



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

JESUS ORISVALDO BELO DA SILVA

**Uma Proposta de Análise e Modelagem de
Processos de Negócio em Instituições
Educacionais: Um Estudo de Caso**

Serra Talhada,
Janeiro/2019

Jesus Orisvaldo Belo da Silva

**Uma Proposta de Análise e Modelagem de
Processos de Negócio em Instituições
Educativas: Um Estudo de Caso**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada ao Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Unidade Acadêmica de Serra Talhada da Universidade Federal Rural de Pernambuco como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel.

Orientador: Prof. M. Paulo Mello da Silva

Serra Talhada,
Janeiro/2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFRPE
Biblioteca da UAST, Serra Talhada - PE, Brasil.

S586u Silva, Jesus Orisvaldo Belo da
Uma proposta de análise e modelagem em instituições educacionais: um estudo
de caso / Jesus Orisvaldo Belo da Silva. – Serra Talhada, 2019.
45 f.: il.

Orientador: Paulo Mello da Silva

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Bacharelado em
Sistemas de Informação) – Universidade Federal Rural de Pernambuco.
Unidade Acadêmica de Serra Talhada, 2019.
Inclui referências e apêndices.

1. Tecnologia da informação. 2. Sistemas de recuperação da informação.
3. Instituições de ensino. I. Silva, Paulo Mello da, orient. II. Título.

CDD 004

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

JESUS ORISVALDO BELO DA SILVA

**Uma Proposta de Análise e Modelagem de Processos de Negócio em Instituições
Educativas: Um Estudo de Caso**

Trabalho de Conclusão de Curso julgado adequado para obtenção do título de Bacharel em Sistemas de Informação, defendida e aprovada por unanimidade em 24/01/2019 pela banca examinadora.

Banca Examinadora:

Prof. M. Paulo Mello da Silva
Orientador
Universidade Federal Rural de Pernambuco

Prof. M. Sérgio de Sá Leitão Paiva Júnior
Universidade Federal Rural de Pernambuco

Prof. M. Arthur Diego de Godoy Barbosa
Universidade Federal Rural de Pernambuco

DEDICATÓRIA

Esse trabalho é dedicado a minha família, amigos, professores e namoradas, que me incentivaram durante o decorrer do curso, em especial ao meu pai e à minha irmã. Amo vocês.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me conceder esse momento de extrema satisfação e sentimento de dever cumprido. Agradeço também à minha família, professores e amigos, que contribuíram para a realização desse trabalho de forma direta ou indireta.

Ao meu orientador Paulo Mello da Silva e ao professor Leonardo Rodrigues Ferreira deixo meu agradecimento especial, pelo incentivo e por me guiarem de forma assertiva à conclusão deste trabalho.

Em especial, agradeço ao meu pai e à minha irmã que foram meus maiores incentivadores, principalmente em épocas de crise passadas durante o decorrer do curso.

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo utilizar tecnologias da informação para otimizar o processo interno de Dispensa de Disciplinas da organização educacional pública Universidade Federal Rural de Pernambuco / Unidade Acadêmica de Serra Talhada, de modo que partes deste que estejam dificultando o escoamento de solicitações emitidas por alunos do curso de Sistemas de Informação sejam retiradas com a remodelagem do processo. Para seu desenvolvimento, faz-se necessária a execução de um estudo de caso aplicado a uma Organização Educacional de Ensino Superior, elicitação de processos, modelagem do processo de negócio, realização de um diagnóstico e identificação de gargalos existentes na organização. Espera-se com esse trabalho propor o desenvolvimento de um modelo para automatizar os processos de negócio da instituição em questão, oferecendo soluções que procuram otimizar os processos internos e/ou aumentar a eficiência do tempo de serviço.

Palavras-chave: BPM, BPMN, Gerenciamento de Processos de Negócios, Notação de Modelagem de Processos de Negócios, Automatização.

ABSTRACT

This project has the purpose of using information technology to optimize the internal process of Discipline Exemption of the public educational organization Rural University of Pernambuco/ Unit of Serra Talhada, so that part of those that are making difficult the flow of requests issued by students of the Information System Course be removed with the remodeling process. For its development, it makes necessary to carry out a case study applied to an Educational Organization of Higher Education, elicitation of processes, modeling of business process, realization of a diagnosis, identification of existing bottlenecks in the organization. Everyone hopes that, this work proposes the development of a model to automate the business processes of the institution in question, offering solutions that seek to optimize the internal process or increase the efficiency of the time of service.

Keywords: BPM, BPMN, Business Process Management, Business Process Modeling Notation, Automation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 3.6.1 - Processo Atual de Dispensa de Disciplinas.	29
Figura 3.7.1 - Modelo Proposto para o Processo de Dispensa de Disciplinas.	31
Figura 3.7.2 - Proposta Automatizada do Modelo Futuro de Dispensa de Disciplinas.	32

LISTA DE TABELAS

Tabela 3.4.1 - Entrevista ao Coordenador do Curso de Sistemas de Informação.	25
--	-----------

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BPM	Business Process Management
BPMI	Business Process Management Initiative
BPMN	Business Process Model Notation
OMG	Object Management Group
PMI	Project Management Institute
UML	Unified Modeling Language
UAST	Unidade Acadêmica de Serra Talhada
UFRPE	Universidade Federal Rural de Pernambuco

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	Motivação	13
1.2	Objetivos	14
1.2.1	Objetivos Específicos	14
2	REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1	Elicitação de Processos	15
2.2	Gestão de Processos	16
2.3	Modelagem de Processos de Negócio	16
2.4	Business Process Management (BPM)	18
2.5	Business Process Modeling Notation (BPMN)	20
3	METODOLOGIA	21
3.1	Estudo de Caso	21
3.2	Entrevista	23
3.3	Coleta de Dados	24
3.4	Análise de Dados	25
3.5	Modelo Atual do Processo de Dispensa de Disciplinas	27
3.6	Modelo Proposto ao Processo de Dispensa de Disciplinas	29
4	TRABALHOS RELACIONADOS	32
4.1	Chubb no Brasil	32
4.2	Documentar Tecnologia e Informações Ltda	33
5	RESULTADOS	34
6	TRABALHOS FUTUROS	35
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35
	APÊNDICE A	41
	APÊNDICE B	42
	APÊNDICE C	43

1. INTRODUÇÃO

As organizações dos mais diversos setores vêm constantemente enfrentando mudanças e desafios, como a concorrência e a exigência dos seus clientes pela qualidade em seus serviços. Tem-se observado cada vez mais o interesse dessas organizações na operacionalização de seus processos de negócio e na introdução de novas práticas de gestão. Sabe-se que o ambiente de negócios é caracterizado pela sua complexidade, principalmente com o surgimento de novas tecnologias, o que vem obrigando as organizações a darem respostas mais rápidas e esforçarem-se constantemente para a melhoria de suas atividades (SEETHAMRAJU; MARJANOVIC, 2009).

Para serem capazes de gerenciar seus processos de negócio e, por consequência, melhorá-los dentro da perspectiva de qualidade desejada, as organizações necessitam inicialmente compreendê-los. Para tanto, elas precisam desenvolver uma evolução em seus modelos burocráticos e melhorar suas performances, buscando ferramentas que proporcionem mais eficiência, eficácia e que lhes permitam ser mais efetivas (SILVA, 2014).

Ao longo dos anos, vem sendo desenvolvido diversos estudos que abordam a modelagem de processos de negócio (COSTA, 2009). Esse pode ser entendido como uma atividade que transforma uma situação, um produto ou dados, acrescentando a eles insumos que venham a gerar produtos ou serviços (ALVES FILHO, 2011). A modelagem representa um conjunto de atividades que redesenha e documenta estes processos facilitando a compreensão e o entendimento dos mesmos (RODRIGUES; FERRANTE, 2000).

As organizações são compostas por diversos processos com características diferentes. Neste sentido, o conceito de modelagem de processos vem acompanhado da concepção de processos críticos que trazem resultados mais expressivos para a organização (ALVES JÚNIOR, 2010), gerando impactos significativos internamente e externamente ao ambiente organizacional (ALVES FILHO, 2011).

No Brasil, diversas instituições públicas de ensino, principalmente, possuem dificuldades na realização de seus processos internos e externos por apresentarem recursos limitados para realização destes (KRUGLIANSKAS, 1992), o que leva à dificuldade de escoamento da demanda de solicitações e a existência de gargalos operacionais.

Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo modelar um dos processos organizacionais da organização educacional pública UFRPE/UAST, de forma a solucionar problemas encontrados referentes às solicitações de demandas realizadas por alunos do curso de Sistemas de Informação através de identificação, diagnóstico e proposição de melhorias.

