

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
INSTITUTO DE COMPUTAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM
MODELAGEM COMPUTACIONAL DO CONHECIMENTO

ARQUIRIS FERREIRA DA SILVA

**MODELAGEM ADAPTATIVA DE PROCESSOS PARA
INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR**

MACEIÓ, 2017

ARQUIRIS FERREIRA DA SILVA

Modelagem Adaptativa de Processos para Instituições de Ensino Superior

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Modelagem Computacional de Conhecimento do Instituto de Computação da Universidade Federal de Alagoas.

Orientador: Dr. Alan Pedro da Silva

Coorientador: Dr. Ibsen Matheus Bittencourt

MACEIÓ, 2017

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Bibliotecário: Marcelino de Carvalho

S586m Silva, Arquiris Ferreira da.
Modelagem adaptativa de processos para Instituição de Ensino Superior /Arquiris
Ferreira da Silva. – 2017.
107 f. : il.

Orientador: Alan Pedro da Silva.

Coorientador: Ibsen Matheus Bittencourt.

Dissertação (Mestrado em Modelagem Computacional de Conhecimento) –
Universidade Federal de Alagoas. Instituto de Computação. Programa de
Pós-Graduação em Modelagem Computacional de Conhecimento. Maceió, 2017.

Bibliografia: f. 90-92.

Apêndices: f. 93-104.

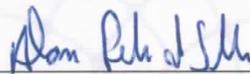
Anexos: f. 105-107

1. Computação - Modelagem de processos. 2. Gestão acadêmica – Ensino superior
- Administração. 3. Business Process. 4. Business Process and Notation. I. Título.

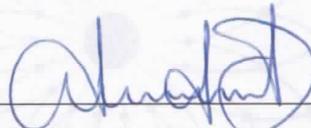
CDU: 004.78:378

Membros da Comissão Julgadora da Dissertação de Mestrado de Arquiris Ferreira da Silva, intitulada: “Modelagem Adaptativa de Processos para Instituições de Ensino Superior”, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Modelagem Computacional de Conhecimento da Universidade Federal de Alagoas, em 14 de fevereiro de 2017, às 9h00min, na sala dos professores do Instituto de Computação da Ufal.

COMISSÃO JULGADORA



Prof. Dr. Alan Pedro da Silva
Ufal – Instituto de Computação
Orientador



Prof. Dr. Ibsen Mateus Bittencourt Santana Pinto
Ufal – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade
Coorientador



Prof. Dr. Marcus de Melo Braga
Ufal – Instituto de Computação
Examinador



Profa. Dra. Luciana Peixoto Santa Rita
Ufal – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade
Examinadora

AGRADECIMENTOS

Além de uma realização profissional, terminar este trabalho para mim é também uma grande vitória pessoal. Não só pela dificuldade inerente a um curso de mestrado, mas por todos os desafios pessoais que fui forçado a passar durante este período. Sem entrar em detalhes, digamos que minha vida “virou de cabeça para baixo”.

Começo agradecendo a Deus, que em seu amor infinito, soube me mostrar que estava sempre do meu lado, seja colocando pessoas que contribuíram com minha jornada, seja me dando forças para continuar.

Aos meus pais, Renilson e Marlete, pois sem eles, nada seria. Ao meu irmão Anderson, por me mostrar que nem todo mundo precisa ser igual a mim e que a vida também pode ser uma grande diversão. Agradeço também a todos os meus familiares, pois, de alguma forma, eles também contribuíram à minha formação.

Aos meus orientadores, Alan Pedro e Ibsen Bittencourt. Alan, pela sua paciência e compreensão ao me incentivar a continuar durante o período mais difícil de toda minha existência, enxergando competências, que até eu mesmo desconhecia e Ibsen pelo seu critério em ver detalhes importantes que ninguém mais via, contribuindo ricamente para este trabalho. Enfim, o apoio de vocês dois foi e sempre será inesquecível.

Destaco também o fato de que Alan foi o único a acreditar na ideia além de mim no início, e hoje, temos a certeza de que estávamos certos acreditando em algo único e inovador.

Também gostaria de agradecer aos amigos Carlos Arcanjo e Thaisa Ferreira pelas suas importantes contribuições a este trabalho. À Maria Carolina, minha namorada, por sua imensa paciência, principalmente na reta final, e ao inestimável amigo-irmão Mozart de Melo, que me impulsionava nas horas difíceis.

A jornada foi dura, devo admitir. Agradeço ainda a todos, que de alguma forma contribuíram para este trabalho, mas que por acaso não foram aqui citados.

Por fim, gostaria de dedicar este trabalho ao meu filho Guilherme. Se um dia ele chegar a ler este texto, gostaria que ele soubesse que ele sempre será minha maior contribuição para o mundo, não importa o que eu faça.

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo desenvolver uma modelagem adaptativa de processos para Instituições de Ensino Superior, analisar e avaliar o uso da modelagem de processos em diversos tipos de organizações. Sabe-se que o *business process* é largamente utilizado ao redor do mundo em indústrias de todos os contextos e tamanhos. Porém, o assunto ainda é pouco discutido na gestão acadêmica. No contexto nacional, o Ministério da Educação – MEC, vem criando formas de controlar a qualidade do ensino superior e as IES tem sido obrigadas a se adequar e a manter os indicadores de qualidade propostos dentro de certos limites. Caso estes limites sejam desrespeitados, várias sanções podem ser aplicadas: visitas *in loco*, perda de vagas, suspensão dos processos seletivos e até mesmo o fechamento. Aliado a isso, sabe-se que na academia existem professores que foram designados para ocuparem cargos de gestão. Comprova-se neste trabalho através da aplicação de questionários que além deste aspecto, estes não receberam capacitação para ocupar tais cargos dentro do meio acadêmico, fazendo suas atividades de acordo com a experiência pessoal de cada um. Em outras palavras, o MEC criou formas de avaliar os cursos superiores mas não definiu os procedimentos para que os indicadores previstos sejam atingidos e forçou que as IES tivessem que fazer um exercício de criatividade. A padronização de processos chega para dar sua contribuição neste cenário. Contudo, ela por si só não é eficiente devido a uma grande diferença entre a indústria e a academia, o dinamismo do ensino superior. Desta forma, apresentamos uma metodologia adaptável que pode ser aplicada em IES de diversos tamanhos. Espera-se desta forma contribuir desta forma com a qualidade do ensino superior como um todo.

Palavras-chave: Business Process Model and Notation. Business Process. Gestão Acadêmica. Modelagem de Processos.

ABSTRACT

This paper aims to examine the needs for process modeling in Higher Education Institutions, as well as to present a solution for using this approach in the academic field. It is known that business process is widely used around the world in industries of all contexts and sizes. However, the subject is still little discussed in academic management. In the national context, the Ministry of Education (MEC) has been creating ways to control the quality of higher education and HEIs have been obliged to adapt and maintain the proposed quality indicators within certain limits. If these limits are not respected, several sanctions can be applied: on-site visits, loss of vacancies, suspension of selective processes and even closure. Allied to this, it is known that in the academy there are professors who have been assigned to hold management positions. It is shown in this work that besides this aspect, they did not receive the qualification to occupy such positions within the academic environment, doing their activities according to the personal experience of each one. In other words, MEC created ways to control the quality of higher education courses but did not define the procedures for them to be achieved the HEIs have to struggle in creativity.

The standardization of processes is enough to make a contribution in this scenario. However, it alone is not efficient due to a large difference between industry and academia, the dynamism of higher education. In this way, we present an adaptable methodology that can be applied in HEIs of different sizes. It is expected, in this way, to contribute to the quality of higher education as a whole.

Keywords: Business Process Model and Notation. Business Process. Academic Management. Process Modeling.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1- Sistema de Valores para Academia | 25 |
| Figura 2- Relacionamento entre processos, regras, operações e agentes | 26 |
| Figura 3- As fases do Plural | 26 |
| Figura 4- Metodologia Adaptativa de Processos..... | 37 |
| Figura 5- Abordagem Genérica para modelagem de processos | 39 |
| Figura 6- Objetos de Fluxo..... | 42 |
| Figura 7- Objetos de Conexão..... | 42 |
| Figura 8- Exemplo de um processo simples..... | 43 |
| Figura 9- Modelagem de Processos..... | 51 |
| Figura 10- Diagrama de Atividades - Metodologia Adaptativa de Processos..... | 52 |
| Figura 11- Modelagem Adaptativa de Processos | 56 |
| Figura 12- Reunião - NDE/Colegiado | 66 |
| Figura 13- Análise de Processos..... | 69 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1-Forças competitivas no mundo acadêmico..... | 24 |
| Tabela 2- Síntese Comparativa..... | 29 |
| Tabela 3- Modelos de Negócio..... | 38 |
| Tabela 4- Principais processos empresariais de empresas líderes..... | 47 |
| Tabela 5- Mapeamento das atividades acadêmicas do coordenador..... | 62 |
| Tabela 6- Matriz SIPOC - Reuniões de NDE e Colegiado de Curso..... | 65 |
| Tabela 7- Matriz SIPOC - Emissão de parecer sobre Matrícula, Transferência, Aproveitamento de Estudos e Disciplinas Isoladas..... | 69 |
| Tabela 8- Descritivo das Atividades - Análise de Solicitações Acadêmicas..... | 70 |
| Tabela 9- Justificativa da Pesquisa – Parte I..... | 75 |
| Tabela 10- Justificativa da Pesquisa..... | 77 |
| Tabela 11- Questionário Coordenadores..... | 79 |
| Tabela 12- Questionário Coordenadores..... | 80 |
| Tabela 13- Questionário Coordenadores..... | 81 |
| Tabela 14- Questionário Coordenadores..... | 82 |
| Tabela 15- Questionário Alunos..... | 83 |
| Tabela 16- Questionário Alunos..... | 84 |
| Tabela 17- Questionário Alunos..... | 84 |
| Tabela 18- Questionário após metodologia - Reuniões de NDE e Colegiado..... | 85 |
| Tabela 19- Questionário após a metodologia - Avaliação de Processos..... | 86 |
| Tabela 20- Questionário após metodologia - Avaliação de Processos..... | 87 |
| Tabela 21- Síntese Comparativa - Pós Metodologia..... | 89 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas.

