

Otimização de processo de uma empresa de vestuário através da modelagem e simulação de processos de negócio com uso da notação BPMN

Lucas Giacomini Brendler¹, Mirkos Ortiz Martins¹

¹Sistemas de Informação - Centro Universitário Franciscano
97.010.032 - Santa Maria - RS - Brasil

brendler2k5@yahoo.com.br, mirkos@unifra.br

Abstract. *With the expansion of the market and the increasing use of BPM small and medium sized companies have begun to use such tools to fill in the gaps found in their processes. With this the present work aims to use the BPMN notation and apply in the sectors of a clothing company in order to obtain improvements and optimize the process of selling and stock. After modeling the sales process and stock and made the simulation in Bizagi Modeler tool the activities flows were improved compared and analyzed with the previous model where they found better results in processes.*

Resumo. *Com a expansão do mercado e o crescimento da utilização de BPM as empresas de pequeno e médio porte começaram a utilizar tais ferramentas para preencher as falhas encontradas em seus processos. Com isto o presente trabalho visa utilizar a notação BPMN e aplicar nos setores de uma empresa de vestuário a fim de obter melhorias e otimizar os processos de venda e estoque. Depois de modelado o processo venda e estoque e feita à simulação na ferramenta Bizagi Modeler os fluxos de atividades foram melhorados, comparados e analisados com o modelo anterior onde foram encontrados melhores resultados nos processos.*

1. Introdução

A importância do cenário competitivo de forma que as organizações aprendem a competir em ambientes agitados forçando o aumento do padrão de desempenho das empresas, com o mercado competitivo e consumidores cada vez mais exigentes as empresas tendem a modificações de forma substancial ou total [ROBERTO, 2015].

Segundo Capote (2012) o *Business Process Management* (BPM) é uma abordagem disciplinar para identificar, desenhar, executar, documentar, medir, monitorar, controlar e melhorar processos de negócios, automatizados ou não, para alcançar resultados consistentes e alinhados com os objetivos estratégicos da organização.

No mapa atual dos negócios percebe-se que empresas enfrentam dificuldades em adotar métodos para a melhoria do fluxo das atividades do dia-a-dia, principalmente as

pequenas empresas por se tratarem como tal. Assim achando que não precisam utilizar de tais ferramentas que seriam de extrema importância para a sobrevivência em mercados competitivos.

Desta forma para buscar o desenvolvimento essencial, utiliza-se as técnicas de gestão de negócios, apontada neste trabalho a BPM. Sendo assim estudadas as técnicas de modelagem e simulação de processos de negócio com sua base na notação *Business Process Model and Notation* (BPMN).

Em um campo crescente e procurado pelos consumidores a empresa de vestuário adota medidas para atender com qualidade seus clientes, tendo bons produtos, serviços e aumento no caixa da empresa.

Sabendo da crise econômica na região onde se localiza a empresa conforme Reis (2015) explica em seu estudo e seu impacto diretamente na queda das vendas com a limitação da empresa em seus processos, o presente trabalho busca com a utilização de uma ferramenta de modelagem BPM a aplicação nos processos da empresa. Desta forma, modelando os mesmos para identificar o que ocorre, o que deixam de fazer e o que pode ser melhorado para que a empresa consiga enxergar os padrões a serem seguidos consequentemente aumentando a situação econômica.

1.1 Objetivo Geral

Este trabalho tem como objetivo a otimização dos processos de venda e estoque com o uso da modelagem e simulação dos processos de negócios a fim de identificar possíveis problemas na execução dos procedimentos e auxiliando da melhor forma.

1.2 Objetivos Específicos

- Analisar os processos adotados na empresa.
- Identificar os problemas nos processos e analisar possíveis melhorias.
- Modelar os processos atuais “venda e estoque”, utilizando a notação BPMN e o *software Bizagi Modeler*.
- Avaliar os resultados obtidos do modelo atual.

2. Referencial Teórico

Nesta seção será apresentado o conteúdo bibliográfico utilizado para o estudo e a elaboração deste projeto, contendo abordagens dos conceitos, metodologias e notações utilizadas para o desenvolvimento deste trabalho.

2.1 Processo de Negócio

Segundo BPM CBOK [ABPMP 2013] na compreensão do BPM (*Business Process Management*) primeiramente deve-se compreender o significado de processo de

negócio. Em seu contexto BPM (*Business Process Management*) explica que processo de negócio é um trabalho que entrega valor para os clientes ou gerenciando outros processos onde este trabalho podendo ser de ponta a ponta, ou seja, início ao fim.

Já De Sordi (2005), diz que é a ligação conjunta de todos ativos, onde acontece o gerenciamento na medida em que seus ativos trabalham em sincronia, assim segurando uma eficiência.

2.2 BPM (*Business Process Management*)

Conforme BPM CBOK [ABPMP 2013] da *Association of Business Process Management Professionals* (ABPMP) o BPM é uma nova forma de visualizar e representar as operações de negócio ficando acima das estruturas funcionais tradicionais, o trabalho empregado na execução para a entrega do produto ou serviço do processo compreende esta visão.

No BPM CBOK [ABPMP 2013] é identificada a existência de níveis, onde um é mais alto do que o outro que executa o trabalho assim subdividindo em subprocessos em que são realizados por atividades em funções de negócio, já atividades se dividem em tarefas, em cenários e passos.