Para que essa pesquisa obtenha sucesso em seus resultados, as seguintes questões devem ser respondidas: problema: QP1: Quais são os fatores críticos encontrados nos processos internos da organização? QP2: Quais os impedimentos/gargalos que impossibilitam os processos de funcionarem corretamente? QP3: Quais as possíveis melhorias podem ser identificadas com a implementação da modelagem de processos de negócio na organização?

1.1. Motivação

Observando a esfera organizacional pública no Brasil, em especial as instituições de ensino superior públicas, nota-se que a mesma possui recursos limitados com a necessidade de projetos bem alinhados a seus objetivos, evidenciando a importância do uso de um modelo de gestão para estimular a produção máxima com menor custo de tempo e recursos (KRUGLIANSKAS, 1992).

O fato de modelos de gerenciamento serem pouco utilizados em organizações públicas (CASTRO; CARVALHO, 2010), onde sua falta acarreta uma dificuldade à implementação adequada das ações estratégicas definidas, não facilita o trabalho para gestores que traçam planos e estratégias a serem seguidos por seus subordinados em níveis organizacionais inferiores (BUCHANAN, 2008).

Essa situação acaba gerando a falta de organização na delegação de tarefas entre as diversas camadas de uma organização, tendo em vista que as ações estratégicas pré-estabelecidas podem gerar um esforço desnecessário aos funcionários, à própria organização e, conseqüentemente, uma menor produtividade, conflitos desnecessários e perda de energia (KERZNER, 2001).

Diante desse cenário, esse trabalho torna-se relevante, pois busca identificar e propor soluções à problemas relacionados aos fatores críticos encontrados em processos de negócio nas organizações educacionais de ensino superior públicas através da modelagem destes.

Ao seu término, são apresentadas melhorias sugeridas referentes ao processo e aos serviços prestados pela organização através dele. Além disso, este estudo também pode ser aplicado em outros órgãos e setores com características semelhantes.

1.2. Objetivos

Esse trabalho tem como objetivo modelar um processo de negócio de uma instituição educacional de ensino superior que possua fatores críticos que dificultam o fluxo de execução deste, de modo a identificá-lo, diagnosticar seus impedimentos e propor melhorias.

1.2.1. Objetivos Específicos

- Utilizar elicitação de processos para identificar os processos organizacionais, práticas e estruturas referentes a demanda de solicitações realizadas por alunos.
- Desenvolver um protocolo de estudo de casos com a elaboração de um questionário a ser aplicado e roteiro a ser seguido.
- Conduzir entrevistas com os stakeholders envolvidos diretamente ao processo demandado.
- Realizar o diagnóstico do processo, evidenciando os problemas encontrados no fluxo de operações e suas causas.
- Modelar um processo de negócio com existência de fatores críticos, objetivando retratar a realidade atual e ter uma melhor visualização do fluxo de informações entre suas atividades mediante solicitações realizadas.
- Identificar os gargalos existentes durante as fases do processo evidenciado.
- Desenvolver um modelo para automatizar o processo de negócio composto por fatores críticos de uma organização educacional pública.
- Sugerir soluções baseadas nas métricas propostas pelo modelo Business Process Management (BPM) a serem aplicadas, procurando otimizar o processo interno de interesse e aumentar sua eficiência relacionada ao tempo de serviço.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Elicitação de Processos

A engenharia de requisitos é uma das fases iniciais e mais importantes do processo de desenvolvimento de software (VIEIRA, 2012). Para auxiliar a execução das suas principais atividades existem abordagens específicas, como: elicitação, análise, especificação, validação e gestão de requisitos.

A elicitação de requisitos busca encontrar, analisar e acompanhar a evolução das necessidades e exigências dos clientes para com o software, além de evidenciar conceitos, domínio, tecnologias e limitações existentes ou que passarão a existir (MARTINS; DALTRINI, 2001; DEMIRORS; GENCEL; TARHAN, 2003).

A importância dessa fase é inquestionável, pois erros na execução podem trazer riscos aos projetos de software levando os mesmos ao fracasso, como: requisitos incorretos, incompletos ou conflitantes (VIEIRA, 2012).

Para as organizações, é de fundamental importância que adaptem essa fase da engenharia de requisitos e aplique-a na organização para identificar os fatos relacionados aos requisitos dos processos, de forma a prover o mais correto e mais completo entendimento de como proceder a demanda (VIEIRA, 2012).

O presente trabalho utilizou a adaptação mencionada para identificar quais são as necessidades e exigências dos alunos quando solicitam o processo de Dispensa de Disciplinas na UFRPE/UAST, esse buscou também informações sobre tecnologias e limitações existentes ou que passarão a existir com o aumento da demanda de solicitações.

2.2. Gestão de Processos

Buscando um caminho necessário para alcançar os objetivos do negócio, surge a gestão de processos de negócio (ERIKSSON; PENKER, 2000).

Considerada como uma unidade lógica de trabalho executada dentro de um processo, a atividade, sendo manual ou automatizada, pode ser considerada uma célula que compõe um processo quando é feita sua decomposição (DE SORDI, 2017).

As organizações possuem ciclos de vida de seus recursos que requerem processos de aquisição, uso, controle e descarte, sendo esses de extrema importância para a manutenção das mesmas. Tais recursos se resumem, na sua grande maioria, a: funcionários, equipamentos, finanças, capital intelectual, produtos ou clientes (DE SORDI, 2017).

As características técnicas, a avaliação e seleção de fornecedores e a compra, são partes do processo de aquisição. Já o processo de uso é detalhado pelo planejamento, pela operação e pela manutenção. Chegando ao processo de controle, tem-se como partes os consumos, as falhas, a produtividade e os custos. Por fim, o processo de descarte ocorre quando há depreciação, venda ou sucateamento do recurso (DE SORDI, 2017).

Buscando uma melhor forma de execução do processo de Dispensa de Disciplinas, o trabalho desenvolvido propôs melhorias quanto às atividades essenciais ao processo e suas formas de execução, visando uma melhor eficiência e eficácia, diminuindo o tempo de resposta ao aluno solicitante, o tempo de tramitação do processo dentro da instituição UFRPE/UAST e aumentando a transparência do processo para este aluno, uma vez que durante toda a tramitação interna entre células do processo haverá feedback para o mesmo.

2.3. Modelagem de Processos de Negócio

A modelagem de processos de negócios como ponto de partida para a melhoria dos processos e identificação de requisitos de sistemas vem sendo utilizada no mercado como uma alternativa para resolução de problemas em organizações, tais como: a falta de informação de qualidade, em tempo hábil, para o nível estratégico da organização, a falta de controle e altos custos para adaptações às mudanças do negócio e a implantação de inovações e novas soluções vitais para atender à volatilidade do mercado (MAGALHÃES, 2007).

Para que haja a formalização de um negócio, faz-se necessária a aplicação de métodos e técnicas que auxiliem a organização através de um conjunto de modelos (ERIKSSON; PENKER, 2000; CAMEIRA; CAULLIRAUX, 2000).

Esses modelos atuam na organização promovendo melhoria ou reengenharia do negócio, facilitando o desenvolvimento de sistemas de informação alinhados às suas necessidades e informatizando os processos, tornando reduzidos o número de intervenções humanas necessárias (CAMEIRA; CAULLIRAUX, 2000).

As atividades de um processo, após serem identificadas, devem ser entendidas logicamente observando suas interações com o intuito de descrição dessas, observando conceitos ligados ao fluxo de trabalho, eventos de negócio, regras, estados, entre outros (DE SORDI, 2017).

Após ser especificado o modelo dos processos organizacionais, alguns benefícios podem ser atingidos a curto e longo prazo, como: melhoria da comunicação entre os profissionais da empresa, viabilização do planejamento e execução das atividades de melhoria do processo, identificação de problemas existentes na organização e avaliação de efetividade da melhoria implementada permitindo uma comparação com os processos otimizados (MAGALHÃES, 2007).

Este trabalho, por sua vez, tenta realizar a implantação de inovações buscando soluções que atuem em tempo hábil para desfazer gargalos operacionais encontrados após a modelagem do atual processo de Dispensa de Disciplinas da UFRPE/UAST. Para isso, faz-se necessária a informatização do processo através de sistemas de informação, oferecendo uma reengenharia do mesmo, atingindo assim melhorias na comunicação interna entre os profissionais da instituição, também a comunicação entre esses e os alunos solicitantes do referido processo.

2.4. Business Process Management (BPM)

BPM é uma filosofia voltada ao gerenciamento ou gestão de processos de negócio com efetividade e eficiência para obter inovação, flexibilidade e integração, unindo gestão de negócios com tecnologia da informação (TI) através desse gerenciamento (GARLET et al., 2013).