BPMN *Business Process Model and Notation.*

BPM *Business Process Management.*

BPO *Business Process Orientation.*

BPD *Business Process Diagram.*

CNAE Classificação Nacional de Atividades Econômicas.

EAD Educação à Distância.

ENADE Exame Nacional de Desempenho de Estudantes.

IES Instituição de Ensino Superior.

ITAAM *IT Advantage Assessment Model.*

TI Tecnologia da Informação.

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

IOS Sistema Operacional para telefones da Apple.

ISO International Organization for Standardization.

LDB Lei de Diretrizes e Bases da Educação.

MAC OS Sistema Operacional dos computadores Apple.

MEC Ministério da Educação.

NDE Núcleo Docente Estruturante.

NP2TEC Abordagem para modelagem de processos.

PNAD Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios.

PDI Plano de Desenvolvimento Institucional.

PIB Produto Interno Bruto.

PPC Projeto Pedagógico de Curso.

PDI Plano de Desenvolvimento Institucional.

PROAG Pro-Reitoria Adjunta de Graduação.

SINAES Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

SIPOC abreviação em inglês de: *S (supplier – fornecedor), I (input – entrada), P (process – processo), O (output – saída), C (customer – cliente).*

SUMÁRIO

| | |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| 1 INTRODUÇÃO | 14 |
| 1.1 Motivação..... | 14 |
| 1.2 Problemática..... | 15 |
| 1.3 Objetivos | 18 |
| 1.3.1 Objetivo Geral | 18 |
| 1.3.2 Objetivos Específicos | 18 |
| 1.4 Motivação para este trabalho..... | 19 |
| 1.4.1 Motivação Legal | 19 |
| 1.4.2 Motivação Acadêmica | 20 |
| 2.1 Introdução | 22 |
| 2.2 Contextualização Geral | 23 |
| 2.3 Síntese Comparativa | 28 |
| 2.4 Considerações | 30 |
| 3 GESTÃO ACADÊMICA | 29 |
| 3.1 Panorama Geral | 29 |
| 3.2 Educação Superior no Brasil..... | 31 |
| 3.3 Qualidade nos Serviços Acadêmicos | 32 |
| 4 MODELAGEM DE PROCESSOS | 34 |
| 4.1 Introdução | 34 |
| 4.2 Modelagem Proposta..... | 35 |
| 4.3 Modelagem de Negócio..... | 37 |
| 4.4 Abordagem Genérica..... | 39 |
| 4.4.1 Abordagem Genérica | 39 |
| 4.5 Business Process Modeling Notation (BPMN)..... | 40 |
| 4.5.1 Representação Gráfica..... | 41 |
| 4.6 Processos Empresariais..... | 44 |
| 4.6.1 Visão Tradicional (Vertical) | 45 |
| 4.6.2 Visão Sistêmica (Horizontal) | 46 |
| 4.6.3 Mapeamento de Processos | 46 |
| 5.1 Introdução | 49 |
| 5.2 Mecanismo de Adaptação | 50 |
| 5.2.1 Introdução | 50 |
| 5.2.10 Revisar os Processos | 59 |
| 5.2.11 Implementar Melhorias..... | 59 |
| 5.2.2 Aplicação da Modelagem Adaptativa de Processos | 52 |
| 5.2.3 Explicação do Mecanismo | 56 |
| 5.2.4 Definir Equipe de Trabalho | 56 |
| 5.2.5 Avaliar o Nível de Conhecimento | 57 |
| 5.2.6 Nivelar o Conhecimento | 57 |
| 5.2.7 Selecionar os Processos de Trabalho | 58 |
| 5.2.8 Desenhar os Processos | 58 |
| 5.2.9 Elaborar o Descritivo dos Processos | 59 |
| 5.3 Definição dos Processos | 61 |
| 5.4 Ferramentas de Trabalho..... | 61 |
| 5.5 Processos e Descritivos..... | 62 |
| 5.5.1 Processo - Reuniões de NDE e Colegiado de Curso | 64 |
| 5.5.2 Processo - Avaliação de Processos Acadêmicos | 68 |
| 6.1 Processo de Trabalho | 72 |
| 6.2 Resultados Obtidos | 75 |
| 6.2.1 Justificativa da Pesquisa | 75 |
| 6.3 Questionário - Coordenadores..... | 79 |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 6.3.1 Reuniões do NDE e Colegiado | 79 |
| 6.3.2 Emissão de parecer sobre matrícula, transferência, aproveitamento de estudos e disciplinas isoladas | 81 |
| 6.4 Questionário - Estudantes..... | 83 |
| 6.4.1 Reuniões do NDE e Colegiado | 83 |
| 6.4.2 Emissão de parecer sobre matrícula, transferência, aproveitamento de estudos e disciplinas isoladas | 84 |
| 6.5 Questionário após a sugestão da metodologia | 85 |
| 6.5.1 Reuniões do NDE e Colegiado de Curso | 85 |
| 6.5.2 Avaliação de processos | 86 |
| 6.6 Justificativa das Questões da Pesquisa..... | 87 |
| 6.7 Considerações Finais | 90 |
| 6.8 Trabalhos Futuros..... | 95 |
| Anexo 1 - Atribuições da Coordenação de Curso | 112 |
| Apêndice A – Modelo de Pauta de Reunião | 99 |
| Apêndice B – Modelo de Ata de Reunião | 101 |
| Apêndice C – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa | 104 |
| REFERÊNCIAS | 96 |

1 INTRODUÇÃO

1.1 Motivação

A gestão acadêmica é uma atividade complexa em Instituições de Ensino Superior (IES). Vários atores participam dos processos internos das instituições, além dos professores e alunos, participam também: secretários, coordenadores, monitores e diretores. O desafio consiste em manter a comunicação coerente em relação aos processos em andamento e as ações de governança, compartilhando regras envolvidas nas diferentes fases destes processos, fazendo com que os atores saibam suas responsabilidades e restrições.

A padronização por si só já é complexa, no escopo de apenas um único curso de graduação. Como as instituições possuem dezenas de cursos, as atividades de padronização, comunicação, definição de regras e indicadores de desempenho são ainda mais complexas. Estas definições precisam atender diferentes necessidades de gestores com os mais diversos tipos de formação acadêmica e profissional.

Nesse sentido, a modelagem de processos se torna essencial na gestão acadêmica das organizações, pois ela propicia a documentação das informações em relação ao conhecimento sobre as regras de negócio de cada setor e de cada tipo de ator, assim como define métricas para avaliação da qualidade, para que estes processos sejam devidamente monitorados, não somente pela alta gestão, mas por todos os colaboradores envolvidos nas ações e resultados de determinada organização. Para isto, o formalismo conhecido como *Business Process Modeling Notation* (BPMN) tem a função de servir como arcabouço para o mapeamento desses processos, por possuir uma notação simplificada para as possíveis regras de negócios envolvidas em uma instituição de ensino. Segundo Campos (2013), esta notação é utilizada por organizações de diversos portes. A mesma é mantida por uma organização internacional com suporte de empresas como *Microsoft*, *IBM*, *Unisys* e outras. Além disso, é a notação oficial utilizada por todo o Governo Federal Brasileiro. No entanto, em uma instituição de Ensino Superior cada curso pode possuir regras e prazos distintos, por conta das próprias particularidades inerentes aos seus

objetivos.

Desta forma, a modelagem de mapeamento de processos tradicional não consegue, essencialmente, mapear toda essa variabilidade e dependências existentes entre todas essas nuances, que existem na gestão de cada curso e disciplina. Por isso, propõe-se nesse trabalho, uma modelagem adaptativa para a gestão acadêmica em instituições de ensino, de tal forma que todas as particularidades envolvidas sejam efetivamente mapeadas, e que haja fácil adaptação no surgimento de novas regras individualizadas.

1.2 Problemática

Schafermeyer, Holten e Rosenkraz (2012) afirma que *Business Process* é discutido internacionalmente em organizações de diversos tamanhos.

No âmbito nacional, nota-se que o Ministério da Educação (MEC) vem se preocupando com a qualidade do Ensino Superior, principalmente no âmbito privado. Os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) mostram claramente que a quantidade de IES aumentou.

Diante disto, o MEC criou ferramentas de controle, que garantissem o mínimo de qualidade no Ensino Superior Nacional. O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) foi criado com este intuito e obrigou todos a se adequarem.

Analisando a estrutura do SINAES (2014), nota-se que foram definidos critérios de avaliação, mas não as formas como eles devem ser atingidos. Desta forma, chega-se a um paradoxo: o método de avaliação é o mesmo para todos, mas os critérios para atendê-los, não. Pode-se dizer que a forma de atender às exigências do MEC são diversas. Algumas IES investem de forma árdua, enquanto outras, carentes de recursos, foram forçadas a usar de criatividade. Em tempos de crise, procuram-se alternativas sobre como ser eficiente e econômico ao mesmo tempo.

Em consonância com os dados citados do IBGE, a quantidade de IES aumentou, em contrapartida a disputa entre as instituições passou a ficar mais acirrada. A cada publicação de resultados do Exame Nacional do Ensino Superior (ENADE), nota-se uma acentuada divulgação na mídia, visando a captação e a retenção de alunos. Além da concorrência dos grandes grupos, ainda é preciso coexistir com a Educação a Distância (EAD), que vem tomando cada vez mais espaço neste cenário. Os dados do senso da educação superior, conforme MEC (2013) mostram que a quantidade de matrículas desta modalidade de ensino vem aumentando a cada ano.