Para Benedete (2007) a Gestão de Processos de Negócio (BPM) é abordada através de um ciclo de vida de modelagem, desenvolvimento, execução, monitoração, análise e otimização dos processos de negócio, visando melhorar o mapeamento dos processos, conforme o ciclo na Figura 1:



Figura 1: Ciclo de vida [Benedete 2007].

Sobre o ciclo de vida da BPM Inazawa (2009) reforça as etapas dando propósito final, que seria agregar valor e complementa com referências de autores com relação à automação dos processos onde posteriormente podem ser gerenciados por meio de ferramentas de softwares, e ao utilizar em ambientes de negócios esta gestão fica mais genérica deixando o lado humano organizar os negócios.

Malta (2010) diz que BPM é uma disciplina que evidencia o trabalho dentro da organização feita pelas pessoas, a fim de garantir o cumprimento dos objetivos ou metas da empresa através da descoberta, análise, redesenho e implantação de novos processos, como o acompanhamento de ponto a ponto dos processos.

Conforme os textos BPM é um conjunto de processos gerenciáveis incorporados na gestão e TI (tecnologia da informação) auxiliando os gestores a trazerem o valor para a organização, além da facilidade e visão amplamente clara para possíveis e futuras alterações e melhorias nos processos já existentes.

2.3 Modelagem de Processos de Negócio

Segundo Baldam (2008) a modelagem em outras palavras é a criação de representações de processos de trabalho, onde podem ser utilizados para a discussão e compreensão dos processos, apoio a melhoria contínua, a simulação, capacitar os operadores dos novos processos e para especificar os sistemas de informação que deverão suportar o negócio.

Conforme BPM CBOOK [ABPMP 2013] a modelagem de processos nada mais é que um conjunto de habilidades e técnicas para gerenciar processos de negócios tornando fundamental para a organização, com isto a modelagem de processos de negócio é vinculada as atividades da criação de processos de negócios já existentes, dando imagem do começo ao fim ou partes dos processos iniciais do suporte ou gerenciamento. Diagramas são criados buscando uma representação do processo, tendo em vista o nível dos detalhes e os tipos específicos dos modelos usados onde um simples diagrama pode suprir alguns casos enquanto outros mais complexos exigem mais detalhes e outros.

2.4 Simulação de Processos de Negócio

Pradella (2011) diz que com a evolução da gestão de processos de negócio a simulação conseguiu ganhar seu espaço no campo da aplicação, abrindo a possibilidade de ser utilizada para abordagem eficaz testando as opções que surgem e os cenários de negócios a fim de escapar dos custos e os riscos em que na prática poderiam ocorrer.

Segundo o guia BPM CBOOK [ABPMP 2013] a simulação de processos são modelos com informações valiosas da dinâmica do processo, permitindo que o processo seja matematicamente simulado em cima de vários cenários, cargas diferentes ou outras condições.

Já Saliby (1999), afirma que:

Simulação consiste no processo de construção de um modelo que replica o funcionamento de um sistema real ou idealizado (ainda a ser construído) e na condução de experimentos computacionais com este modelo, com o objetivo de melhor entender o problema em estudo, testar diferentes alternativas para sua operação e assim propor melhores formas de operá-lo.

Assim, com o uso da simulação de processos nas organizações acarreta em benefícios, onde o destaque é a prevenção e o cuidado com gastos desnecessários em busca dos resultados, a prevenção de problemas relacionados à otimização dos processos, possibilitando uma aproximação dos cenários reais.

2.5 BPMN (Business Process Model and Notation)

Notação de Modelagem de Processos de Negócio, mais conhecida por BPMN é uma linguagem completa e poderosa para ser utilizada em BPM (Business Process Management) com auxílio de ferramentas BPMS (*Business Process Management Suite*).

Segundo Capote (2013) é atualmente uma linguagem mais apropriada para a representação de processos, tendo a possibilidade dos processos serem descritos da forma mais abstrata até a modelagem detalhada e completa.

No guia BPM CBOK [ABPMP 2013] é dita que a BPMN é um padrão criado pela BPMI (*Business Process Management Initiative*) em união ao OMG (*Object Management Group*), grupo que estabelece os padrões para SI.

Seguindo a documentação *Business Process Model and Notation* (OMG 2011) a BPMN fornece às empresas a capacidade de entender os procedimentos internos de negócios em uma notação gráfica assim dando às organizações a habilidade de comunicar os procedimentos criando um padrão.

Esta notação possui diferentes elementos sendo que os principais para a realização do fluxo de objetos são: eventos, atividade e *gateway*.

Na Figura 2 são visualizados os elementos e suas respectivas legendas.