Apesar de não possuir um conceito que o define claramente, o BPM possui vários métodos de gestão e práticas associados ao mesmo, tornando possível o planejamento da evolução da organização, desde mapeamento de processos até o monitoramento através de

indicadores de desempenho e ciclo de melhoria, oferecendo melhoria e transformação integrada e contínua dos processos para se atingir os resultados esperados, dando às organizações que o possuem mais competitividade no mercado (CHANG, 2006).

SPANYI (2003) evidencia que o BPM é uma abordagem aplicada com o intuito de analisar e melhorar atividades específicas de uma empresa, como fabricação, comunicação, comercialização, entre outros.

De acordo com MENEZES (2005), o BPM pode oferecer às organizações a possibilidade de mudança relacionada à maneira como os negócios acontecem, através das melhorias provenientes da integração de processos.

É possível distinguir três níveis de métodos nessa metodologia, onde o primeiro trata de técnicas específicas para modelagem, análise e simulação de processos; o segundo trata de metodologias que suportam todo o ciclo de vida de melhoria de processos utilizando ferramentas e técnicas de BPM combinadas para melhorar os fluxos de trabalho; e, por fim, o terceiro possuindo métodos que focam em orientar na implementação de BPM em toda organização estabelecendo rotinas, regras e critérios comuns (VOM BROCKE; ROSEMANN, 2013).

O padrão para representação gráfica de fluxos de processos chamado Notação de Modelagem de Processo de Negócio (BPMN) é considerado um exemplo de técnica representante do primeiro nível de métodos dessa abordagem (VOM BROCKE; ROSEMANN, 2013).

Levando em consideração a segundo nível de métodos do BPM, os indivíduos da organização, utilizando esse método, têm acesso às ferramentas simples e intuitivas que os levam a maior compreensão das intenções e estratégias organizacionais. Essas ainda têm o seu trabalho facilitado, recebendo tarefas devidamente detalhadas para que sejam feitas suas simples execuções, sem riscos e/ou erros (GARLET et al., 2013).

Essas ferramentas devem possibilitar interações humanas, interações entre diferentes sistemas e aplicações, processamento de documentos e sistemas de tomada de decisões.

O BPM possui ainda um sistema de medidas de processos que promove o alinhamento dos objetivos estratégicos da organização facilitando o trabalho dos administradores de processos, auxiliando suas execuções de forma eficiente (HARMON, 2004).

Entendendo fluxo crítico de um processo como “características, condições ou variáveis que, quando devidamente sustentadas, mantidas ou administradas, podem ter um impacto significativo no sucesso” do processo (BRUNO; LEIDECKER, 1984).

Com a utilização dessa filosofia, os processos organizacionais podem ser mapeados, possibilitando a identificação de fluxos e fatores críticos a serem melhorados, oferecendo otimização à dinâmica operacional e produtiva, resultando em: maior visibilidade, melhor saúde financeira, agregação de valor à organização, ao capital humano, e melhora do desempenho corporativo (MARCHAND, 2018).

Para que este trabalho realizado tenha sucesso em sua aplicabilidade, faz-se necessário o seguimento de métricas e modelos propostos pelo BPM, visando alcançar o sucesso nas atividades de gestão de processos de negócio com efetividade e eficiência, unindo gestão de negócios com tecnologia da informação, buscando otimizar o processo interno de Dispensa de Disciplinas da UFRPE/UAST aumentando o fluxo de execução de solicitações emitidas por alunos integrantes do curso de Sistemas de Informação..

Para isso, faz-se necessária a elaboração de um esquema que defina como será a aquisição dos recursos necessários em uma estimativa de tempo viável à realização do trabalho, analisando e melhorando atividades específicas do processo de Dispensa de Disciplinas da UFRPE/UAST através de representação gráfica do fluxo do processo utilizando o padrão BPMN e da utilização de uma ferramenta simples e intuitivas, promovendo uma fácil manipulação pelos usuários e simples execuções, sem riscos e/ou erros.

2.5. Business Process Modeling Notation (BPMN)

A gestão de processos de negócio surge no âmbito organizacional como uma ferramenta para identificação, documentação, desenho, operacionalização, monitoramento e melhoramento dos processos de negócio, resultando na obtenção de resultados alinhados aos objetivos da organização (ERIKSSON; PENKER, 2000).

Para que sejam modelados processos de negócio, se faz necessária uma técnica dividida em linguagem e procedimento de modelagem (KARAGIANNIS; KUHN, 2002). As notações mais conhecidas no mercado são: a Unified Modeling Language (UML) e o Business Process

Modeling Notation (BPMN), sendo este o mais utilizado pelo mesmo (OMG, 2011; CHINOSI; TROMBETTA, 2012), tornando-se padrão para esse tipo de atividade.

A linguagem UML proporciona para seus utilizadores um padrão a ser seguido para preparação de planos de projetos de sistemas, incluindo aspectos conceituais, tais como: processos de negócios e funções do sistema. Também oferece itens concretos, como modelos de classes, para que seja feita a implementação do modelo por uma linguagem programação (BOOCH, RUMBAUGH e JACOBSON, 2005).

Com treze diagramas disponíveis aos usuários em sua versão 2.0, a UML evidencia em seus diagramas estáticos e dinâmicos, respectivamente, características do sistema que não mudam com o tempo e como o sistema responde às requisições ou como evolui com o tempo, sendo o Diagrama de Atividades responsável pela modelagem de processos de negócio.

O BPMN foi desenvolvido pelo Business Process Management Initiative (BPMI) em 2004 e atualmente é mantida pela Object Management Group (OMG). Ela tem como objetivo prover uma notação que seja facilmente compreensível pelos diferentes tipos de público, oferecendo um conjunto de elementos gráficos para representar os processos de negócio de uma organização (OMG, 2011).

Essa metodologia utiliza cinco categorias básicas de conjunto de elementos, sendo eles: Objetos de fluxo, de dados, de conexão, participações e artefatos. Essas categorias são usadas para ilustrar diversos tipos de diagramas, sendo os mais básicos os de: Processo, coreografia, colaboração e conversação.

Quando comparadas para realização de modelagem de processos de negócio, essas duas notações possuem suas semelhanças e particularidades para representação de seus modelos, possuindo, o BPMN, uma notação mais clara e precisa para o usuário quando são observados pontos de decisão e paralelismo no processo, possíveis informações adicionais aos resultados de caminhos alternativos, informações intuitivas quanto a uma decisão ser tomada dentro de um processo, dentre outros.

Ainda relacionando as duas notações apresentadas, observa-se que o BPMN possui menos elementos básicos, exigindo assim menos variações para manipulação de processos complexos e tornando essa uma notação mais simples e fácil de usar e entender. Esses fatos levam o BPMN a ser escolhido como padrão a ser seguido na realização deste trabalho.

Como este trabalho é pautado em documentar o processo de Dispensa de Disciplinas da UFRPE/UAST para identificação de gargalos operacionais, o Diagrama de Processos da notação BPMN foi escolhido como tipo utilizado para a realização da modelagem.

3. METODOLOGIA

3.1. Estudo de Caso

Estudo de caso surge do desejo de entender fenômenos sociais complexos (YIN, 2015), podendo ser considerado uma investigação, a fim de descobrir o conteúdo de variáveis essenciais contidas na situação em estudo (GONÇALVES; SA; CALDEIRA, 2005), procurando encontrar algo universal no particular (ERICKSON, 1986).

YIN (2015) define que “o estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo em profundidade e em seu contexto de mundo real, especialmente quando os limites entre os fenômenos e o contexto puderem não ser claramente evidenciados.”

Sempre que aplicado, seu objeto de estudo é uma entidade bem definida (GONÇALVES; SA; CALDEIRA, 2005). Neste trabalho, a entidade alvo é a instituição educacional de ensino superior pública Universidade Federal Rural de Pernambuco - Unidade Acadêmica de Serra Talhada, pela conveniência de esforço e deslocamento, visando conhecer em profundidade suas características relevantes ao fluxo de processos.

Esse tipo de estudo tem como característica a identificação de padrões existentes e a geração de novas hipóteses, teorias e questões para futuras investigações, tendo o investigador como principal instrumento para recolhimento de dados (GONÇALVES; SA; CALDEIRA, 2005).

Para que o estudo tenha sucesso em sua aplicabilidade, é necessário que haja uma estratégia de recolhimento de dados, bem como técnicas de análise destes, apresentação, interpretação e discussão dos resultados e, por fim, conclusões obtidas após o trabalho realizado (GONÇALVES; SA; CALDEIRA, 2005).