Em um mercado competitivo, a qualidade dos serviços gera grande impacto na satisfação dos clientes (CRONIN 1992). Os alunos, muitas vezes, continuam estudando em determinada instituição, não só pela qualidade do ensino, mas também pela qualidade no atendimento.

As IES têm grandes desafios pela frente:

1. Controlar a qualidade do ensino, no âmbito de seus cursos;
2. Acompanhar e manter sob controle os indicadores, que norteiam os instrumentos de avaliação do SINAES;
3. Manter a qualidade dos serviços ofertados, com vistas na retenção e captação de alunos;

Diante do que foi exposto, chega-se as seguintes questões:

1. Em um cenário de diversidade de cursos de graduação e pós-graduação, como acompanhar se os coordenadores estão executando seu papel de forma adequada e de maneira uniforme?
2. Como saber se as informações apresentadas pelas coordenações representam a realidade, para que não ocorra uma surpresa no momento de avaliação externa?
3. Como verificar se os serviços e informações oferecidas à comunidade acadêmica estão corretos?
4. Por que não aplicar a metodologia de *business process* nas IES?
5. Que vantagens o *business process* traria para o meio acadêmico?
6. Como aplicar a metodologia em instituições de diferentes tamanhos e contextos?

Estas seis perguntas forçam a reflexão, de que é preciso padronizar, e principalmente, acompanhar os procedimentos acadêmicos, visando sempre a melhoria contínua.

Mas, a IES é um ambiente que possui diferentes regras no âmbito de cada um de seus cursos. Somente por este motivo, não é possível aplicar da mesma forma a metodologia de modelagem de processos - *business process* - como é feito nas indústrias. Os processos da manufatura são extremamente rígidos. Não que a academia não precise ser rígida, o que se quer dizer é que o dinamismo da academia requer processos adaptáveis.

As IES possuem diversas peculiaridades, portanto não seria viável criar uma metodologia única para todas elas. A ideia é que os processos possam ser adaptados de acordo com a necessidade de cada instituição. Entretanto, o objetivo final será sempre o mesmo: a melhoria contínua na qualidade do Ensino Superior.

Neste contexto, a necessidade de adaptação é clara. Para atender estes diversos anseios, a metodologia deve ser flexível o bastante para que possa ser aplicada em diferentes ecossistemas acadêmicos. Preferencialmente, com vistas a não mudar o cotidiano das pessoas de forma brusca,

fazendo com que ela se adapte à cultura local, na medida do possível.

Além disso, a academia tem uma peculiaridade a ser considerada: professores ocupando cargos de gestão. Este fato leva à reflexão de que estes gestores/ professores possuem objetivos a serem cumpridos, e que precisam estar aptos a realizar atividades inerentes à gestão acadêmica. A falta deste conhecimento, pode acarretar a lentidão e a ineficiência dos projetos, ou até mesmo a falência na execução.

Sem o uso das boas práticas e dos princípios básicos de gestão aplicados no meio acadêmico, imagina-se sérios problemas a médio e longo prazo. Diante disto, o *business process* se torna ainda mais importante. A definição destes processos pode ser feita por profissionais especializados, de acordo com as informações passadas pela gestão da Instituição. Desta forma, os professores e pesquisadores não precisam parar de focar na atividade acadêmica, e ao mesmo tempo passam a usufruir das técnicas mais modernas e eficientes da gestão de processos.

Este trabalho pretende avaliar e sugerir um método para uso de *Business Process Model - BPM* no meio acadêmico.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Desenvolver uma Modelagem Adaptativa de Processos para gestão acadêmica em Instituições de Ensino Superior

Ao fim deste trabalho será apresentado um método de modelagem adaptativa de processos, que possa ser aplicado em Instituições de Ensino Superior dos mais diversos tamanhos, não importando se a instituição é Pública ou Privada, objetivando sempre a eficiência, economia e uma boa gestão acadêmica. O foco deste trabalho, contudo, são as IES privadas.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. **Analisar o uso da padronização de processos (situação atual) no meio acadêmico:** verificar a existência de padronização de processos em uma Instituição de Ensino Superior;
2. **Investigar as vantagens do uso da modelagem de processos nos mais variados tipos de organizações:** verificar o uso da modelagem de processos em outros tipos de organizações e seus resultados;
3. **Modelar e avaliar um processo adaptativo para gestão acadêmica em uma instituição de ensino superior:** criar um modelo que possa ser adaptável de acordo com as necessidades de qualquer IES;

1.4 Motivação para este trabalho

1.4.1 Motivação Legal

Toda essa investigação em busca de qualidade nos processos acadêmicos foi motivada pela promulgação da obrigatoriedade da avaliação institucional nas Instituições de Ensino, normatizada na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei 9394/96). A partir desta lei, a autorização, reconhecimento, credenciamento e avaliação dos cursos das Instituições de Educação Superior passam a ser feitos pela União, por meio do Instrumento de Avaliação.

Aliado a isso, o Ministério da Educação criou, através da Portaria Normativa nº 40 de 12 de dezembro de 2007, o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), que segundo o MEC (2014), é utilizado para acompanhar o desempenho dos estudantes de acordo com os conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares dos cursos de graduação.

A avaliação institucional é organizada em 3 níveis:

1. Organização Institucional
 - (a) Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI);
 - (b) Projeto Pedagógico dos Cursos;
 - (c) Autoavaliação.
2. Corpo Docente
 - (a) Formação Acadêmica e Profissional;
 - (b) Condições de Trabalho;
 - (c) Desempenho Acadêmico e Profissional.
3. Instalações
 - (a) Instalações Gerais;
 - (b) Biblioteca;
 - (c) Laboratórios.

Diante das informações expostas, nota-se que a gestão acadêmica vem se tornando um desafio cada vez maior dentro das IES. Professores precisam assumir responsabilidades antes encontradas somente funções executivas. Torna-se necessário o nascimento da figura do gestor acadêmico: além das funções acadêmicas cotidianas, o profissional precisa adquirir competências da área de gestão. Para facilitar o trabalho, o desenho de processos exerce um papel de fundamental importância neste contexto.

Ferramentas automatizadas para desenhar e medir os processos de gestão são fundamentais para sedimentar a profissionalização da gestão acadêmica como um todo. Entretanto, o uso de metodologias como o *business process* torna-se insuficiente, diante do universo da variedade de IES. É necessário delinear processos que possam ser adaptados a cada realidade. Neste trabalho, discute-se a modelagem de processos adaptáveis que possam ser flexíveis o suficiente para serem reutilizados em diferentes organizações, seja no âmbito institucional ou departamental.

1.4.2 Motivação Acadêmica

Analisando uma instituição de Ensino Superior particular, observa-se que inexiste uma padronização no andamento dos processos acadêmicos. Além disso, inexiste uma ferramenta que controle e permita recuperar os dados de cada processo com eficiência. Uma das ferramentas que pode ser utilizada nesta gestão é o *Redmine*.

O *Redmine* consiste em uma ferramenta *open source* de gestão de projetos altamente customizável. A ferramenta é amplamente utilizada para se modelar *workflows* e se adequa com perfeição à gestão de processos.

Após a modelagem dos processos, pode-se customizá-los de acordo com o que foi definido. Por sua grande flexibilidade, caso o processo precise ser modificado ou adaptado, a ferramenta pode ser facilmente readequada.

O coordenador de um curso de graduação de Ensino Superior possui diversas atribuições, uma delas consiste em analisar os processos oriundos das solicitações dos alunos, como: reabertura de curso, transferência, aproveitamento de estudos, entre outras. Cada uma dessas solicitações devem ser analisadas de acordo com o regimento interno da instituição e os regulamentos do curso. Existe, atualmente, uma grande dificuldade na IES estudada (Centro Universitário Cesmac, localizado em Maceió - AL) em se acompanhar o andamento dos processos. O controle da vida acadêmica do aluno é feito em vários sistemas, a saber:

1. Sistema Acadêmico;
2. Sistema de Protocolo;
3. Portal do Aluno.

Durante seu curso, o aluno recorre a coordenação várias vezes e necessita de *feedback* em relação as suas solicitações. Acompanhando a vida do aluno, de forma mais profunda, o Coordenador poderá responder as seguintes perguntas:

1. Quais são as principais solicitações dos alunos?

2. O que a coordenação pode propor para agilizar os processos acadêmicos?
3. As principais solicitações possuem um padrão (turno, período, etc.)?

Para sanar este problema, propõe-se o desenho dos processos acadêmicos. É importante notar, que os processos descritos neste trabalho podem ser adaptados de acordo com a necessidade. Assim, pode-se aplicar nas mais diversas IES.

O uso destes controles objetiva uma gestão eficiente e precisa de cursos de graduação, numa visão do aluno enquanto solicitante. Conforme dito anteriormente, isso possibilita que o coordenador possa analisar os dados em uma visão qualitativa e criar ações de melhoria eficientes para o curso.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Introdução

Este capítulo tem como objetivo apresentar uma revisão de literatura da modelagem de processos de processos e do uso de tecnologias inovadoras nas IES.

Cada vez mais, as organizações estão se preocupando com este assunto, visando, principalmente, a eficiência e economia em seus processos, para que elas possam entregar produtos e serviços que tragam grande satisfação aos alunos, (SCHAFERMEYER; HOLDEN; ROSENKRAZ, 2012). Isso ajuda também na retenção de discentes, evitando que eles desistam do curso ou migrem para outra IES.

É notável, a necessidade de enxergar o processo acadêmico, como a construção de profissionais capacitados através da aplicação de processos, (TURNER, 2004). O objetivo final é aplicar processos que possam ser utilizados e adaptados conforme as necessidades de IES públicas e privadas, buscando sempre a melhoria contínua. Os alunos só terão uma formação de alta qualidade se forem submetidos a processos de ensino-aprendizagem de alta qualidade.