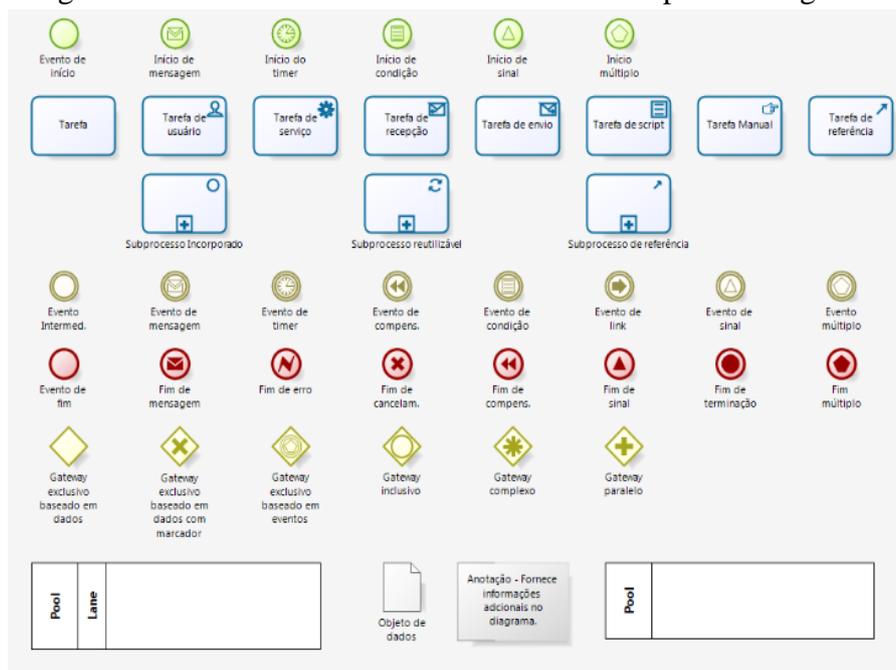


Figura 2: Legenda dos elementos BPMN [Rigotti 2014]

2.5.1 Submodelos de BPMN

Segundo definições do *Business Process Model and Notation* (OMG 2011) a notação BPMN é dividida em três submodelos: Processo de Negócio Privado (interno), Processo de Negócio Público (Abstrato) e Processo de Colaboração (Global).

Processo de Negócio Privado a atuação é na parte interna da organização onde a interação ocorre entre si, é utilizado para visualizar uma parte do processo sem se importar com o processo como um todo, no privado ainda existe dois tipos de processos os executáveis com a finalidade de executar o que foi modelado e não executáveis que a modelagem tem a finalidade por documentar o nível de detalhes no processo.

Processo de Negócio Público ou Abstrato as interações pertencem a um processo privado mais outra entidade de negócio externa ao privado, sua utilidade é representar uma entidade independente, tendo processos próprios, porém não sendo modelado.

Por fim, Processo de Colaboração na melhor explicação possível Global, isto é, as interações são feitas por trocas de mensagens entre os participantes com sequência de atividades tendo dois ou mais processos de negócio.

3. Trabalhos Correlatos

Nesta seção serão apresentados alguns trabalhos relacionados, servindo como base para definição da proposta, organização deste trabalho.

3.1 Estratégia de negócio por práticas de BPM: um estudo de caso na upe consultoria jr.

A proposta de estudo de Rodrigues (2010) é analisar a metodologia de gestão de processos BPM assim como sua eficiência para a empresa júnior (UPE Consultoria Jr), assim trazendo valor e a tentativa de melhoria continua no processo da empresa.

No levantamento das características da empresa foram encontrados alguns problemas como a baixa experiência em atividades gerenciais, o alto índice de rotatividade dos membros, falta de padrão nos processos assim não obtendo uma agilidade nas aplicações dos conteúdos.

No estudo de caso foi aplicado o ciclo de BPM nos processos críticos da empresa motivada ao alto índice de rotatividade de colaboradores, ao fim os autores evidenciam a capacidade que a modelagem dos processos críticos implementados atingiu na retomada da cadeia de valor quanto à saída de membros da empresa, também reforça que as ferramentas estratégicas de negócio se tornam importantes na organização.

Segundo Rodrigues (2010) o ponto negativo do estudo foi a limitação dos integrantes da empresa na questão de se relacionar com a metodologia, pois existe mudança organizacional exigindo um período de aceitação e amadurecimento da ideia.

3.2 A aplicação do BPM para automação de processos de negócio nas organizações - estudo de caso: projeto new_rcms

No trabalho realizado por Inazawa (2009) o estudo de caso era aplicado em uma organização com atuação na prestação de serviços de TI, na implantação do BPM a organização buscou em seus processos uma solução estratégica para auxiliar na otimização dos processos de negócio. Alguns conhecimentos da ABPMP foram aplicados em um processo crítico detectado na organização no caso o Atendimento de Chamados.

Por fim foi aplicado a metodologia de modelagem de estado atual (As Is) proporcionando uma base para os treinamentos, as conversas entre equipes e setores relacionados a respeito das atividades realizadas assim aproximando-os, após estas melhorias as equipes e o time da TI implementaram na organização um modelo de estado futuro (To Be) constituído por eles.

3.3 Proposta de modelo do processo de melhoria contínua em produtos: foco em projetos de redução de custo

O trabalho realizado por Ciarelli (2009) foi feito com a ideia de construir um modelo de processos para projetos de melhoria, como o título diz o foco em redução de custos.

Para a formulação do trabalho foram feitas pesquisas sobre BPM, desenvolvimento de produto, modelagem e melhorias de custo, onde foi explicado cada um destes itens.

Por fim o autor conclui que os modelos de custos são genéricos cabendo a cada empresa adaptar ao seu ambiente, e que não foi realizada a implantação do modelo de melhoria contínua devido à limitação de tempo.

3.4 Considerações Finais Sobre a Utilização dos Trabalhos Correlatos

Em ambos os trabalhos foram explicados termos, descrições, ferramentas e a utilização da BPM e BPMN, estas explicações foram utilizadas diretamente na fundamentação teórica e prática deste trabalho.

Inazawa (2009) aplicou a modelagem, desta forma o conhecimento de como utilizar as ferramentas foram utilizados.

Ciarelli (2009) infelizmente não conseguiu fazer a implantação do seu estudo, mas seu referencial teórico foi uma das bases para a construção do referencial teórico deste trabalho.

