Portanto a fórmula para determinação do preço sugerido do contrato passa a ser uma variação da fórmula do preço com markup e pay-per-use,

$$P = C * T * (1 + M_{kup})$$

para agregar o fator de ajuste, que chamaremos de α (alfa) e adequar para uma versão vetorial, por se tratar de diversos clientes. É importante ressaltar que a expressão $C * T$ é substituída pelo custo total mensal rateado (C_k) já calculado na subseção anterior:

$$P_k = C_k * (1 + M_{kup}) * \alpha$$

onde α é dado por

$$\alpha = \sqrt{dp(T_k)}$$

onde T_k é o vetor dos tempos, em horas, dedicados de cada recurso para a empresa k , um recorte da matriz T_{ik} .

A determinação do fator α foi feita por tentativa e erro utilizando dois grandes contratos como balizadores do processo reverso. Isto é, dado o valor do contrato e seu histórico de desvio padrão qual é o valor resultante de α .

5.3.5. Política de preços final

A última etapa desse processo de formação de preço é a definição de uma política clara de preços para o processo de vendas. Como no momento da negociação do contrato não se tem a informação do uso dos recursos para calcular a precificação ideal foi necessário que se tabelassem os preços já definidos conforme setor de atuação e tamanho da empresa. O resultado final é uma tabela num formato semelhante a tabela 4.

Tabela 4 - Tabela de preços por setor de atuação e número de funcionários

Número de funcionários	Setor de atuação				
	Varejo	Indústria	Prestação de serviços	Saúde	Outros
1 a 5	R\$ 269	R\$ 310	R\$ 322	R\$ 356	R\$ 349
6 a 20	R\$ 726	R\$ 670	R\$ 690	R\$ 402	R\$ 403
21 a 100	R\$ 1.705	R\$ 1.458	R\$ 1.066	R\$ 1.392	R\$ 2.914
101 a 500	R\$ 3.248	R\$ 4.982	R\$ 10.343	R\$ 6.613	R\$ 7.756
501+	R\$ 16.987	R\$ 27.170	R\$ 23.120	R\$ 23.523	R\$ 39.359

Fonte: do autor (2020)

As informações apresentadas na tabela 4 são puramente ilustrativas e não representam os valores reais encontrados. Esses foram omitidos para preservar a confidencialidade da empresa. Conforme a tabela 4, podemos ver que existe uma diferenciação de preço com base no setor de atuação de um

potencial cliente e no número de funcionários. Essa diferenciação facilita a negociação de novos contratos em preços adequados à estratégia proposta.

6. CONCLUSÃO

De acordo com IBGE, em 2018 o setor de serviços no Brasil foi responsável por 75,8% do Produto Interno Bruto do país e emprega cerca de 13 milhões de trabalhadores distribuídas entre 1,3 milhões de empresas no Brasil. Assim, pode se afirmar que o setor de serviços no Brasil tem um impacto social e econômico muito relevante e que leve mudanças nos indicadores do setor podem ter um impacto imenso na qualidade de vida dos seus dependentes.

Segundo a PAS (Pesquisa Anual de Serviços) publicada pelo IBGE em 2017, somente uma pequena parcela (12%) das empresas no setor de serviço no Brasil utilizam algum tipo de tecnologia da informação na gestão de seus negócios. Mesmo em empresas de grande porte o percentual do uso de tecnologia para gestão de processos não é satisfatório.

Entretanto com a ascensão dos serviços digitais de SaaS (Software as a Service), que oferecem tecnologia a nível de grande empresas por uma fração do custo de implementação dos softwares mais tradicionais e de alta reputação, surgiu um novo nicho para esse mercado, o das pequenas e médias empresas. Essas que antes encontravam vários empecilhos para implementação de tecnologias e processos mais robustos, como por exemplo, a falta de capital para investimento, a falta de conhecimento técnico ou mesmo a incapacidade de manutenção de um sistema robusto. Agora, com a oferta parcial ou total desses produtos de gestão da informação e processos num modelo de preço que é acessível a esse público, as empresas tem vivido um novo desafio de implementar corretamente as tecnologias disponíveis.

Dessa forma, esse trabalho corrobora com as afirmações acima e demonstra, através de um estudo de caso e aplicação, que a implementação de controle de processos e a incorporação de tecnologia no dia-a-dia das atividades de serviço podem trazer ganhos competitivos e financeiros para empresas de pequeno e médio porte, sem que haja necessidade de investimentos financeiros massivos.