Nota-se, que é necessário refinar o olhar sobre os processos acadêmicos, buscando-se a aplicação da padronização em favor de resultados uniformes diante da diversidade dos cursos das IES.

2.2 Contextualização Geral

Segundo Schafermeyer, Holten e Rosenkraz (2012), a modelagem de processos está na agenda de trabalho de empresas de diversos tamanhos. Ela analisa o impacto da complexidade da aplicação destes processos durante o esforço em busca da padronização das tarefas.

Ainda segundo o mesmo autor, o uso de boas práticas traz os seguintes benefícios:

1. Diminuição de custos;
2. Diminuição e controle dos riscos do negócio;
3. Aumento da eficiência;
4. Aumento da transparência dos processos e atividades;
5. Controle;
6. Qualidade.

Contudo, o desenho e a padronização destes processos requerem um esforço considerável em termos de dinheiro, tempo e outros. Para processos de alta complexidade, as maiores dificuldades estão em se estabelecer padrões para as atividades e os responsáveis por cada uma das tarefas (SCHAFERMEYER; HOLDEN; ROSENKRAZ; 2012).

Schafermeyer, Holten e Rosenkraz (2012), Porter (1979), Turner e Stylianou (2004), Turetken e Demirors (2011), Louvieris e Lockwood (2002) e Tang, Pee e Iijima (2013) focam nas indústrias, onde a maioria dos processos são bastante rígidos. Contudo, há uma diversidade muito grande de processos sendo desenvolvidos ao redor do mundo e para diferentes áreas do conhecimento.

Schafermeyer, Holten e Rosenkraz (2012) estabelecem um relacionamento claro entre o esforço de padronização. Segundo os autores, a complexidade dos processos e a padronização dos processos de negócio. O principal desafio durante a tarefa de padronização é mudar as variáveis atuais do processo e os padrões atuais.

Sob a perspectiva do *Business Process Model* (BPM), o esforço necessário para a padronização é definido como a soma de todos os esforços (pessoas, dinheiro, etc.). Busca-se uniformizar e dar transparência às atividades executadas na organização. O BPM fornece métodos, técnicas e ferramentas capazes de projetar, gerenciar e analisar os processos de negócio.

Segundo Turner e Stylianou (2004), cada vez mais as IES são obrigadas a enfrentar novas demandas, como: evasão de estudantes, competição entre as próprias instituições, entre outras. O uso da tecnologia tem se tornado cada vez mais importante e fundamental para sua

sobrevivência. O autor demonstra o uso de um modelo chamado *IT Advantage Assessment Model* (ITAAM), derivado do modelo Michel Porter's *Value Chain Model*) em uma Instituição de Ensino.

Turner e Stylianou (2004) adapta as cinco forças competitivas de Millar e Porter (1985) que governam a indústria para o mundo acadêmico:

Tabela 1: Forças competitivas no mundo acadêmico

| Força Competitiva | Descrição |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A ameaça de novos concorrentes | Novas instituições são criadas constantemente. Além delas, ainda existe a ameaça da educação à distância que além de ser mais barata é mais flexível em relação aos horários em que o estudante pode dispor para as aulas. |
| Poder de barganha dos pais | Os pais cada vez mais usam a internet para obter informações. Através dela, eles podem consultar o currículo escolar e comparar diversas instituições. |
| Poder de negociação alunos | Muitos alunos ainda precisam de fontes de financiamento. É de fundamental importância fazer com que eles tenham fácil acesso a elas. |
| A ameaça da substituição de produtos ou serviços | Os estudantes vêm procurando cursos de curta duração e certificações em substituição à graduação, principalmente para as profissões que não têm órgãos de classe. |
| Disputas com os atuais concorrentes | A concorrência cada vez mais acirrada dos grandes grupos vem fazendo com que as Faculdades e Universidades tenham que se reinventar constantemente. A TI vem fazendo um papel fundamental |

Fonte: Turner e Stylianou (2004)

No contexto nacional, nota-se que o MEC através do SINAES (2014) cobra crescentemente as IES, visando a melhoria da qualidade do ensino. Para atender esta demanda, exige-se um grande esforço em todos os sentidos e o uso da TI pode ajudar a melhorar, consideravelmente, os resultados obtidos por elas.

Para Turner e Stylianou (2004), os estudantes precisam de grande quantidade de conhecimento na sua formação, para que estes possam ter sucesso no mercado de trabalho. A formação escolar é considerada muito lenta e leva anos. Além disso, consiste em um processo muito complexo. A Tecnologia da Informação (TI), ainda segundo eles, tornou-se ferramenta de fundamental importância na formação destes estudantes. Em outras palavras, pode-se inferir que anos investidos podem ser perdidos se esta construção de conhecimento for ineficiente.

A tabela 1 apresenta este ciclo. Observa-se, que o aluno passa por um processo de formação (graduação). A academia agrega valores (conhecimentos) a estes alunos durante este processo. Ao fim deste processo, espera-se que o aluno tenha adquirido as competências e habilidades necessárias para a formação escolhida.

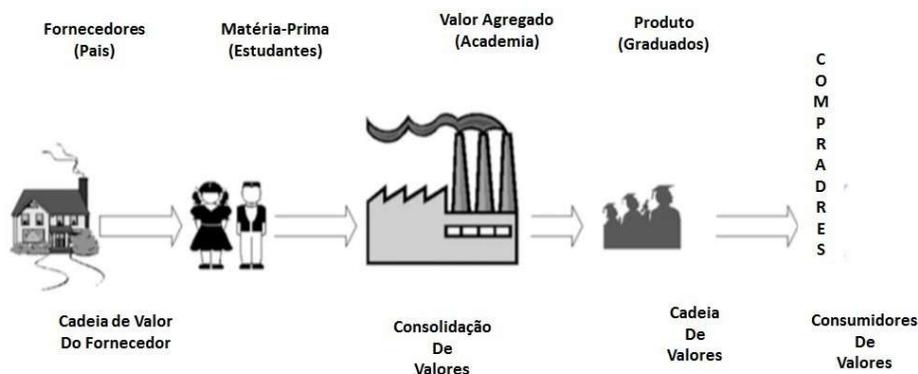
Neste trabalho, espera-se aplicar *business process* em uma área pouco explorada no

âmbito da modelagem de processos. Diferentemente de uma fábrica, a academia forma seres humanos. Desta forma, os rigorosos processos da manufatura seriam ineficientes neste meio. Torna-se real a necessidade de se estabelecer uma metodologia flexível e adaptável ao meio acadêmico, objetivando-se a qualidade do ensino e do atendimento aos estudantes.

Este novo advento, faz com que as empresas comecem a repensar seus caminhos e se adaptem a novas realidades. Para serem competitivas, ainda segundo Turner e Stylianou (2004), as empresas precisam criar vantagens, principalmente diminuindo custos e estabelecendo diferenciais competitivos que estejam alinhados com seus objetos de negócio.

1. Redução de custos: o uso da tecnologia possibilita a diminuição de custo nas empresas em qualquer lugar da cadeia produtiva, dependendo da forma como é aplicada;
2. Diferenciais competitivos: igualmente importante quanto a redução de custos, a tecnologia da informação faz com que as empresas sejam mais competitivas, principalmente quando conseguem colocar a noção de valor agregado em seus produtos, dependendo da forma como é aplicada.

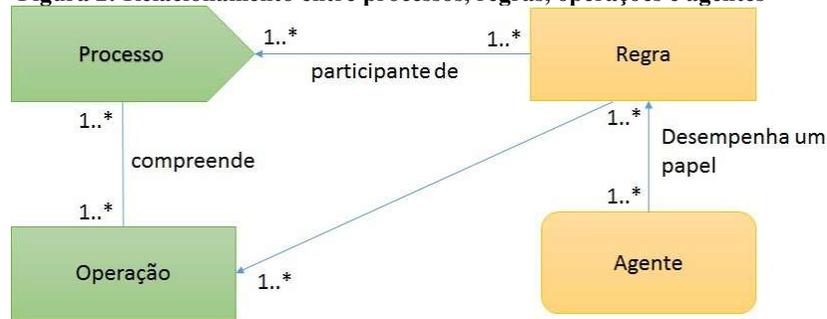
Figura 1: Sistema de Valores para Academia



Fonte: Turner e Stylianou (2004)

A figura 1 compara a produção industrial com a formação acadêmica. Os fornecedores (pais) entregam a matéria-prima (estudantes) para que eles passem por processos de formação, que objetivam a formação acadêmica que será consumida pelo mercado de trabalho.

Diversos esforços vêm sendo feitos no sentido de criar metodologias que ajudem no processo de modelagem de negócios (*business process*). Turetken e Demirors (2011) criaram uma metodologia chamada *Plural* que pode ser usada para guiar organizações a modelar seus processos de maneira descentralizada.

Figura 2: Relacionamento entre processos, regras, operações e agentes

Fonte: Turetken e Demirors (2011)

Na figura 2 existe um exemplo do relacionamento entre os itens de uma atividade: processos, regras, operações e agentes. Os processos possuem regras que regem as operações destes. Cada regra é executada por um agente que realiza determinado papel.

Figura 3: As fases do Plural

Fonte: Turetken e Demirors (2011)

Na figura 3, pode-se entender o funcionamento da metodologia *Plural*. Na fase “definição de contexto”, os *process owners* definem todo o escopo e a proposta de modelagem, através da

identificação dos processos e das regras de negócio. Na fase de “descrição e resolução de conflitos”, os *development agents* definem as atividades que irão seguir as regras de negócio definidas. Além disso, eles também devem identificar e resolver as inconsistências e conflitos existentes entre elas.

Essas definições são analisadas por coordenadores e validadas em duplas. Na fase de “integração e mudança”, os modelos propostos são consolidados e até fundidos, se necessário. Novos processos são criados e definidas propostas de melhoria.

Em adendo, as fases posteriores precisam dos insumos das fases anteriores e o processo é retroalimentado, seguindo as práticas de melhoria contínua.