Já Rodrigues (2010) utilizou o ciclo de vida da BPM que foi aplicado em vários estágios da construção do modelo atual do cenário da empresa e onde será utilizado para a construção de um estado final.

Os trabalhos mencionados tem seu conteúdo de pesquisa relacionado com o trabalho em questão onde as técnicas principalmente do ciclo da BPM foram utilizadas para o seguimento do trabalho, objetivo, modelagem, simulação, análise e otimização.

4 Metodologia

A metodologia utilizada neste trabalho possui natureza bibliográfica, ou seja, a base do estudo e material vem de livros, artigos, trabalhos e onde foram aplicados em um caso de uso também utilizada o método de pesquisa-ação.

Segundo Tripp (2005) pesquisa-ação tem sua importância para se conhecer uma realidade a qual é direcionado a pessoa ou grupo para à produção do conhecimento assim tornando-o próprio elemento da produção. Na pesquisa-ação é utilizada técnicas de pesquisas seguindo etapas, onde são aplicadas em diferentes fases desde a pesquisa até a análise do cenário atual.

Seguindo o conhecimento da metodologia as informações do caso de uso foram obtidas a partir de conversas com os colaboradores e proprietários e visitas diárias ao local assim tendo a possibilidade de coletar o máximo de dados para a elaboração da modelagem dos processos alvos do trabalho.

4.1 Análise Modelo Atual

A empresa alvo do trabalho tem sua atuação no mercado de varejo de roupas masculinas, atuante em Santa Maria/RS há dois anos, é uma empresa familiar contando com dois colaboradores onde buscam a melhor qualidade nos serviços prestados.

Na modelagem do estado atual dos processos foram utilizados vários tipos de interações, identificando falhas nos processos assim construindo uma base para análise tendo a possibilidade da comparação com o estado anterior disponível na Figura 3.

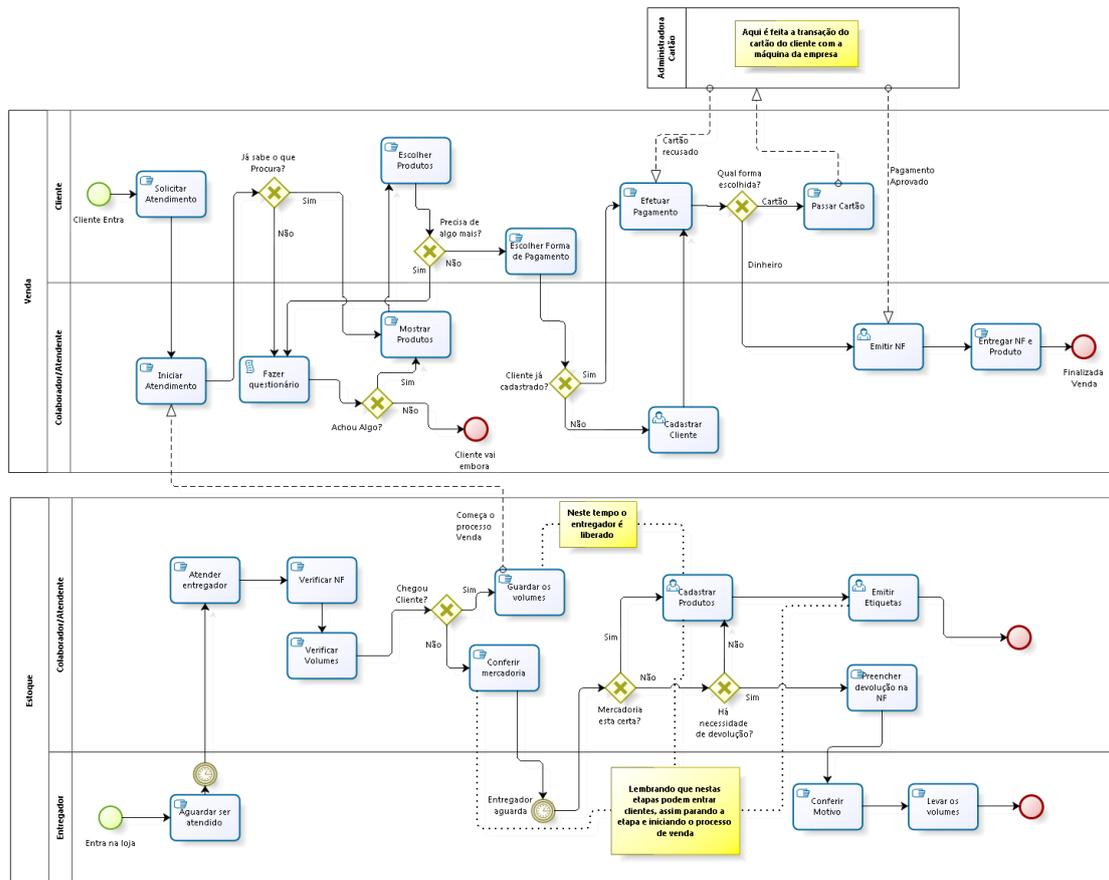


Figura 3: Cenário anterior

Finalizando os levantamentos dos dados e informações dos processos foram realizadas a modelagem de um estado atual sendo utilizado através da ferramenta *Bizagi Modeler* um *software* com notação BPMN.

Para melhor entendimento do diagrama, é explicada a função de cada *pool* e *lane* utilizada nos processos.