Segundo TRIVIÑOS (1987), YIN (2001), LAKATOS; MARCONI (1991), as entrevistas são as fontes de informação mais importantes para um estudo de caso.

Como elementos a serem abordados durante a realização deste trabalho em busca de fontes de informação, têm-se os stakeholders, definidos como qualquer grupo ou indivíduo que pode afetar ou ser afetado pela realização dos objetivos de uma organização (FREEMAN, 1984), incluindo indivíduos, grupos e outras organizações que possuem interesse e habilidade para influenciar nas ações de uma organização específica e, conseqüentemente, na própria organização (SAVAGE, NIX, WHITEHEAD, BLAIR, 1991).

Sendo assim, este trabalho terá a entrevista como fonte de informações, sendo esta aplicada pelo autor ao principal stakeholder utilitário do processo mapeado - tido como objeto de estudo - de Dispensa de Disciplinas da organização educacional pública UFRPE/UAST, o coordenador do curso de Sistemas de Informação, este escolhido para ser objeto de pesquisa por apresentar gargalos e pontos críticos a serem resolvidos em meio a tantos outros processos.

O estudo de caso foi realizado através de um questionário, parte de uma entrevista, aplicado na própria instituição de forma presencial buscando atingir o público respondente com exposição direta ao tema.

Antes da aplicação ao público, esse questionário passou por avaliação de profissionais e/ou pesquisadores da área, a fim de serem corrigidos possíveis erros e imperfeições que dificultem a análise dos dados ou levem a resultados errôneos.

A distribuição se deu por meio de aplicação presencial no ambiente de trabalho destinado ao coordenador do curso de Sistemas de Informação da organização em questão, tendo como processo alternativo a aplicação por meio de correio eletrônico ou redes sociais.

3.2. Entrevista

A entrevista pode ser entendida como um “processo de interação social entre duas pessoas na qual uma delas, o entrevistador, tem por objetivo a obtenção de informações por parte do outro, o entrevistado” (HAGUETTE, 1997).

A entrevista é considerada a técnica mais utilizada para se fazer coleta de dados sobre um determinado tema científico durante um processo de trabalho de campo, dados esses divididos em objetivos e subjetivos (BONI; QUARESMA, 2005).

Este trabalho objetiva alcançar os dados subjetivos, tendo em vista que os mesmos se relacionam aos valores, atitudes e opiniões dos entrevistados.

Para isso, faz-se necessária a utilização de uma entrevista com o coordenador do curso envolvido no processo de solicitação e demanda de dispensa de disciplinas, buscando mapear este processo e identificar os fatores que influenciam a formação de gargalos operacionais que dificultam o fluxo de escoamento das solicitações realizadas por alunos do curso de Sistemas de Informação da UFRPE/UAST.

Alguns cuidados para a realização da entrevista são essenciais, tais como (LAKATOS; MARCONI, 1996):

- O planejamento da entrevista;
- A escolha do entrevistado;
- A oportunidade da entrevista, ou seja, a disponibilidade do entrevistado em fornecer a entrevista;
- As condições favoráveis que possam garantir ao entrevistado o segredo de suas confidências e de sua identidade;
- A preparação específica que consiste na organização do roteiro ou formulário com as questões importantes.

Quanto a realização das perguntas, estas devem ser feitas buscando uma sequência do pensamento do pesquisado, ou seja, procurando dar continuidade na conversação, assim alcançando um sentido lógico para a condução da entrevista (BOURDIEU, 1999).

Deve-se ainda atentar-se a não-formulação de perguntas absurdas, arbitrarias, ambíguas, deslocadas ou tendenciosas, a fim de que a narrativa se conduza da forma mais natural possível, com perguntas diretas ou não, objetivando que o pesquisado relembra parte de sua vida (BOURDIEU, 1999).

A entrevista estruturada foi escolhida como tipo de entrevista a ser seguido, levando em consideração que a mesma possibilita que as diferenças na obtenção dos dados reflitam diferenças entre os respondentes e não diferença entre as perguntas, por possuir perguntas previamente formuladas tendo o cuidado de não fugir às mesmas.

Pode-se observar como vantagens desse tipo de pesquisa: a dispensável presença do entrevistador para que a entrevista seja realizada, maior liberdade de resposta através da garantia do anonimato e a obtenção de respostas rápidas e precisas.

3.3. Coleta de Dados

Por exigir um enorme cuidado do entrevistador na coleta de informações para que as mesmas sejam fidedignas à proposta de estudo e as perguntas não demonstrem nenhum tipo de parcialidade ao tema, a coleta de dados possui um importante papel na realização de estudos no meio acadêmico e científico (INSTITUTO PHD, 2011).

Os erros mais comuns nessa fase são: a escolha errônea do público alvo, distorções nas perguntas a serem realizadas e coletas de dados insuficientes para a realização da pesquisa/estudo.

Para que esses erros não sejam cometidos, o presente trabalho buscou: determinar antecipadamente seu público alvo, ordenar as questões de forma a conduzir a entrevista de acordo com a linha de pensamento do entrevistado sem qualquer interferência do entrevistador, e limitação no número de perguntas, a fim de evitar que imprecisão nos dados obtidos à medida em que uma das perguntas poderia não ser respondida por quaisquer motivos.

Durante esse estudo, os dados foram obtidos através de questionários, esses parte de uma entrevista aplicada ao coordenador do curso de Sistemas de Informação da UFRPE/UAST envolvido no processo, a fim de ser feito um estudo baseado em suas percepções sobre as práticas que promovem o alinhamento do fluxo de demandas com a estratégia organizacional, as estruturas organizacionais que as promovem e sustentam, e a integração entre estratégia e demanda.

Esses dados correspondem à amostragem e detalham à percepção do coordenador do curso quanto aos questionários da entrevista realizada referentes a atual situação institucional.

A análise dos dados destaca a importância das práticas e estruturas que promovem o alinhamento das demandas com a estratégia na organização, bem como avalia a estruturação necessária para sustentar a administração de solicitações.

Os dados colhidos e analisados captam a percepção do respondente diante dos diversos fatores que impedem o escoamento de solicitações feitas por alunos do curso em destaque.

3.4. Análise de Dados

O coordenador do curso de Sistemas de Informação da UFRPE/UAST, um dos principais stakeholders do processo de Dispensa de Disciplinas, foi abordado de forma pessoal para realização de uma entrevista pelo autor deste trabalho. Durante a entrevista foram feitas perguntas para que fosse evidenciada sua posição quanto aos assuntos relevantes ao curso. Estas estão contidas na tabela 3.4.1.

Tabela 3.4.1: Entrevista ao Coordenador do Curso de Sistemas de Informação.

Perguntas	Respostas
P.1 “Quais as demandas mais solicitadas no curso?”	R.1 “Por ordem de maior demanda: dispensa de atividades complementares, tratamento excepcional de faltas, dispensa ou aproveitamento de disciplinas, e revisão de provas”.
P.2 “Como se dá o fluxo das demandas?”	R.2 “Por agendamento, seja ele por planilha de agendamento ou e-mail. Para mim, preferencialmente por e-mail”.
P.3 “O que poderia ser feito para deixar os processos mais dinâmicos?”	R.3 “A digitalização dos processos ou, talvez se não houvesse digitalização, uma menor centralização dos processos na sede, porque se você centraliza demais, tudo demora mais”.
P.4 “Quais as dificuldades existentes, como coordenador, relacionadas a tramitação de processos?”	R.4 “O que é mais trabalhoso é a relação com as pessoas, sempre. Existe um fluxo correto nos processos a serem seguidos. A

	<p>gente tenta obedecer ao fluxo, eu como coordenador, por perceber que o fluxo anda. O desafio maior é o tratamento com as pessoas. A Rural é muito burocrática. Se houvesse um uso ferramental para que os processos fluíssem mais rapidamente, seria muito melhor”.</p>
<p>P.5 “Na sua visão como coordenador, o que é necessário para a melhoria do curso?”</p>	<p>R.5 “Envolve três questões: o empenho dos que participam do curso, tanto dos professores quanto dos alunos; a infraestrutura precária; e a desburocratização dos serviços. Para mim, nessa ordem”.</p>

Fonte: Autor.

Observando as respostas do entrevistado relacionadas às questões abordadas, percebe-se que o mesmo tem um posicionamento enfático com relação às medidas que devem ser tomadas para que o escoamento dos processos internos seja dinamizado através do uso ferramental.

Segundo ele, a burocracia e a centralização dos processos na sede também são dificuldades existentes relacionadas ao fluxo de escoamento de processos.