No modelo proposto, cada um dos participantes na organização define, mesmo que de forma parcial, o modelo que ele domina. Esses modelos são integrados, quando for necessário definir o processo organizacional de uma maneira geral. A representação total é feita juntando-se os processos individuais. O método presume que as atividades têm dependências entre si, e só podem ser executadas se determinadas pré-condições, e estas forem atendidas.

Para utilizá-las, é preciso prover uma visão gerencial que demonstra as relações estruturais entre os itens do processo, o que acarreta:

1. Determinar os efeitos da modelagem de processos;
2. Estabelecer a equipe de trabalho que irá coordená-la;
3. Identificar os processos que serão cobertos;
4. Identificar as regras e seus relacionamentos;
5. Definir os responsáveis pelas regras;
6. Planejar a execução do método.

Louvieris e Lockwood (2002) concentram seu trabalho na mudança de processos na Educação Superior, principalmente com a introdução da TI. Eles relatam a necessidade de mudar os processos de trabalho através do uso da tecnologia.

Ainda segundo estes autores, o impacto da revolução tecnológica na Educação Superior é contínuo e embasado pelas melhorias dos processos de negócio, exigidas pelos gestores e governo ao redor do mundo.

Louvieris e Lockwood (2002) falam ainda que organizar a educação superior, tornando professores e alunos habilitados a trabalhar com as novas realidades tecnológicas introduz o novo nível de complexidade e requer o desenvolvimento de novas competências.

De fato, os professores precisam se adaptar a novas formas de ensinar, os alunos, às novas formas de se buscar conhecimento sem que percam o foco e a concentração, e os gestores, formas de agilizar a tomada de decisão diante da crescente demanda de informações que surgem cotidianamente.

Tang, Pee e Iijima (2013) analisam o processo de inovação em ambientes que aplicam a modelagem de processos *Business Process Orientation* (BPO). Aplicação do BPO possibilita a melhoria da performance e integração das empresas. Além disso, seu trabalho cobre uma lacuna existente na literatura: não havia evidências dos efeitos de BPO no processo de inovação organizacional.

Ele demonstra através de seus experimentos, que BPO dá suporte a uma total reorientação e comportamento dos empregados da organização, aumentando a integração deles e a melhoria da performance da inovação na empresa.

2.3 Síntese Comparativa

Na tabela 2, apresenta-se uma síntese comparativa de como os temas são abordados nos trabalhos estudados neste capítulo.

É estabelecido alguns itens para balizar a comparação dos trabalhos, conforme abaixo:

1. BP - *Business Process*: indica o uso de modelagem de processos no estudo em questão;
2. PP - Padronização de Processos: indica que o estudo trata da padronização de processos de negócio;
3. TI-DIF - Uso de TI como diferencial competitivo: indica que a organização em estudo utiliza a TI, como diferencial competitivo em seus negócios;
4. TI-IES - Uso de TI em IES: indica o uso de TI em IES;
5. BP-IES - Uso de BP em IES: indica o uso de *business process* em IES;
6. CM - Complexidade de Mapeamento: mede a complexidade de mapeamento dos processos no trabalho em questão, numa escala de 1 a 5.
7. CI - Custo/Esforço de Implantação: mede o esforço e o custo de implantação no trabalho em estudo, numa escala de 1 a 5.
8. FM - Facilidade de Manutenção: mede a facilidade da manutenção dos processos, também numa escala de 1 a 5.

Tabela 2: Síntese Comparativa

| Trabalho | Autor | Publicação / Ano | BP ¹ | PP | TI DIF | TI IES | BP IES | CM | CI | FM |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------|----|--------|--------|--------|----|----|----|
| <i>The Impact of Business Process Complexity on Business Process Standardization</i> | Markus Schafermeyer Christoph Rosenkranz Roland Holder | <i>Business & Information</i> (2012) | 5 | 5 | 5 | - | - | 5 | 5 | 2 |
| <i>How Information Gives You Competitive Advantage</i> | Michael E. Porter Victor E. Millar | <i>Havard Business Review</i> (1985) | - | 5 | 5 | - | - | - | - | - |
| <i>The IT advantage assessment model: Applying an expanded value chain model to academia</i> | Walter L. Turner Antonio C. Stylianou | <i>Computers & Education</i> (2004) | - | 5 | 5 | 5 | - | 4 | 4 | 2 |
| <i>Plural: a decentralized business process modeling method</i> | Oktay Turetken Onar Demirors | <i>Information & Management</i> (2011) | 5 | 5 | 5 | - | - | 3 | 5 | 2 |
| <i>IT induced business transformation in higher education: an analysis of the UniCafé experience and its implications</i> | Panos Louvareis Andrew Lockwood | <i>Computers & Education</i> (2012) | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 |
| <i>Investigating the effects of business process orientation on organization innovation performance</i> | Jing Tang L.G. PEE Junichi Iijima | <i>Information & Management</i> (2013) | 5 | 5 | 5 | - | - | 3 | 3 | - |

Fonte: Dados da pesquisa

¹ BP - Business Process; PP - Padronização de Processos; TU-DIF: Uso de TI como diferencial competitivo; TI-IES: Uso de TI nas IES; BP-IES: Uso de BP nas IES; CM - Complexidade de Mapeamento; CI - Custo/Esforço de Implantação; FM - Facilidade de Manutenção

Verifica-se, que existe uma preocupação com o uso de BPM e padronização de processos de negócio. Além disso, existe um consenso entre os autores dos trabalhos avaliados de que o da TI nas organizações representa um grande diferencial competitivo.

Por outro lado, nota-se que pouco se fala de modelagem de processos dentro da academia. Isso é um fato muito importante para este trabalho, uma vez que reforça a importância de se estudar o assunto dentro deste contexto, dos sete trabalhos, apenas Turner e Stylianou (2004) e Louvieris e Lockwood (2002) tratam do tema em IES.

A academia recebe os alunos e precisa fornecer conhecimento, em busca de uma formação acadêmica e profissional de qualidade. Os autores analisados reforçam que a modelagem de processos contribui para garantia de qualidade na geração de produtos e serviços e que este é um tema que começa a estar presente nas IES. Certamente, o uso desta metodologia poderá contribuir bastante na formação de discentes mais preparados, para um mercado cada vez mais competitivo.

2.4 Considerações

Conforme exposto neste capítulo, notadamente o assunto é estudado, investigado e muitas vezes questionado. Existe uma preocupação na aplicação de *business process* nas organizações, principalmente na academia. Para tanto, pode-se notar ênfase no advento da Tecnologia da Informação e na concorrência, seja ela da EAD ou dos grandes *players* do mercado.

Business process vem ganhando destaque no cenário internacional, e um número cada vez maior de empresas vem tratando deste assunto. Os colaboradores tendem a se sentir mais participantes do processo, uma vez que seu conhecimento é utilizado para gerar eficiência e economia.

No Brasil, o MEC vem aumentando, gradativamente, o nível de exigência da qualidade na educação superior brasileira, principalmente no âmbito privado. O uso da metodologia de *business process* certamente contribuirá para o controle de processos e conseqüente ganho de qualidade na formação acadêmica dos discentes.

3 GESTÃO ACADÊMICA

3.1 Panorama Geral

A Educação Superior no Brasil passa por mudanças, após a criação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES, SINAES (2014). Através dele, as IES passaram a ser avaliadas de perto, por meio de uma série de instrumentos:

1. ENADE: tem por objetivo avaliar os alunos da graduação de acordo com os conteúdos programáticos, previstos para cada curso. Cada curso é avaliado trienalmente e aqueles que tiram notas 1 ou 2 são considerados de baixo desempenho, numa escala de 1 a 5 (MEC, 2014);
2. Auto avaliação Institucional: O artigo 11, da Lei nº 10.861/2004 que regulamenta o SINAES (2014) normatiza, que as IES devem ter uma Comissão Própria de Avaliação (CPA) responsável por conduzir os processos de avaliação internos e prestar as informações ao INEP, sempre que solicitada.
3. Avaliação Externa dos cursos de Graduação: para que o curso seja autorizado a funcionar ele deve passar por uma avaliação externa por auditores do MEC (avaliação *in loco*). Esta avaliação também é obrigatória a todos os cursos que tiram nota 1 ou 2 no ENADE. Os procedimentos estão normatizados em um documento que deve ser seguido pelos auditores (MEC, 2010);
4. Censo de Professores e Alunos: Anualmente, todas as IES brasileiras precisam

informar ao MEC seus quantitativos de alunos e professores, incluindo ingressantes e egressos. Os dados são utilizados pelo MEC para ações de planejamento e controle da educação superior no país.

Esses instrumentos visam avaliar e melhorar a qualidade dos cursos superiores no país, mediante o acompanhamento dos indicadores gerados por eles.

De acordo com SINAES (2014), os objetivos destes instrumentos são:

1. Identificar mérito e valor das instituições, áreas, cursos e programas, nas dimensões de ensino, pesquisa, extensão, gestão e informação;
2. Melhorar a qualidade da educação superior e orientar a expansão da oferta;
3. Promover a responsabilidade social das Instituições de Ensino Superior, respeitando a identidade funcional e autonomia.

Os cursos de graduação são submetidos trienalmente ao ENADE. Os cursos com nota igual ou maior a 3 (três) estão dentro do referencial de qualidade do MEC. Os cursos com nota inferior a 3 estão abaixo deste referencial e além da avaliação *in loco*, podem sofrer restrições como redução da oferta de vagas, suspensão dos processos seletivos e até fechamento. A base do ENADE consiste em avaliar os estudantes, de acordo com os conteúdos previstos nas diretrizes curriculares de cada curso.

Em resumo, o MEC usa os resultados das avaliações para traçar um panorama da Educação Superior do país. A IES pode usar estes dados para avaliar a qualidade de ensino dos seus cursos. O governo faz uso destes dados para orientar políticas públicas, e os estudantes, pais de alunos e o público, em geral, para orientar suas decisões quando da escolha de uma IES (SINAES,2014).