A *pool* “venda e estoque” foi dividida em cinco *lanes* que são os atores responsáveis pelos processos, estes atores são “Administradora Cartão”, “Cliente/Entregador”, “Colaborador/Atendente”, “Colaborador (dono)” e “Entregador”, onde:

“Administradora Cartão” responsável pela transação do pagamento via cartão de crédito do cliente, verificando se o cartão é válido e com saldo suficiente para a transação.

“Cliente/Entregador” esta é responsável pelo início do processo, é dele que se começa o processo de venda ou de entrega de mercadoria.

“Colaborador/Atendente” composta por dois atendentes que trabalham em turnos diferentes, onde são encarregados de atender o “cliente” e vender.

“Colaborador (dono)” encarregado de cuidar da mercadoria que chega à loja e de liberar os atendentes no caixa.

“Entregador” se refere ao funcionário externo da transportadora a qual entrega a mercadoria para a loja.

O diagrama para uma explicação mais clara foi dividido em partes assim sendo visualizada em quatro imagens, uma visualização completa do fluxo do diagrama estará disponível no APÊNDICE A.

O processo é iniciado quando o “Cliente/Entregador” entra na loja e se identifica, solicitando um atendimento, a “Atendente” ou “Colaborador (dono)” inicia o atendimento.

Logo após a conversa inicial a “Atendente” questiona o “Cliente” se ele sabe o que procura a “Atendente” mostra os produtos de interesse, assim escolhendo o produto desejado.

Caso a pessoa não saiba ou então só esta visualizando os produtos a “Atendente” faz algumas perguntas para assim saber o interesse do “Cliente” e se mesmo assim o cliente não encontrar nada possivelmente irá embora, mas se no decorrer da conversa surgir o interesse ele então é apresentado a produtos que vieram a lhe interessar.

Ao escolher o produto o “Cliente” pode precisar de mais algum, assim voltando a procurar na loja algo que interesse, se não tiver mais nada a ser vista ele é direcionado juntamente com a “Atendente” para o balcão onde o “Colaborador (dono)” assumiu o cargo.

Estas etapas são ilustradas na Figura 4.

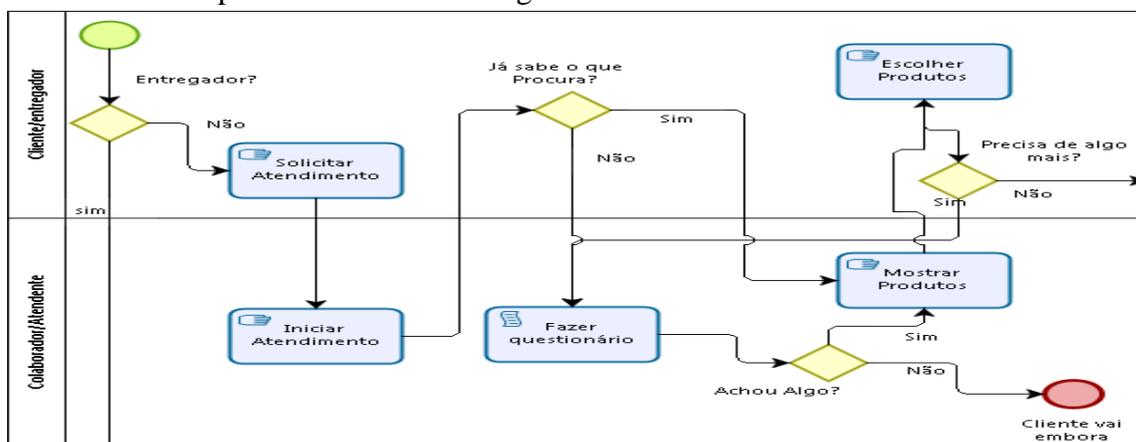


Figura 4: Diagrama processo atual – parte I

Depois de escolher o(s) produto(s) e a forma de pagamento desejada é verificado se o “Cliente” em questão já foi cadastrado no sistema, caso não é efetuado um cadastro completo (Nome, telefone, CPF, CEP, endereço, data de nascimento, etc.) ou então um breve cadastro (Nome, CPF, CEP).

Na etapa “Efetuar Pagamento” o “Colaborador (dono)” assume o papel de caixa para liberar a “Atendente”, o “Cliente” tem sua escolha de pagamento efetuada, caso a forma escolhida for Cartão de Crédito/Débito será aguardado que a administradora do cartão junto com a máquina de cartão efetue a aprovação do pagamento, sendo recusado

por motivos de problemas técnicos ou financeiros o cliente pode escolher outra forma de pagamento que no caso seria em dinheiro.

Quando aprovada a passagem do cartão é liberada a emissão da Nota Fiscal, assim como pagamento em dinheiro possibilitando a entrega da Nota Fiscal juntamente com o produto. A continuação do fluxo é mostrada na Figura 5.