A maneira proposta neste trabalho para solucionar os problemas relacionados à burocracia na unidade em estudo é a implantação de uma ferramenta Web para realização da tramitação interna de documentos, aumentando a rapidez na solicitação de abertura de processos e na emissão de respostas por parte dos setores burocráticos.

3.5. Modelo Atual do Processo de Dispensa de Disciplinas

O coordenador do curso de Sistemas de Informação da UFRPE/UAST, na posição de stakeholder do processo de Dispensa de Disciplinas, através de entrevista presencial com o autor deste trabalho, deu ainda seu parecer quanto a atual situação deste na referida unidade.

Segundo ele, o processo se inicia com o preenchimento do Formulário de Dispensa pelo aluno, formulário este oferecido pelo site da universidade, coordenação da própria instituição ou na atividade do processo chamada Protocolo.

Após feito o preenchimento, o aluno realiza a solicitação de dispensa de disciplina junto ao Protocolo, anexando também ao processo a documentação comprobatória, histórico escolar e ementa da disciplina cursada na origem.

Após feita a solicitação do aluno ao Protocolo, o processo dura em torno de dois dias úteis até chegar a Coordenação do Curso.

Todo o processo agora será encaminhado à Coordenação do Curso, outra atividade do processo. Seu papel é, primeiro, direcionar o processo a um dos professores da unidade capacitado a julgar se este é válido para que tenha continuidade, com as condições de possuir: 80% do conteúdo compatível entre as ementas da origem e da UFRPE/UAST e carga horária igual ou superior, ou se deve ser indeferido.

Para que o processo tenha continuidade após chegar à Coordenação do Curso é necessário que pelo menos um dos professores capacitados na unidade esteja disponível para realizar a avaliação necessária. Caso contrário, o processo ficará inerte junto aos demais processos na Coordenação do Curso.

Em um segundo momento, com o posicionamento favorável do professor solicitado, a Coordenação do Curso envia o processo ao Colegiado de Coordenação Didática (CCD), responsável por deliberar sobre assuntos pertinentes ao curso. Se, por quaisquer motivos, algum membro do CCD questionar o parecer do professor avaliador, haverá então uma nova avaliação de um novo professor capacitado da unidade, se não, com a aprovação do CCD através de um documento anexado ao processo, o mesmo segue de volta à coordenação.

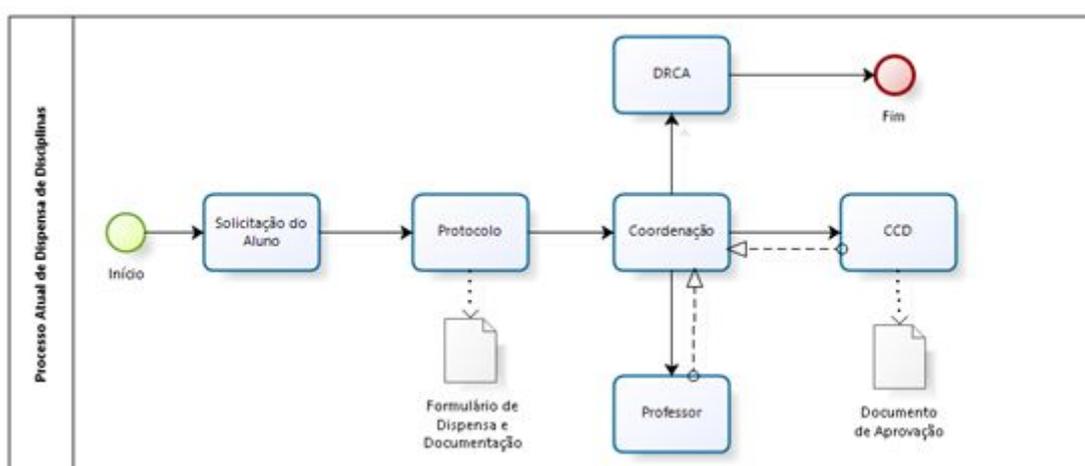
Em condições normais, o CCD do curso realiza uma reunião mensal, o que leva a um atraso nas demandas de solicitações dos alunos, afetando-os, em alguns casos, na realização de suas atividades acadêmicas, por mantê-los desinformados sobre a tramitação interna do processo através da falta de transparência durante o decorrer do mesmo.

Diante desses fatores, fica evidente que a atividade do processo onde se encontra o CCD do curso vem sendo a principal responsável pela formação de gargalos operacionais, tendo em vista o atraso na deliberação de demandas e o considerável intervalo de tempo existente entre as reuniões dos seus membros.

No terceiro e último momento, a coordenação encaminha todo o processo ao Departamento de Registro e Controle Acadêmico (DRCA), que se localiza na sede da instituição e possui uma maneira própria de execução de suas tarefas, para que o mesmo seja então arquivado no dossiê do aluno e seja feito o registro no sistema.

O diagrama da Figura 3.6.1 modelado com o auxílio da ferramenta Bizagi Modeler utilizando conceitos da notação BPMN ilustra o atual processo de Dispensa de Disciplinas e seu fluxo de execução.

Figura 3.6.1: Processo Atual de Dispensa de Disciplinas.



Fonte: Autor

3.6. Modelo Proposto ao Processo de Dispensa de Disciplinas

Observando a atual situação do processo de Dispensa de Disciplinas no curso de Sistemas de Informação da UFRPE/UAST foi proposto um modelo futuro automatizado, um sistema interno de solicitações da coordenação do curso que teria alunos e professores como gatilhos para início do processo e entrada de dados, com o intuito de solucionar os problemas encontrados relacionados à falta de transparência na tramitação interna na instituição, à eficácia e à eficiência de tempo gasto durante seu decorrer.

Nesse modelo, alunos, professores e gestores intimamente relacionados ao processo irão possuir uma chave única e individual de acesso à plataforma Web proposta que possibilite aos mesmos usufruírem de suas respectivas funcionalidades.

Em um primeiro momento, o aluno, identificando-se através do acesso à plataforma web (site), realiza a solicitação de Dispensa de Disciplina anexando, junto ao formulário preenchido, os documentos solicitados para abertura do processo: a documentação comprobatória, histórico escolar e ementa da disciplina cursada na origem.

Esse pedido logo será encaminhado à Secretaria para avaliação dos documentos requeridos, essa informando ao aluno solicitante através de correio eletrônico se a abertura do procedimento foi aceita, se há a necessidade de reenvio da documentação e todos os dados relacionados ao procedimento em si, como: número de protocolo, data e horário de recebimento.

Como próximo passo, o processo será encaminhado através de correio eletrônico a um professor capacitado a julgar se o mesmo deve ser deferido ou não, observando as condições de possuir: 80% do conteúdo compatível entre as ementas da origem e da UFRPE/UAST e carga horária igual ou superior.

Da mesma forma que a aceitação da solicitação foi comunicada ao aluno solicitante pela Secretaria através de correio eletrônico, o mesmo acontecerá após o recebimento do processo pelo professor responsável.

Se o parecer do professor responsável for desfavorável à continuação do processo, o mesmo chegará ao fim, retornando à Secretaria e tomando um caminho alternativo com a comunicação ao aluno solicitante e o arquivamento, evidenciando o término do mesmo.

Em contrapartida, após o parecer favorável do professor julgador do caso, o processo retorna à Secretaria, essa agora tendo o papel de comunicar ao aluno, novamente através de correio eletrônico, o recebimento do mesmo e o novo envio ao Colegiado de Coordenação Didática (CCD), responsável por deliberar sobre assuntos pertinentes ao curso.

Novamente o caso vai à julgamento, dessa vez por um professor relator membro do CCD, este responsável por avaliar o caso e o parecer do primeiro julgamento feito pelo professor solicitado pela Secretaria.

Com a avaliação desde único membro do CCD, tem-se um notável ganho de eficácia e eficiência de tempo, observando que a reunião mensal que ocorre atualmente em condições normais com todos os membros, para casos desse tipo, se torna dispensável e a disponibilidade de um único membro passa a desburocratizar esse tipo de processo, possibilitando resoluções rápidas com o intuito de não atrapalhar o aluno na realização de suas atividades acadêmicas.

Com essa medida, desfaz-se o principal gargalo encontrado no curso correspondente às deliberações de processos por parte do CCD, tendo em vista o atraso nas demandas, por conta do intervalo longo de tempo entre as reuniões entre seus membros.

Em caso de parecer negativo do CCD com relação ao processo, novamente o mesmo toma um caminho alternativo chegando ao fim, retornando à Secretaria que será responsável pelo seu arquivamento e comunicação ao aluno solicitante.