3.2 Educação Superior no Brasil

Os dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2013), no âmbito da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD² (2013), realizada anualmente, exceto quando há censo, mostram o panorama da Educação Superior brasileira.

Estes dados são complementados pelas informações divulgadas pelo MEC, através do Censo da Educação Superior. Este censo realiza um estudo aprofundando sobre o acesso e a permanência dos estudantes na Educação Superior.

As principais características são:

1. Anual e Sistemático: o processo de coleta de informações ocorre de forma anual e todas as IES são obrigadas a participar. Existe um cronograma muito bem definido com datas de lançamento de dados e prazo para retificação, caso os sistemas informatizados do MEC encontrem inconsistências;
2. Declaratório: a IES declara as informações, baseada em seus dados internos;
3. A participação das IES é obrigatória: caso a IES não informe os dados, sofre sanções como a perda do FIES, perda dos conceitos do ENADE, além do descumprimento legal;
4. Engloba todas as IES de Educação Superior do país: todas as IES públicas e privadas são obrigadas a participar;
5. Gerado a partir do cadastro no sistema e-Mec: os dados são informados no sistema e-Mec, que a cada ano sofre melhorias com o objetivo de validar as informações dadas pelas IES com mais qualidade.

O relatório técnico do censo de 2013 abrange todos os graus e níveis acadêmicos, bem como todas as modalidades de ensino. Segundo este censo, em 2013, o Brasil possuía um total de 2.391 Instituições de Ensino Superior, 32.049 cursos e cerca de 7.526.681 alunos matriculados nestes cursos.

Importante salientar, também, que as instituições privadas representam cerca de 74% do total de matrículas e que elas representam 87,4% do total de Instituições de Ensino no país.

² A PNAD é uma pesquisa amostral que obtém informações anuais sobre características demográficas e socioeconômicas da população, como sexo, idade, educação, trabalho e rendimento, assim como características dos domicílios, e, com periodicidade variável, informações sobre migração, fecundidade, nupcialidade, entre outras, tendo como unidade de coleta os domicílios. Temas específicos abrangendo aspectos demográficos, sociais e econômicos também são investigados. (IBGE, 2013).

Analisando os números, acredita-se que seja necessária a qualificação das IES, visando a manutenção e seu crescimento. Todavia, infere-se que a preocupação com os indicadores não vem acompanhada da melhoria dos serviços prestados aos alunos, conforme exposto anteriormente.

As Instituições de Ensino Superior fazem parte do setor de serviços. Especificamente no Brasil, segundo dados do IBGE (2013), o setor de serviços representa mais de 50% do Produto Interno Bruto (PIB). Apesar da queda de 2,7% em 2015, ele ainda continua contribuindo com a maior parte da riqueza do país, sendo o principal captador de investimentos financeiros estrangeiros diretos no país e o responsável pela maior quantidade de empregos gerados.

Segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), nota-se que o setor terciário é bem vasto. Contudo, ainda segundo dados do IBGE (2013), o percentual do PIB aplicado na educação é proporcionalmente bem significativo, chegando a 1,71% dele em 2014 (94,2 bilhões).

À luz da Constituição Federal de 1988, em seu Artigo 212, a União deve aplicar no mínimo 18% da receita de impostos, na manutenção e desenvolvimento do ensino. Nos últimos 10 anos, esse investimento ficou acima do que é constitucionalmente previsto, chegando a 23,14% em 2014 (IBGE, 2014).

Estes dados, evidenciam a importância da Educação no âmbito do setor terciário. Além disso, a qualificação profissional está diretamente relacionada com o crescimento das principais economias mundiais.

3.3 Qualidade nos Serviços Acadêmicos

Geralmente, uma IES oferece diversos cursos. Contudo, muitas vezes, não se atenta para o seguinte fato: o alto grau de satisfação dos alunos, que deve ser oferecido pelo cursos de Ensino Superior. Para que isto ocorra, é necessário uma série de outros serviços e setores que precisam funcionar de forma eficiente e interligada, acarretando altas taxas de retenção de alunos e o fortalecimento da marca como um todo, além da própria qualidade do ensino. Os principais serviços são:

1. Serviços da Secretaria Acadêmica;
2. Serviços Financeiros;
3. Atendimento ao aluno nas Coordenações;
4. Serviços de Ouvidoria;
5. Serviços de Atendimento Psicopedagógico.

A qualidade do atendimento é de fundamental importância nas organizações, de modo a manter a competitividade junto ao mercado. Para se medir a qualidade, os gestores procuram os aspectos mais relevantes para definir determinado serviço e cruzar estas informações com o grau de satisfação de seus clientes (CRONIN; TAYLOR, 1992).

Em primeiro lugar, precisa-se deixar claro a definição de serviço, no âmbito da qualidade.

Identifica-se três aspectos fundamentais característicos, segundo Kotler (2006):

1. Simultaneidade: a produção e o consumo ocorrem de forma praticamente concomitante. É preciso estar atento para que se possa corrigir e mapear os problemas ocorridos durante a produção;
2. Heterogeneidade: grande variedade e quantidade de serviços ofertados;
3. Intangibilidade: serviços não são palpáveis.

É importante observar, que a prestação de serviços dentro de uma IES inicia no momento que o aluno se inscreve no processo seletivo, em suas diversas modalidades, e se estende, muitas vezes, até após do fim do curso, e além disso, é necessário não se olvidar que um dos itens da avaliação dos cursos consiste no acompanhamento de egressos.

O cenário é muito competitivo e é preciso focar-se na execução dos serviços, visando melhorá-los de forma a transpor os anseios daqueles que os utilizam. Isto significa que o processo de melhoria contínua deve estar em pleno alinhamento com os objetivos da organização.

4 MODELAGEM DE PROCESOS

4.1 Introdução

As IES privadas, em geral, vêm enfrentando uma concorrência cada vez mais acirrada. Ganham aquelas que possuem melhor desempenho organizacional, pautado nos pilares eficácia e eficiência. Esta agilidade se dá através de informações disponíveis em tempo real e de forma simples. Esse conhecimento auxilia na gestão das organizações fundamentando a tomada de decisões estratégicas que auxiliam no posicionamento da empresa no mercado.

Segundo Hammer e Champy (2009), a melhor abordagem de melhoria do desempenho organizacional está na reengenharia de processos. Para o mesmo autor, esta ação é condição indispensável para o sucesso das empresas, sendo as ferramentas de TI as principais auxiliadoras nesta tarefa.

A atividade de reengenharia é extremamente penosa e para auxiliá-la surgiu o conceito da Modelagem de Processos de Negócio *Business Process Management* - (BPM). Esta metodologia é resultado da junção das ferramentas de tecnologia com as de gestão, objetivando o projeto, a implementação, o controle e a análise dos processos organizacionais.

Ela suporta os processos de negócio, utilizando como método *softwares* capazes de projetar e até mesmo analisar a execução destes processos. O objetivo principal é melhorar os processos organizacionais de forma a dar maior celeridade e controle, por intermédio das ferramentas de gestão e acompanhamento.

É indispensável a fundamentação na norma ISO 9001:2015 que trata deste tema, entendendo o conceito de processo: conjunto de atividades relacionadas, que transformam entradas em saídas seguindo condições e atividades controladas. Pode-se dizer, que um processo é um conjunto de atividades que sempre irá gerar um resultado palpável (produto ou serviço).

De acordo com Magdaleno et al. (2007), é necessário que os processos estejam alinhados com as metas da organização. Ainda segundo os autores, os principais problemas que acarretam em custos e falta de controle na gestão das organizações são:

1. Conhecimento superficial dos processos da empresa;
2. Falta de agilidade na reformulação dos processos;
3. Fraca aderência das aplicações de TI aos processos da organização;
4. Redundância de informações;
5. Diversidade de tecnologias disponíveis;

Nas empresas que utilizam processos, o controle e o acompanhamento deles irá proporcionar a geração de uma série de indicadores que permitem a avaliação e a alimentação dos insumos que irão nortear o processo de melhoria contínua.

4.2 Modelagem Proposta

Para execução desta pesquisa, decidiu-se utilizar a Abordagem Genérica com adaptações, baseando-se no trabalho de Elzinga et al. (1995). Adaptou-se a abordagem visando agilidade para modelagem dos processos da IES, como também e inclui-se a fase de *Definição de Processos*³.

Consiste em um formulário que ajuda a definir um processo antes de começá-lo, mensurá-lo ou propor melhorias.

Outras abordagens existentes não se adequaram a proposta deste trabalho por se adaptarem melhor a empresas que não possuem o caráter dinâmico da academia. Entende-se que a abordagem *NP2TEC* precisaria de uma quantidade muito grande de interações. Estas seriam desnecessárias, pois o conhecimento já está documentado no Estatuto das Instituições e diretrizes do Ministério da Educação.

Já a abordagem de Sharp e McDermott (2000) mostra-se ineficiente por depender de sistemas de informação e não é objetivo deste trabalho. Objetiva-se modelar e documentar também processos, que nem sempre precisem de tecnologia da informação para serem executados. Logicamente, entende-se que estes serão mais difíceis de avaliar e mensurar, mas em IES que possuam poucos recursos de TI, a metodologia também será aplicável.

A modelagem proposta para este trabalho possui os seguintes passos:

³Nesta fase, é utilizado um dos recursos da metodologia Seis Sigma, Silva (2015): a Matriz SIPOC. A sigla representa abreviação em inglês de: S (supplier – fornecedor), I (input – entrada), P (process – processo), O (output – saída), C (customer – cliente).