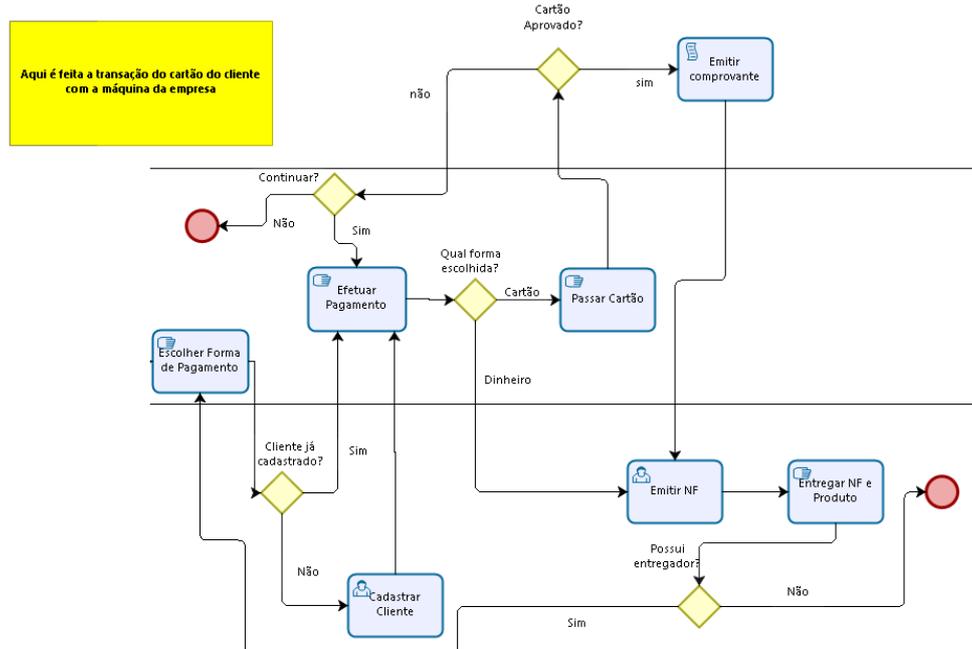


Figura 5: Diagrama processo atual – parte II

Com a chegada do “Entregador” onde busca fazer as entregas da transportadora que o emprega, sabendo que o início deste processo pode-se ocorrer em paralelo com a chegada de “Clientes”, assim fazendo o “Entregador” aguardar para ser atendido.

O “Colaborador (dono)” que pode estar no caixa, ao ficar liberado recebe a Nota Fiscal e verifica os volumes, ao decorrer desta etapa pode acontecer o início do processo de pagamento do “Cliente”, que será mencionado toda vez que chega algum cliente na loja, se sim o “Colaborador (dono)” recebe os volumes e os guarda assim iniciando o atendimento ao cliente e fazendo que o “Entregador” aguarde, caso não tenha nenhum “Cliente” a mercadoria é aberta e conferida, “Entregador” fica aguardando terminar a conferência da mercadoria. O fluxo deste processo é visualizado na Figura 6.

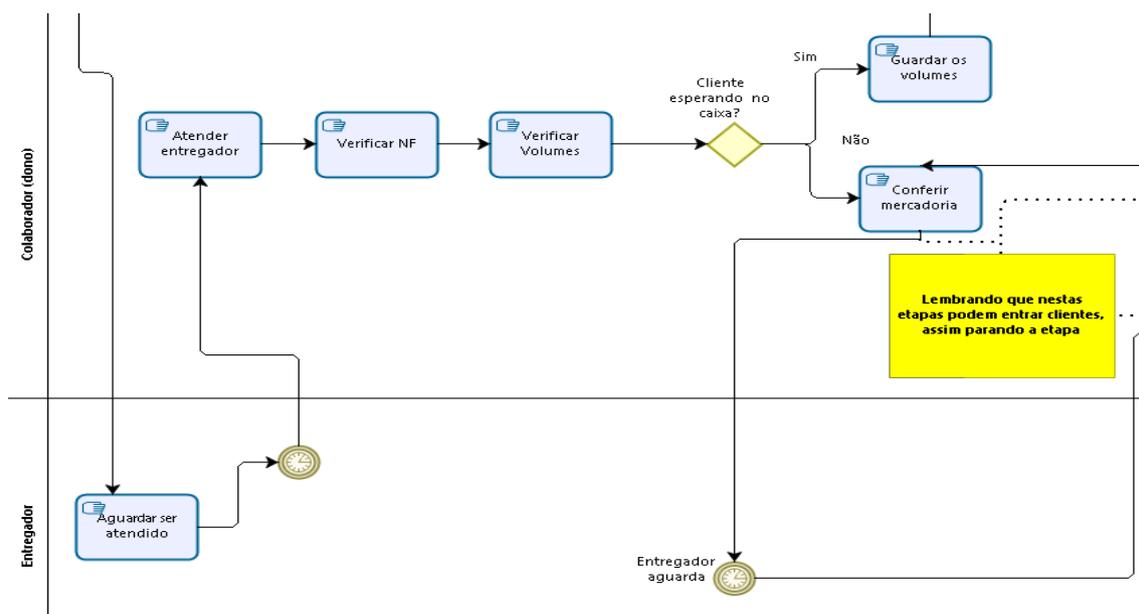


Figura 6: Diagrama processo atual – parte III

Quando detectado algum problema na etapa de conferência da mercadoria e for necessária a devolução o “Colaborador (dono)” necessita preencher na Nota Fiscal o motivo a qual esta sendo devolvido, por exemplo, a falta de produto(s), o “Entregador” recebe a Nota Fiscal e verifica o motivo, levando os volumes.

Nota-se que a mercadoria pode estar incorreta, mas nem sempre é motivo para devolução imediata, então o “Colaborador (dono)” libera o “Entregador” assim iniciando o cadastro dos produtos que é feita mediante a um *Software*, e posterior confeccionando as etiquetas dos produtos para ficar apta a comercialização. Este último fluxo do diagrama é demonstrado na Figura 7.