Se o parecer for positivo, o processo será encaminhado ao Departamento de Registro e Controle Acadêmico (DRCA), que se localiza na sede da instituição e possui uma maneira própria de execução de suas tarefas, para que o mesmo seja então arquivado no dossiê do aluno e seja feito o registro no sistema. Logo após, o aluno solicitante é notificado pela Secretaria que o processo foi deferido e a disciplina solicitada será dispensada.

Entendendo contratos eletrônicos como contratos celebrados através de programas de computador ou aparelhos que os possuam (GLANZ, 1998), o conceito de assinatura eletrônica se faz referente à assinatura de modo digital atestando a veracidade de uma informação a ser tramitada pela rede (KAZIENKO, 2003), essa serve para possibilitar a verificação do autor, resolver disputas através de verificação de terceiros, realizar contratos online, entre outros.

Nos dois casos de recebimento de pareceres, tanto do professor solicitado para avaliar o processo pela secretaria, quanto do professor relator membro do CCD, os mesmos chegarão até à secretaria por meio de correio eletrônico com a autenticação de veracidade documental do avaliador responsável feita através de sua assinatura eletrônica, tornando dispensável a tramitação interna de documentos palpáveis, evitando acidentes, perdas e desperdício de tempo de locomoção.

No caso de conclusão com êxito do processo de Dispensa de Disciplinas, ao término deste serão gerados documentos palpáveis pela secretaria para que sejam enviados ao DRCA, responsável pelo arquivamento dos mesmos.

Por outro lado, com a interrupção do processo durante os trâmites internos na unidade, por quaisquer motivos ou por qualquer agente interno inerente ao processo, serão gerados documentos palpáveis pela secretaria para que seja realizado o arquivamento deste na própria unidade.

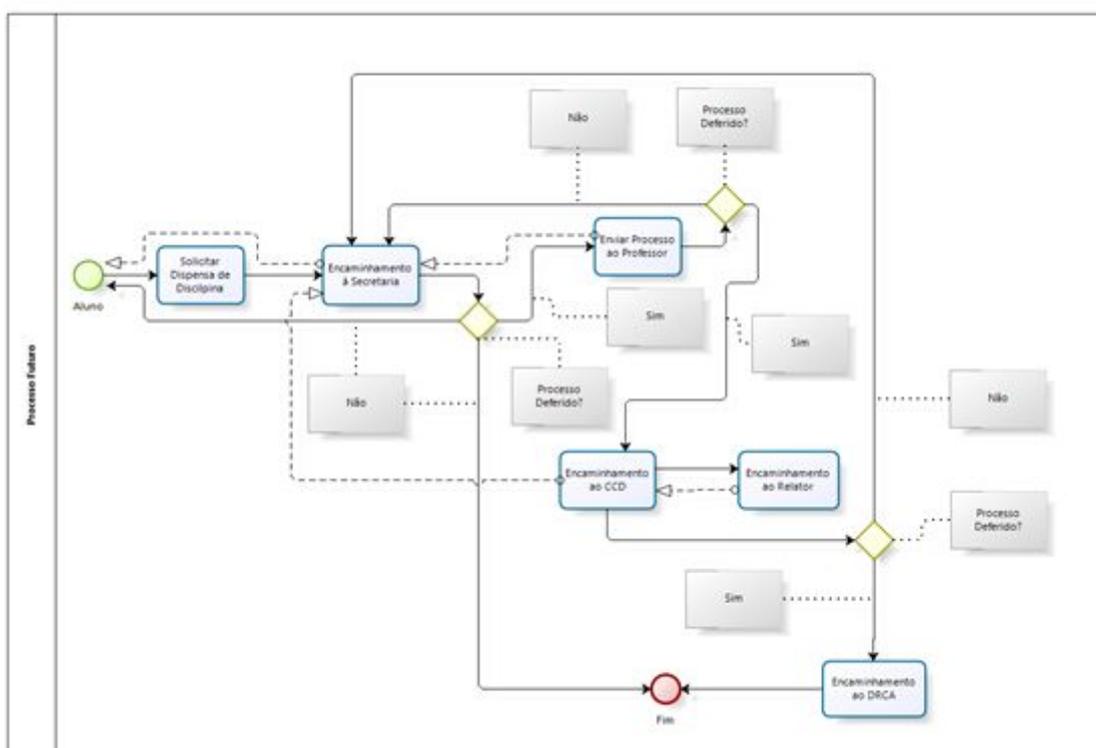
Através do novo modelo, o feedback sempre oferecido aos stakeholders com a troca de mensagens entre a coordenação e os mesmos possibilita a resolução dos problemas encontrados no atual modelo relacionados à transparência na tramitação interna na instituição.

Ao mesmo tempo, essa troca de mensagens também propõe uma melhor eficácia e eficiência de tempo na tramitação interna do processo quando as atividades são completadas e as metas são alcançadas de uma forma otimizada, de maneira mais rápida e com menos gastos.

Cabe ressaltar que: com a aplicação do novo modelo do processo de Dispensa de Disciplinas, deve-se também haver uma reorganização na grade curricular por parte da instituição em questão para que seja determinado um prazo limite à abertura de processos com essa natureza, uma vez que pela sua importância e a forma que pode influenciar a vida acadêmica do aluno, não pode ser solicitado a qualquer tempo.

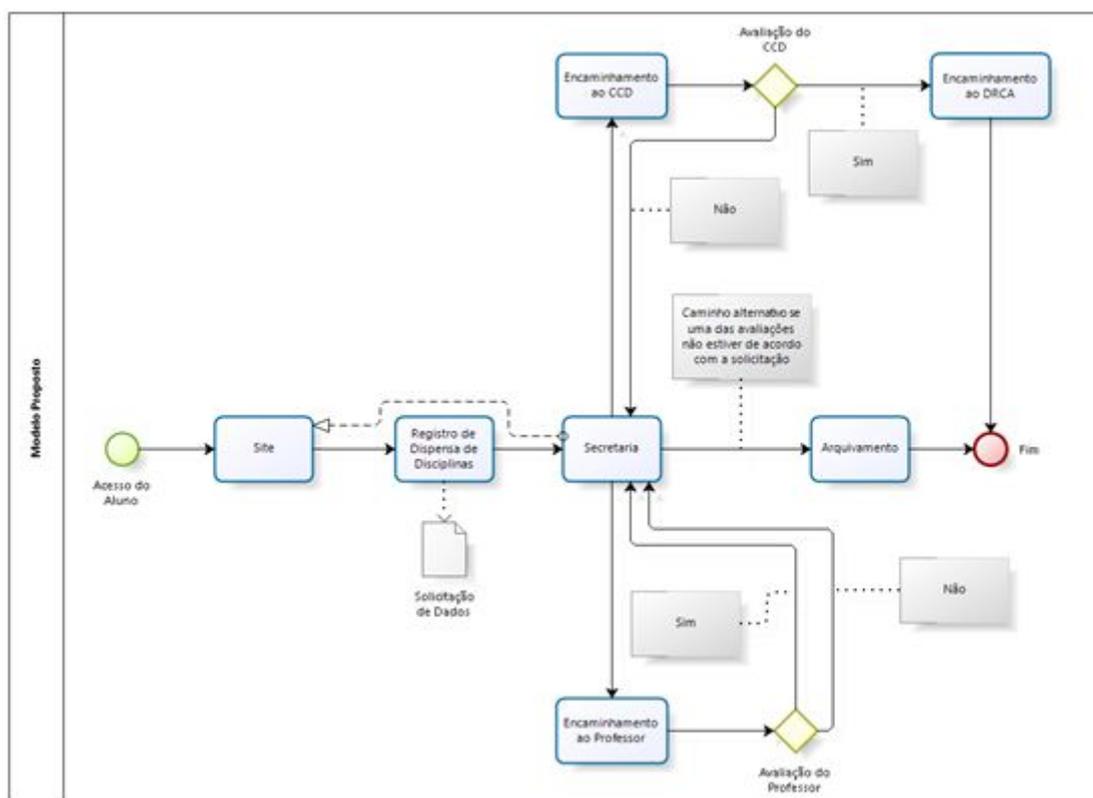
Os diagramas das figuras 3.7.1 e 3.7.2 foram feitos com o auxílio da ferramenta Bizagi Modeler utilizando conceitos da notação BPMN, onde o diagrama da figura 3.7.1 ilustra o modelo de processo de Dispensa de Disciplinas proposto e seu fluxo de execução, enquanto que o diagrama da figura 3.7.2 ilustra a proposta automatizada do modelo futuro de Dispensa de Disciplinas.

Figura 3.7.1: Modelo Proposto para o Processo de Dispensa de Disciplinas.



Fonte: Autor.