- **Preparação:** em primeiro lugar, deve-se definir a equipe de trabalho responsável pelo acompanhamento e monitoramento dos processos. Após isto, é preciso entender os objetivos a serem atingidos. Estas informações virão das mais diversas fontes, no âmbito acadêmico:
 1. Objetivos da Instituição de Ensino;
 2. Missão e Visão da Instituição de Ensino;
 3. SINAES;
 4. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB);
 5. Estatuto da Instituição de Ensino.
- **Seleção dos Processos:** aqui serão definidos quais são os processos que serão estudados e aplicados. Os processos escolhidos deverão estar de acordo com os objetivos a serem atingidos, definidos na fase de Preparação;
- **Definição do Processo:** os processos escolhidos para serem documentados são então definidos e entendidos com o auxílio da matriz SIPOC. Para cada um deles é necessário responder as seguintes perguntas:
 1. De onde vem? (Fornecedor);
 2. O que vem? (Entrada);
 3. Quem faz? (Executor);
 4. O que você faz com isso? (Processo);
 5. Para onde vai? (Cliente).
- **Descrição do Processo:** após o passo anterior, os processos são representados graficamente, através de uma ferramenta de modelagem de processos, utilizando a metodologia BPMN e depois revisados. Para cada processo, também, será criado um descritivo que explica em detalhes cada uma de suas tarefas, suas entradas e saídas. Para cada processo, devem ser definidos também indicadores que possam medir seu desempenho, e suas respectivas fórmulas de cálculo. Caso seja necessário, pode-se criar também modelos de documentos, que serão utilizados como entradas ou saídas das atividades documentadas nos processos.
- **Seleção de Melhorias no Processo:** após reflexão nos processos que foram desenhados, são identificadas oportunidades de melhorias.
- **Implementação:** as melhorias selecionadas são implementadas nos processos, caso estas sejam aceitas pelo grupo de trabalho. Após a aplicação destas, um novo descritivo é criado para cada um deles e a representação gráfica também é atualizada.

Os processos deverão ser constantemente monitorados com vistas à aplicação da melhoria contínua. Apresenta-se o fluxo de trabalho na figura 4.

Figura 4: Metodologia Adaptativa de Processos



Fonte: Dados da pesquisa

4.3 Modelagem de Negócio

Muitas organizações não conhecem o negócio, as atividades e os processos que executam diariamente. Desta forma, acabam despendendo tempo e recursos desnecessários. Segundo Eriksson e Penker (2000), a modelagem de negócio é um conjunto de técnicas que auxiliam a organização na formalização de seu negócio. Isso faz com que exista uma representação uniforme em toda a empresa.

Para poder entender melhor os processos, é necessária a criação de modelos gráficos que fornecem uma visão mais simples de uma realidade que se apresenta, muitas vezes, de forma complexa. Segundo Eriksson e Penker (2000), um modelo de negócio é uma abstração da realidade que representa de forma simplificada os elementos de uma organização.

O trabalho de Magdaleno et al. (2007) ressalta, que o modelo de negócio pode ser descrito através de um conjunto de visões que representam diferentes perspectivas de aspectos específicos do negócio.

Estas visões combinadas fornecem um entendimento mais amplo da organização como um todo. O modelo de negócio, por sua vez, é subdividido em um conjunto de modelos agrupados, que respondem às questões das áreas mais críticas de qualquer organização. A saber:

Tabela 3: Modelos de Negócio

| Modelo | Descrição |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modelo Organizacional | Documentação de toda a empresa: grupos, papéis, setores, etc. |
| Modelo de Localização | Localizações geográficas da empresa |
| Modelo de Processos | Atividades que compõem os processos. |
| Modelo de Atividades | Responsabilidades e ferramentas necessárias para execução de determinada atividade |
| Modelo de Objetivos | Objetivos de negócio da organização |
| Modelo de Evento | Documenta o disparo de serviços (temporais ou provocados pela execução de outras atividades) gerados por um processo |
| Modelo de Sistemas | Sistemas necessários para execução de determinadas atividades |

Fonte: Magdaleno et. al. (2007)

O modelo de processos documenta a sequência de atividades de determinado processo. Via de regra, um processo consiste em métodos e passos que uma empresa deve seguir para organizar seu trabalho e recursos (sejam eles pessoas, equipamentos ou informações). Como já dito anteriormente, um processo transforma um *input* em um *output*, através de atividades que manipulam ou processam determinados insumos, produzindo, assim, bens ou serviços.

Um processo sempre será composto de atividades (unidade individual de trabalho) realizadas em sequência e estas são realizadas de acordo com determinadas regras por um papel (responsável por executar uma ou mais atividades de um processo) gerando um determinado produto (documentos ou dados, por exemplo).

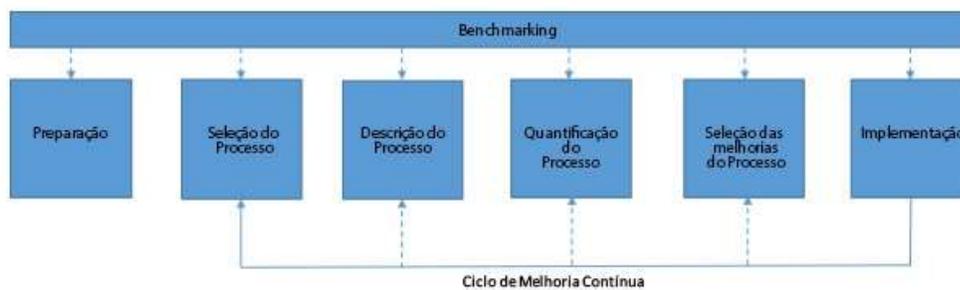
4.4 Abordagem Genérica

Esta seção irá tratar com mais detalhes a Abordagem Genérica, uma vez que, esta foi utilizada como base para este trabalho.

4.4.1 Abordagem Genérica

O trabalho proposto por Elzinga et. al. (1995) propõe uma metodologia que pode ser aplicada em diversos tipos e tamanhos de empresa. Podemos resumir esta abordagem conforme figura.

Figura 5: Abordagem Genérica para modelagem de processos



Fonte: Elzinga et. al. (1995)

Abaixo, descreve-se cada etapa:

1. **Preparação:** consiste em entender os objetivos, missão e visão da empresa. É de fundamental importância ter em mente quais são os fatores críticos de sucesso e as ações que são extremamente necessárias. Por fim, é necessário estabelecer o grupo de pessoas (comitê executivo) responsável por orientar, acompanhar e medir as atividades de melhoria dos processos de negócio.
2. **Seleção dos Processos:** o comitê irá selecionar os processos que serão estudados, melhorados e analisados.
3. **Descrição do Processo:** mapeamento e avaliação da situação atual (*as-is*) através de documentação de processos. Também são estabelecidos limites para os processos e estes são representados em uma ferramenta gráfica.
4. **Seleção de Melhorias no Processo:** momento de identificação das oportunidades de melhoria dos processos selecionados nas fases anteriores. Podem ser feitas também melhorias incrementais.
5. **Implementação:** momento em que as melhorias selecionadas são implementadas nos processos. Após a aplicação destas, os modelos gráficos e descritivos são atualizados. As melhorias devem ser monitoradas durante um tempo, com a finalidade de análise de

seus resultados. Principal problema: aculturação das pessoas com as novas rotinas e procedimentos.

Utiliza-se neste trabalho a Abordagem Genérica, adaptada para modelar os processos de uma IES privada de Alagoas. Em um primeiro momento, será suprimida a fase de Seleção de Processos, uma vez que exigiria formar um comitê de trabalho e isso demandaria tempo.

Comparando-se com a Abordagem Genérica original, a abordagem utilizada neste trabalho se diferencia por suprimir a fase de Descrição do Processo e Quantificação do Processo. No caso da fase de Descrição do Processo, a motivação para isto está no fato de que os processos atuais serão desenhados por intermédio da documentação da IES. Desta forma, não será necessário entrevistar os participantes e documentar os processos atuais na visão deles. Já no caso da Quantificação do Processo, incluiu-se o cálculo dos indicadores de desempenho na fase de Descrição do Processo.

Foi incluída a fase de Definição dos Processos, onde estes são definidos através da matriz SIPOC, fase está inexistente na Abordagem Genérica original. Esta diferenciação gera o que se define como Modelagem Adaptativa de Processos.

4.5 Business Process Modeling Notation (BPMN)

Conforme Campos (2013), a especificação BPMN consiste em um trabalho de dois anos, feito por um grupo que tinha como objetivo principal prover uma notação que pudesse ser entendida por todos os usuários de negócio. Desde os analistas de negócio até os usuários finais.

A notação BPMN resolveu um problema da indústria que era a lacuna entre os processos de negócio e a implementação dos processos propriamente dita à partir do momento em que criou uma padronização que permite documentar os processos e os fluxos de interação entre eles.

4.5.1 Representação Gráfica

A notação é composta de um grupo de elementos gráficos, que ajudam a facilitar o desenvolvimento dos diagramas. Estes elementos gráficos são familiares aos analistas de negócio, em diversos níveis de trabalho. Cada elemento teve sua escolha baseada no fato de que ele deve ser facilmente identificável e não pode ser confundido com outro elemento da notação. Assim, a leitura dos diagramas fica mais simples e intuitiva. Os quatro grupos de elementos básicos da notação são:

1. Objetos de Fluxo;
2. Objetos de Conexão;
3. Raias;
4. Artefatos.

Objetos de Fluxo

A BPMN propõe o *Business Process Diagram* (BPD) que define um grupo de objetos gráficos, cujas as atividades e os fluxos de controle definem a ordem de execução das tarefas. A BPD possui um grupo de três objetos principais:

1. **Evento:** os eventos representam tudo que acontece durante o curso do processo de negócio. Eles podem afetar o fluxo e geralmente causam impactos nos resultados. Os eventos podem ser de três tipos: início, intermediário e fim;
2. **Atividade:** as atividades são representadas por um retângulo de cantos arredondados. As atividades podem ser simples (atômica) ou compostas. Elas também podem ser de dois tipos: tarefa ou subprocesso;
3. **Divisão:** essa estrutura é usada para controlar as divergências e as convergências no fluxo de controle. Tradicionalmente ela representa decisões, dividindo ou unindo os fluxos.