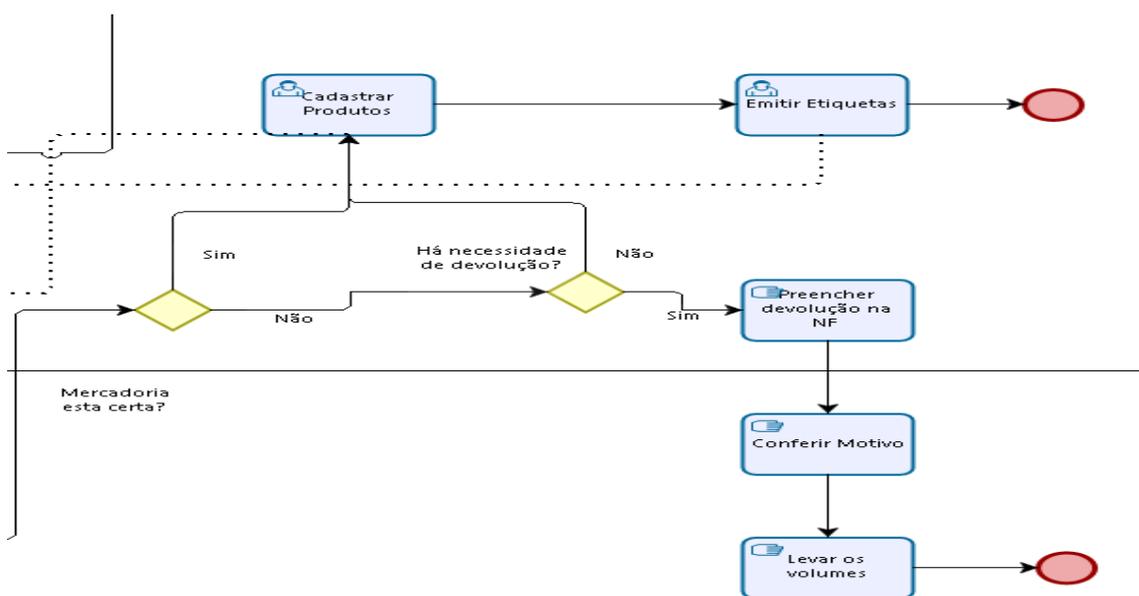


Figura 7: Diagrama processo atual – parte IV

5. Resultados

Ao final das simulações foram utilizados os resultados obtidos pelo *software Bizage Modeler* da simulação do estado anterior com o resultado do estado atual assim obtendo um comparativo entre ambos. Abaixo na Figura 8 são visualizados os resultados do modelo anterior.

Name	Type	Instances completed	Instances started	Min. time	Max. time	Avg. time	Total time	Total time waiting resource
Processo Venda	Process	250	250	10m 36s	1h 13m 35s	26m 41s	4d 15h 11m 53s	50m 1s

Name	Type	Instances completed	Instances started	Min. time	Max. time	Avg. time	Total time	Total time waiting resource
Processo chegada Mercadoria	Process	5	5	32m 11s	1h 31m 11s	1h 7m 31s	5h 37m 39s	2h 23m 33s

Figura 8: Resultado Simulação Anterior

Foram somados os resultados dos processos chegando aos números 42m47s de tempo mínimo, 2h44m46s de tempo máximo e 1h34m12s de tempo médio, visto que esse grande tempo é ocasionado pelo processo de chegada da mercadoria. Abaixo na Figura 9 é mostrado o resultado da simulação do estado atual onde satisfatoriamente serviram ao propósito do trabalho, onde os números obtidos foram 5m de tempo mínimo que ocorre quando um cliente/entregador é atendido sem ter outra pessoa no mesmo tempo, 1h47 de tempo máximo que é alto, pois depende do tempo que o cliente/entregador gasta na loja e 22min10s de tempo médio.

Nome	Scenario
Processo Venda e Estoque	

Name	Type	Instances completed	Instances started	Min. time	Max. time	Avg. time	Total time	Total time waiting resource
Processo Venda e Estoque	Process	255	255	5m	1h 47m	22m 10s	3d 22h 15m 55s	1h 39m

Figura 9: Resultado Simulação Atual

Foi obtida então uma eficiência de aproximadamente 11%, 65% e 24% respectivamente em relação ao tempo mínimo, máximo e médio dos processos.

Foi evidenciada uma grande melhora nos fluxos dos processos, assim obtendo mais liberdade aos atendentes para exercer suas funções e garantindo uma qualidade no serviço prestado não perdendo vendas.

6. Considerações Finais

O trabalho teve como o objetivo a otimização dos processos venda e estoque usando modelagem e simulação de processos de negócio, a notação BPMN com o auxílio do *Software Bizage Modeler*.

Foram feitas coletas de informações e a análise dos processos da empresa com visitas diárias durante um mês para que todos os processos fossem analisados por completo, onde foram detectados problemas, como a falta de qualidade de atendimento

ao atender mais que dois clientes ao mesmo tempo gerando uma espera, também ocorrendo esta espera quando o cliente efetuava o pagamento e cadastro, pois estas duas etapas levavam um tempo para serem executadas ocasionando a espera.

Outro problema detectado foi quando existia mercadoria no estoque e a mesma não estava devidamente cadastrada e etiquetada para a venda, assim a empresa perdia de vender e conseqüentemente perdia dinheiro e o cliente, pois ele não encontrava o que procurava.

Foi verificada a necessidade de mais um colaborador na empresa, onde o mesmo ficaria encarregado dos setores “estoque” e “caixa” para poder liberar os outros colaboradores, onde o proprietário devido à falta de condições começou a executar tais tarefas.