Figura 3.7.2: Proposta Automatizada do Modelo Futuro de Dispensa de Disciplinas.



Fonte: Autor

4. TRABALHOS RELACIONADOS

4.1. Chubb no Brasil

A empresa Chubb é uma seguradora norte-americana com presença em diversos países. Inicialmente, ela oferecia seguros marítimos, mas logo passou a oferecer também seguros comerciais e pessoais.

A chegada no Brasil veio em 1973, data que suas operações foram iniciadas, operando com seguros pessoais e comerciais, como: automóveis de alto valor, embarcações, jatos executivos e patrimônio pessoal (obras de arte, antiguidades e coleções) (CHUBB, 2005).

A Diretoria de Operações e Tecnologia da Chubb do Brasil deu início a um projeto em 2003 para aprimoramento de processo por meio da tecnologia BPMS (Business Process

Management System) e obteve uma experiência bem-sucedida. A partir daí, a tecnologia foi implementada em outros processos, tendo o final de 2005 como término da fase de implementação (DE SORDI; SPELTA, 2007).

Esse sistema acabou desempenhando na empresa o papel de organizador e controlador, relacionando suas atividades à organização e gestão do trabalho, controlando seus processos, facilitando a interação de pessoas e dando maior flexibilidade para acesso aos softwares já existentes na organização ou mesmo fora dela (DE SORDI; SPELTA, 2007).

4.2. Documentar Tecnologia e Informação Ltda

A Documentar Tecnologia e Informação Ltda é uma empresa voltada à gestão estratégica de recursos informacionais, atuando também nas áreas de modelagem de processos organizacionais e consolidação de sistemas normativos.

Suas ações são voltadas ao planejamento e implantação de soluções para as necessidades específicas de cada cliente, utilizando para isso metodologia própria e recursos tecnológicos terceirizados.

Para realizar a automação dos processos internos da própria empresa e de seus clientes, a Documentar utiliza o software Ágiles da empresa Image Technology, desenvolvido de acordo com os padrões do BPMI (Business Process Management Initiative) para modelagem de processos e troca de informações entre sistemas, resumindo-se à utilização de tecnologia Web para automação, integração e gestão dos processos de negócio, com pouca necessidade de programação e acabando com problemas relacionados a falta de documentação, atualização, adaptação às necessidades organizacionais e informações sobre o histórico do processo e suas regras de negócio (DE CARVALHO, 2010).

Essa ferramenta utiliza-se da notação BPMN (Business Process Model Notation) para criação de rascunhos iniciais de processos, implementação da tecnologia e gerenciamento e monitoramento dos processos.

Diante das suas funcionalidades, deve-se destacar a plena identificação de gargalos que a mesma proporciona, dando ao gestor possibilidade de programação do tempo necessário para a realização de cada atividade, bem como o tratamento necessário para cada caso de tempo excedido encontrado (DE CARVALHO, 2010).

5. RESULTADOS

Com a identificação dos principais gargalos operacionais - burocratização e falta de eficiência e eficácia de tempo no escoamento de processos - encontrados no processo de Dispensa de Disciplinas do curso de Sistemas de Informação da UFRPE/UAST, foram propostas soluções para a resolução dos principais problemas evidenciados neste estudo, são eles: atraso nas demandas de solicitações, inexistência de feedback ao aluno, tramitação interna de documentos palpáveis, desburocratização dos serviços e a inexistência de uma ferramenta para que os processos fluam mais rapidamente.

Para que a proposta de solução para tais problemas fosse alcançada, fez-se necessária a realização de um estudo de caso, tendo a entrevista como parte deste.

Essa entrevista, por sua vez, possuiu um questionário aplicado ao coordenador do curso de Sistemas de Informação, a fim de realizar a coleta de dados sobre o tema e a captação de suas percepções, visão de mundo, relacionadas ao mesmo.

Após esses dados serem coletados, houve então uma análise aplicada sobre os mesmos realizada pelo entrevistador para que o atual modelo pudesse ser exposto, os principais gargalos operacionais existentes fossem evidenciados e fosse possível a realização de uma estratégia buscando propor um novo modelo a ser seguido, este propondo resolver os principais problemas encontrados no referido processo.

Através do modelo proposto, os principais problemas encontrados referentes à demanda de solicitações feitas por alunos ao processo de Dispensa de Disciplinas serão solucionados, uma vez que o novo modelo propõe: dar ao aluno o poder de comunicação direta com a Coordenação do Curso através de uma ferramenta web para solicitação de abertura do processo, uma maior eficácia e eficiência de tempo gasto durante seu decorrer, maior facilidade na comunicação entre as diversas atividades do processo, dar possibilidade ao CCD do curso para ter mais disponibilidade por necessitar de apenas um membro julgador do caso e não da reunião de todos os membros, existência de feedback ao aluno, maior transparência na tramitação interna de documentos na instituição, desburocratização dos serviços com o banimento da tramitação interna de papéis entre as atividades do processo, e a existência de uma ferramenta web para que os processos fluam com maior rapidez.

6. TRABALHOS FUTUROS

Analisando a proposta que foi feita neste trabalho voltada à automação do serviço de Dispensa de Disciplinas do curso de Sistemas de Informação da UFRPE/UAST, vê-se a possibilidade de integração dos demais serviços oferecidos pelo curso à plataforma, como: Tratamento Excepcional de Faltas, Aproveitamento de Disciplinas, Matrícula Administrativa, Contabilização de Horas Complementares, Revisão de Provas, dentre outros.

Após testes bem sucedidos, a plataforma ainda pode ser estendida para os demais cursos da instituição, oferecendo a todos os alunos, professores e gestores uma maior agilidade na realização dos processos internos da instituição e na obtenção de resultados, uma vez que facilita a tramitação interna de documentos, otimizando os processos e diminuindo o tempo de espera.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDER-EGG, E. Introducción a las técnicas de investigación social: para trabajadores sociales. 7. ed. Buenos Aires: Humanitas, 1978. Parte n, Capítulo 6.

ALVES FILHO, B. F. Processos organizacionais: simplificação e racionalização. São Paulo: Atlas, 2011.

ALVES JUNIOR, E. P. Mudança dos processos de negócios e adequação da TI nas empresas em decorrência da implantação do sistema público de escrituração digital SPED: um estudo de casos múltiplos. 2010. Dissertação (Mestrado em Políticas e Gestão Públicas; Gestão Organizacional) Curso de Pós-Graduação em Políticas e Gestão Públicas; Gestão Organizacional, UFRN, Natal. 2010.

BONI, V.; QUARESMA, S. J. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. Em Tese, 2005, 2.1: 68-80.

BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. UML: guia do usuário. Editora Elsevier. 2ª ed. Rio de Janeiro, 2005.

BOURDIEU, P. A miséria do mundo. Tradução de Mateus S. Soares. 3ª edição. Petrópolis: Vozes, 1999.

BRUNO, A.; LEIDECKER, J. Identifying And Using Critical Success Factors. Long Range Planning, V. 17, N. 1, P. 23-32, Fev. 1984.

BUCHANAN, J. Measuring up. PM Network. Project Management Institute, 2008.

CAMEIRA, R. F.; CAULLIRAUX, H. M. Engenharia de Processos de Negócios: Considerações Metodológicas com Vistas à Análise e Integração de Processos. In: Simpósio de Administração da Produção Logística e Operações Internacionais (SIMPOI), 3., 2000, São Paulo.

CARVALHO, M. M.; RABECHINI JR., R. Construindo competências em gerenciamento de projetos: teoria e casos. Editora Atlas (no prelo), 2005.

CASTRO, H. C.; CARVALHO, M. M. (2010) Gerenciamento do portfólio de projetos (PPM): estudos de caso. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132010000300002> Acesso em: 05 de outubro de 2018.

CHANG, J. F. Business process management systems: strategy and implementation. New York: Auerbach Publications, 2006.

CHINOSI, M.; TROMBETTA, A. BPMN: An introduction to the standard. Computer Standards Interfaces, 34:124–134, 2012.

CHUBB. Executivos Brasil. Disponível em: <<https://www.chubb.com/br-pt/about-us/executivos-brasil.aspx>> . Acesso em: 30 de outubro de 2018.

CLELAND, D. I.; IRELAND, L. R. Gerência de Projetos, Reichmann & Affonso, Ver. Técnica Carlos A. C. Salles Jr., Rio de Janeiro, 2002.

CSSILAG, J. M. O Gerenciamento de Projetos Segundo a Teoria das Restrições. Escola de Administração de Empresas de São Paulo Fundação Getúlio Vargas – NPP Núcleo de Pesquisas e Publicações, Relatório de Pesquisa n. 2, São Paulo, 2001. Thousands: Sage Publications, 1994.