Comentado [SPD5]: Relembre o seu objetivo, e o que foi feito para atingir este objetivo. E tb fale sobre os resultados (mesmo que de certa forma repita o qe foi dito)

REFERÊNCIAS

BAKER, Ronald. **Implementing Value Pricing: A Radical Business Model for Professional Firms**. Josh Wiley & Sons. New Jersey, 2011.

BMF BOVESPA. **Informações da VIA VAREJO S.A.** Disponível em:
<http://bvmf.bmfbovespa.com.br/cias-listadas/empresas-listadas/ResumoEmpresaPrincipal.aspx?codigoCvm=6505&idioma=pt-br>.
Acesso em 14/07/2020

BMF BOVESPA. **Informações da ATACADÃO S.A.** Disponível em:
<http://bvmf.bmfbovespa.com.br/cias-listadas/empresas-listadas/ResumoEmpresaPrincipal.aspx?codigoCvm=24171&idioma=pt-br>.
Acesso em 14/07/2020

BMF BOVESPA. **Informações da CIA BRASILEIRA DE DISTRIBUIÇÃO**. Disponível em:
<http://bvmf.bmfbovespa.com.br/cias-listadas/empresas-listadas/ResumoEmpresaPrincipal.aspx?codigoCvm=14826&idioma=pt-br>. Acesso em 14/07/2020 – 14h45

BANCO MUNDIAL. World bank 2014. **Can service be a growth escalator in low income countries?** Disponível em:
<http://documents.worldbank.org/curated/en/823731468002999348/pdf/WPS6971.pdf>. Acesso em 25/06/2020

BANCO MUNDIAL. World bank 2014. **Services, value added (% of GDP)**. Disponível em:
<https://data.worldbank.org/indicator/NV.SRV.TOTL.ZS?end=2018&start=1960>. Acesso em 23/06/2020

BANCO MUNDIAL. World bank 2014. **Services, value added (U\$ amount)**. Disponível em:

<https://data.worldbank.org/indicator/NV.SRV.TOTL.CD>. Acesso em 23/06/2020

BAYE, Michael R.. **Economia de Empresas e Estratégias de Negócios**. McGraw Hill, 2010.

BERTÓ, José D.. **Precificação: sinergia do marketing e das finanças - 1ª edição**. São paulo: Editora Saraiva, 2008.

CAMPOS, André L. N.. **Modelagem de Processos com BPMN 2ª edição**. São Paulo: Editora Brasport, 2014.

FURTWENGLER, Dale. **Pricing for profit**. AMACON, 2010.

GROPPELLI, A.; NIKBAKHT, Ehsan. **Administração Financeira - Série Essencial, 3ª edição**. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.

HIGHSMITH, Jim. **Manifesto for Agile Softwares Development**. 2001. Disponível em: <http://agilemanifesto.org>. Acesso em: 27 jun. 2020

LEONHARDT, David. New York Times. **The Big Companies that avoid taxes**. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2016/10/18/opinion/the-big-companies-that-avoid-taxes.html>. Acesso em 12/08/2020

MARTINS, Eliseu; ROCHA, Welington. **Contabilidade de Custos: Livro de Exercícios, 11ª edição**. Grupo GEN, 2015.

NASDAQ, **Amazon INC Stock Information**. Disponível em : <https://www.nasdaq.com/market-activity/stocks/amzn/revenue-eps>
Acesso em 03/01/2021.

PAIM, Rafael; CARDOSO, Vinicius; CAULLIRAUX, Heitor. **Gestão de Processos**. São paulo: Grupo A, 2011.

PIPEFY. **How Berneck earned na ROI of 270% with Pipefy Automation.** Disponível em:

<https://www.pipefy.com/case-study-berneck/>. Acesso em 21/11/2020.

SCARTEZINI, L. M. B. **Análise e Melhoria de Processos.** Apostila. Goiania 2009.

SEBRAE. **Sobrevivência das empresas no Brasil**, 2016. Disponível em:

<https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/sobrevivencia-das-empresas-no-brasil-102016.pdf>. Acesso em 17/07/2020.

SERRADOR, P.; PINTO, J. K. **Does agile work? A quantitative analysis of agile project success.** International Journal of Project Management, v. 33, 2015.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**, 8ª ed. São Paulo: Pearson AddisonWesley, p 259-268. 2007.

SORD, José O.. **Gestão de Processos.** São Paulo: Editora Saraiva, 2017.

WHITE, Stephen. BPMI. **Business Process Modeling Notation**, 2004. Disponível em: https://www.omg.org/bpmn/Documents/BPMN_V1-0_May_3_2004.pdf. Acesso em 21/09/2020.