Durante o tempo de implementação deste novo colaborador os processos fluíram com mais agilidade ganhando tempo e dinheiro, pois não se perdia venda por falta de produto não cadastrado e pelo fluxo dos clientes eram todos bem atendidos.

Não foi possível fazer uma análise mais aprofundada em relação ao valor perdido anteriormente na plataforma anterior adotada com a qual foram aplicadas as novas melhorias, mas o proprietário informou que teve uma melhora significativa no caixa.

Infelizmente o proprietário da loja perdeu uma atendente por motivos de estudos e como a condição da empresa estava fragilizada não podendo contratar uma nova pessoa, mas em conversa ele optou por continuar em tempo integral na empresa para não ter que cair o rendimento novamente dos processos.

Ao término deste trabalho, conclui-se que em parte a implementação do que foi modelado teve um sucesso para a empresa alvo onde a mesma se interessou pela continuação do trabalho em questão na medida em que a loja for ficando bem financeiramente.

Com o pedido do proprietário a ideia é dar continuidade com o que foi realizado neste trabalho e simular mais cenários da loja em diferentes processos a fim de localizar e se possível melhorar os mesmos como foram aplicados no trabalho em questão.

7. Referências

ABPMP (2013). Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio Corpo Comum de Conhecimento ABPMP BPM CBOK v3.0. Disponível em: http://c.yimcdn.com/sites/www.abpmp.org/resource/resmgr/Docs/ABPMP_CBOK_Guide__Portuguese.pdf, acesso em 22 de abril de 2016.

Baldam, R.; Valle, R.; Pereira, H.; Hilste, S.; Abreu, M; Sobral, V. Gerenciamento de Processos de Negócios – BPM Business Process Management. São Paulo: Érica, 2008.

- Benedete, A. C (2007). Roteiro para a definição de uma arquitetura SOA utilizando BPM. – Monografia (MBA) em Tecnologia da Informação. São Paulo: USP. Disponível em: <http://bmainformatica.com.br/pdfs/MBA-MONO-AntonioCarlosJr.pdf>, acesso em 18 de abril de 2016.
- Capote, G (2013). BPM Para Todos - Uma Visão Geral Abrangente, Objetiva e Esclarecedora sobre Gerenciamento de Processos de Negócio | BPM. Disponível em: http://www.dpo.unb.br/documentos/bpm_para_todos-_julho_2013.pdf, acesso em 25 de abril de 2016.
- Ciarelli, W. F. (2009). Proposta de modelo do processo de melhoria contínua em produtos: foco em projetos de redução de custo. Disponível em: http://www.tcc.sc.usp.br/tce/disponiveis/18/180450/tce-20042010-103528/publico/Ciarelli_Wagner_de_Freitas.pdf, acesso em 25 de abril de 2016.
- De sordi, J. O. Gestão por processos: uma abordagem da moderna administração. São Paulo: Saraiva, 2005.
- Inazawa, R. R (2009). A Aplicação do BPM para automação de processos de negócio nas organizações – Estudo de Caso: Projeto New_RCMS. São Paulo: FATEC ZL. Disponível em: <http://pt.slideshare.net/fernando.palma/monografia-bpm>, acesso em 27 de abril de 2016.
- Malta, R. A. S (2010). Business Process Management: Metodologia estratégica na gestão de negócios. Caruaru: FAVIP. Disponível em: <http://repositorio.favip.edu.br:8080/bitstream/123456789/1146/1/2007101594+-+Rafaela+Alves+Santos+Malta+-+ADMS0701.pdf>, acesso em 27 de abril de 2016.
- OMG. (2011). Business Process Model and Notation, version 2.0. Disponível em: <http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0/>, acesso em 19 abril de 2016.
- Pradella, S (2011). Novo olhar: uma metodologia de gestão de processos redesenhada para a busca de maior eficiência e eficácia organizacional. Disponível em: <http://btd.unisc.br/Dissertacoes/SimonePradella.pdf>, acesso em 30 de abril de 2016.
- Reis, C. C. C.; Alves, L. C.; Reis, C. M. C.; Weise, A. D. (2015). O impacto da crise financeira do estado do Rio Grande do Sul em uma rede de franquias. Disponível em <http://www.aprepro.org.br/conbrepro/2015/down.php?id=1380&q=1>, acesso em 29 de junho de 2016.
- Rigotti, M. (2014). “Legenda dos elementos BPMN”. Disponível em <http://marcosrigotti.com/treinamentos/legendabpmn/Legenda.htm>, acesso em 8 de maio de 2016.
- Roberto F. R. A.; Souza K. S. F.; Sales R. O. S.; Pereira F. R. R.; Aires M. Y. L. (2015). Análise das estratégias organizacionais em uma empresa no setor de construção: estudo de caso na cidade de Sumé-PB. Disponível em:

http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STP_212_257_28469.pdf, acesso em 8 de junho de 2016.

Rodrigues A. N. D.; Júnior i. H. F.; Santos h. R. M.; Filho j. G. T. (2010). Estratégia de negócio por práticas de BPM: um estudo de caso na upe consultoria jr. Disponível em: <http://www.redlas.net/materiali/priloge/slo/77022.pdf>, acesso em 13 de abril de 2016.

Tripp, D. (2005). “Pesquisa-ação: uma introdução metodológica.” Universidade de Murdoch. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n3/a09v31n3.pdf>, acesso em 8 de junho de 2016.

APÊNDICE A – Fluxo do diagrama completo atual.