DE SORDI, J. O. Gestão por processos. Editora Saraiva, 2017.

DE SORDI, J. O.; SPELTA, A. G. Análise de componentes da tecnologia de Business Process Management System (BPMS) sob a perspectiva de um caso prático. JISTEM-Journal of Information Systems and Technology Management, 2007, 4.1: 71-94.

COSTA, L. Formulação de uma metodologia de modelagem de processos de negócio para implementação de workflow. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2009.

DEMIRORS, O.; GENCEL, C.; TARHAN, A. Utilizing business process models for requirements elicitation. In EUROMICRO, pages 409–412. IEEE, 2003.

ERICKSON, F. (1986). Qualitative Methods in Research on Teaching. In M. Wittrockk (Ed.), Handbook of Research on Teaching (3rd ed., pp. 119-161). New York: MacMillan.

ERIKSSON, H.; PENKER, M. Business Modeling with UML: Business Patterns at Work. John Wiley & Sons, 2000.

FREEMAN, R. E. Strategic management: a stakeholder approach. Massachusetts: Pitman, 1984.

GARLET, E. et al. Business process management como um diferencial competitivo de ti para as organizações no atual mercado competitivo. *Disciplinarum Scientia| Sociais Aplicadas*, 2013, 9.1: 111-125.

GLANZ, S. Internet e contrato eletrônico. *Revista dos Tribunais*, 1998, 757.87.

GONÇALVES, E.; SÁ, L.; CALDEIRA, M. Estudo de caso. *Mídia Eletrônica*, São Leopoldo, PPGEDU, set, 2005, 2-636.

HAGUETTE, T. M. F. Metodologias qualitativas na Sociologia. 5ª edição. Petrópolis: Vozes, 1997.

HARMON, P. Evaluating an organization's business process maturity. *Business Process Trends*, v. 2, n. 3, p. 1-11, 2004.

IBERT, O. Projetos e empresas como complementos discordantes: aprendizagem organizacional na ecologia de software de Munique. *Research Policy*, 2004, 33.10: 1529-1546.

INSTITUTO PHD, (2011) A importância da coleta de dados. Disponível em: <<https://www.institutophd.com.br/a-importancia-da-coleta-de-dados/>> Acesso em: 31 de janeiro de 2019.

KARAGIANNIS, D.; KUHN, H. Metamodelling platforms. *Lecture Notes in Computer Science*, pages 182–182, 2002.

KAZIENKO, J. F. Assinatura digital de documentos eletrônicos através da impressão digital. 2003.

KERZNER, H. Applied project management best practices on implementation. New York: John Wiley & Sons, 2000.

KERZNER, H. Project Management: A system approach to planning scheduling and controlling. John Wiley & Sons, 7ª edição, 2001.

KERZNER, H. Gestão de projetos: as melhores práticas. Porto Alegre: Bookman, 2002.

KRUGLIANSKAS, I. Planejamento do centro de tecnologia empresarial cativo. In: VASCONCELLOS, E. (Ed.). Gerenciamento da tecnologia: um instrumento para a competitividade empresarial. São Paulo: Edgar Blucher, 1992.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Metodologia científica. São Paulo: Atlas, 1991.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Técnicas de pesquisa. 3ª edição. São Paulo: Editora Atlas, 1996.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos de metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MAGALHÃES, A. et al. Uma estratégia para gestão integrada de processos e tecnologia da informação através da modelagem de processos de negócio em organizações. Revista Científico-Faculdade Ruy Barbosa, 2007, 45-53.

MARCHAND, R. (2010) BPM - Abordagem Conceitual. Disponível em: <<http://www.linhadecodigo.com.br/artigo/2502/bpm-abordagem-conceitual.aspx>> Acesso em: 24 de outubro de 2018.

MARTINS, L. E. G.; DALTRINI, B. M. Organizando o processo de elicitação de requisitos utilizando o conceito de atividade. In WER, pages 297–317, 2001.

MENEZES, E. M. Inteligência competitiva: uma revisão de literatura. RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação, 2005, 3.1: 103-130.

OMG. Business process model and notation (BPMN). Object Management Group, formal/2011-01-03, 2011.

PATAH, L. A.; DE CARVALHO, M. M. Métodos de gestão de projetos e sucesso dos projetos: um estudo quantitativo do relacionamento entre estes conceitos. Revista de Gestão e Projetos-GeP, 2012, 3.2: 178-206.

PEDRO, A. F. P. (2017) A burocracia está matando o Brasil. Disponível em: <<http://www.ambientelegal.com.br/a-burocracia-esta-matando-o-brasil/>> Acesso em: 05 de novembro de 2018.

RABECHINI JR, R.; MAXIMIANO, A. C. A.; MARTINS, V. A. A adoção de gerenciamento de portfólio como uma alternativa gerencial: o caso de uma empresa prestadora de serviço de interconexão eletrônica. *Production*, 2005, 15.3: 416-433.

RODRIGUEZ, M. V. R. Y.; FERRANTE, A. J. Tecnologia de informação e gestão empresarial. 2. ed. Rio de Janeiro: E-papers, 2000.

SAVAGE, G. T., NIX, T. W., WHITEHEAD, C. J., BLAIR, J. D. Strategies for assessing and managing organizational stakeholders. *Academy of Management Executive*, 1991.

SEETHAMRAJU, R.; MARJANOVIC, O. Role of process knowledge in business process improvement methodology: a case study. *Business Process Management Journal*, v. 15, n. 6, p. 920-936, 2009.

SILVA, J. G. Gestão por processos em organizações públicas: Uma análise sobre obstrutores e facilitadores do Mapeamento de Processo em Organizações Públicas. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) – Curso de Mestrado em Administração Pública, Fundação Getúlio Vargas 2014.

SPANYI, A. Governança de BPM. In: VOM BROCKE, J.; ROSEMANN, M. (Org.). *Manual de BPM: Gestão de Processos de Negócio*. Porto Alegre: Bookman, 2013.

THE STANDISH GROUP. Disponível em: <<http://www.standishgroup.com>>. Acesso em: 09 de outubro de 2018.

TRIVIÑOS, A. N. S. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VIEIRA, S. R. C. REMO - uma técnica de elicitação de requisitos orientada pela modelagem de processos de negócios. Master's thesis, Universidade Federal do Amazonas - Instituto de Computação, Manaus, 2012.

VOM BROCKE, J.; ROSEMANN, M. (Org.). *Manual de BPM: Gestão de Processos de Negócio*. Porto Alegre: Bookman, 2013.

WHEELWRIGHT, S. C.; CLARK, K. B. Creating project plans to focus product development. *Harvard Business Review*, v. 70, n. 2, p. 70-83, 1992.

YIN, R. K. Estudo de Caso: Planejamento e Métodos. Bookman editora, 2015.

YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman, 2001.

APÊNDICE A - ENTREVISTA COM O COORDENADOR DO CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DA UFRPE/UAST.

- “Quais as demandas mais solicitadas no curso?”
- “Como se dá o fluxo das demandas?”
- “O que poderia ser feito para deixar os processos mais dinâmicos?”
- “Quais as dificuldades existentes, como coordenador, relacionadas a tramitação de processos?”
- “Na sua visão como coordenador, o que é necessário para a melhoria do curso?”

APÊNDICE B - FORMULÁRIO DISPONÍVEL PARA SOLICITAÇÃO DE DISPENSA DE DISCIPLINAS PELO CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DA UFRPE/UAST.

Solicitação online para abertura do Processo de Dispensa de Disciplinas oferecido pela coordenação do curso de Sistemas de Informação da UFRPE/UAST. Disponível em: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSewb6xbzBbCleNt9A3xwnVW_wXHnisGLid-s4baZB1z-9CXWA/viewform?fbzx=4730371117397781528> Acesso em: 30 de janeiro de 2019.

Requerimento de Dispensa de Disciplinas. Disponível em: <<https://www.google.com/search?q=ufrpe+formulario+dispensa+disciplina&oq=ufrpe+formulario+dispensa+disciplina&aqs=chrome..69i57j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>> Acesso em: 30 de janeiro de 2019.

Obs.: Juntar a este requerimento o Histórico Original ou autenticado e o(s) programa(s) da(s) disciplina(s) cursada(s).

Dados do Aluno

Curso: _____

CPF: _____

Ingresso no Curso através de: Vestibular Transferência

Outros: _____

Recife, _____ de _____ de _____.

Assinatura

Dispensado da(s) disciplina(s) conforme as informações acima.

Recife, _____ de _____ de _____.

Assinatura e Carimbo