Figura 6: Objetos de Fluxo



Fonte: Campos (2013)

Os objetos de fluxo são interligados através dos Objetos de Conexão, conforme demonstrado na figura 7, que são os seguintes:

1. Fluxo de sequência: usado para mostrar a ordem em que as atividades são executadas no processo.
2. Fluxo de mensagens: representa o trâmite de mensagens entre processos participantes (separados por raias), por exemplo.
3. Associações: usada para associar dados, textos ou outros artefatos aos objetos de fluxos. São usadas para mostrar as entradas e as saídas das atividades.

Figura 7: Objetos de Conexão



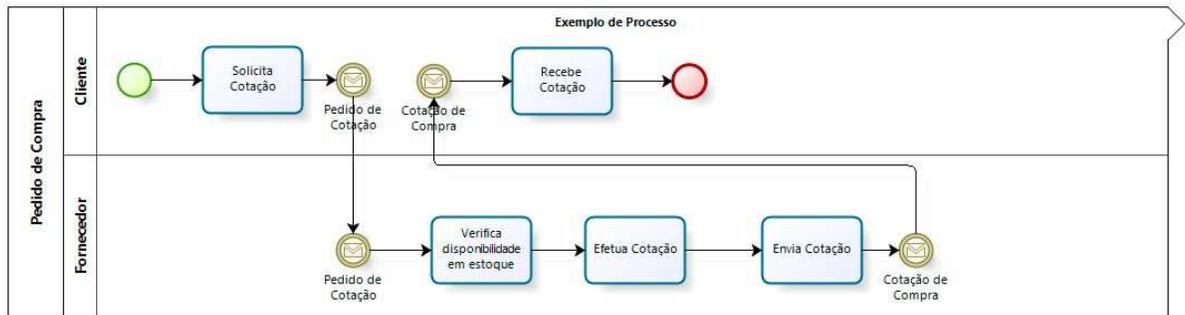
Fonte: Campos (2013)

Raias

Muitos processos de negócio precisam ser organizados de acordo com categorias ou responsabilidades. Para isso, a notação utiliza as raias. Em BPMN, pode-se representá-las de duas formas:

1. Piscina: representa uma separação física entre entidades de negócio e participantes (participante de um processo de negócio). As atividades dentro de uma “piscina” devem ser autocontidas.
2. Raia: subdivisão de uma piscina. São utilizadas para categorizar e organizar as atividades. Abaixo vê-se o exemplo de um processo simples que demonstra o uso desses elementos.

Figura 8: Exemplo de um processo simples



Fonte: Dados da pesquisa

Artefatos

Conforme observou-se até agora, a notação é bastante flexível e tem o objetivo de atender as mais diversas situações de modelagem. Toda e qualquer atividade gera artefatos, como fim de seu processamento ou recebe artefatos (documentos ou dados) para que ela possa iniciar. Diante disso, o BPMN define três tipos de padrão de artefatos e ainda permite que os projetistas de negócio (responsáveis pela modelagem dos processos) criem seus próprios tipos de artefatos a partir deles. Os tipos principais de artefatos são:

1. Objetos de Dados: mostram os dados que são necessários (artefatos de entrada) ou produzidos (artefatos de saída) pelas atividades.
2. Agrupamento: agrupamento de artefatos.
3. Anotação: proporcionam uma melhor documentação dos processos de negócio, facilitando a leitura do mesmo.

Segundo Campos (2013), a notação permite que processos de vários tamanhos e

propósitos sejam representados de forma gráfica. Esta irá permitir o compartilhamento de conhecimento nos diversos níveis da organização, e por sua vez, para a padronização dos procedimentos executados pela organização e consequente ganho de qualidade. Estas características fazem com que a notação se aplique perfeitamente ao propósito deste trabalho.

4.6 Processos Empresariais

Segundo Cury (2000), o conceito de processo começou a ser discutido no início da década de 1990, para maximizar o valor ao cliente. Abaixo, listam-se as principais perspectivas, conforme os trabalhos de Hammer e Champy (2009):

1. Processo de clientes: produtos ou serviços gerados para clientes externos à organização;
2. Processo administrativo: fabrica produtos não perceptíveis pelos clientes finais, mas são fundamentais para o funcionamento do negócio como um todo.
3. Processo de gerenciamento: inclui as decisões tomadas pelos gestores, com o objetivo de apoiar os processos de negócio.

Processo empresarial é um conjunto de atividades com uma ou mais espécies de entrada e que cria uma saída de valor para o cliente, Hammer e Champy (2009).

Em seu trabalho, analisando empresas, os autores verificaram que:

- Toda empresa está repleta de regras implícitas, remanescentes de décadas anteriores, sem nenhuma consistência com o cenário atual;
- Algumas empresas melhoraram seu desempenho, mudando sua forma de funcionamento (redesenho de processos);
- Após a reengenharia, as empresas passaram a enxergar além dos seus departamentos e passaram a ter uma visão processual;

Diante destes fatos, os autores concluem que as empresas orientadas a tarefas estão obsoletas. É necessário que elas se organizem através de processos.

As informações dos autores mostram que as empresas se ocupam com tarefas específicas e esquecem do processo como um todo. Nas IES públicas e privadas este cenário se repete. O grande problema é que um processo é composto de uma ou várias tarefas e a completude de uma tarefa não garante a finalização de um processo e consequentemente não garante a satisfação dos seus clientes, neste caso, os discentes.

Em outras palavras, pode-se observar que o atendimento às exigências legais e documentais não gera necessariamente satisfação para o cliente final. Isso fica ainda mais evidente em instituições privadas que precisam trabalhar a retenção dos discentes com o objetivo de garantir a saúde do seu fluxo de caixa.

Desta forma, a modelagem de processos aplica-se, perfeitamente, neste cenário tão novo e carente de uma perspectiva processual.

Ainda segundo Hammer e Champy (2009), existem dois tipos de visão de uma organização: visão tradicional (vertical) e a visão sistêmica (horizontal).

4.6.1 Visão Tradicional (Vertical)

Uma das grandes razões pelas quais começou a se perceber que os gestores empresariais não entendiam o negócio em que trabalhavam, era que se fosse pedido para que eles o explicassem, eles se reportavam imediatamente ao organograma da empresa. Para Hammer e Champy (2009), o organograma por si só, sinaliza apenas a função principal do departamento e as funções intermediárias desenvolvidas por suas divisões. Essa é a essência da organização vertical, pois, quanto mais embaixo, mais especializado o trabalho, até que ele torne excessivamente rotineiro.

Esta excessiva especialização dos últimos níveis acaba tornando o trabalho repetitivo e monótono, o que causa dispersão e acomodação entre os empregados (baixa produtividade). Sob esta visão, cada executivo se preocupa apenas com sua função e as atividades abaixo dela.

O todo é esquecido, na maioria das vezes, gerando, segundo Hammer e Champy (2009), as seguintes distorções:

- Os gerentes veem suas organizações vertical e funcionalmente, tendendo a gerenciá-las desta forma;
- Os gerentes de fábricas subordinados a um diretor de produção tendem a perceber as outras funções como inimigas e não como aliadas, em uma batalha contra a concorrência;
- Ocorrência do fenômeno "silo", no qual cada função trabalha dentro de seu departamento sem interagir com as outras funções. Quando ocorre algum problema que seria resolvido através desta interação, o problema é repassado ao chefe do departamento, que, por sua vez, conversa com o chefe de outro departamento, o qual foi assinalado como causa de desajustes;
- Como cada função luta para atender seus objetivos, ela se otimiza; entretanto, esta

otimização funcional quase sempre contribui a subotimização da organização como um todo. Por exemplo: o desenvolvimento de produto pode criar produtos sofisticados e caso eles não possam ser vendidos, tende-se ouvir a seguinte declaração: "isto é problema de marketing/vendas."

4.6.2 Visão Sistêmica (Horizontal)

Esta visão enxerga a organização sob um olhar mais dinâmico e alinhado com a sociedade atual. Segundo Hammer e Champy (2009), essa perspectiva deve:

- Incluir os três ingredientes não previstos em organogramas: o cliente, o produto e o fluxo de trabalho;
- Permitir ver a forma como o trabalho é realmente feito, por processos que cortam as fronteiras organizacionais;
- Mostrar os relacionamentos internos entre cliente-fornecedor, por meio dos quais são produzidos os produtos e serviços.

Acredita-se, que o uso desta visão no ambiente educacional pode trazer diversos benefícios relacionados ao controle dos procedimentos acadêmicos. Através da aplicação da padronização, pretende-se fazer com que professores e gestores educacionais possam trabalhar da mesma forma, sempre focando na melhoria dos alunos e egressos.

4.6.3 Mapeamento de Processos

A visão de cada analista irá determinar quais processos deverão ser mapeados de acordo com a necessidade da organização. Há um consenso apenas de que os processos que geram produtos ou serviços essenciais na organização, geralmente estão no terceiro ou quarto nível organizacional, seja em nível operacional.

A tabela 3 mostra um resumo dos principais processos de três empresas líderes do mercado de tecnologia: IBM, Xerox e a *British Telecom*, a título de ilustração.

Tabela 4: Principais processos empresariais de empresas líderes

| IBM | XEROX | BRITISH TELECOM |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Captação de informações no mercado | | Dirigir negócios |
| Seleção do mercado | Participação do cliente | Planejar negócios |
| Exigências | | Desenvolver processos |
| Desenvolvimento de Hardware | Logística e gerenciamento do estoque | Gerenciar operação de processos |
| Desenvolvimento de Software | Engenharia e projeto dos produtos | Proporcionar apoio de pessoal |
| Desenvolvimento de Serviços | Manutenção dos produtos | Comercializar produtos e serviços |
| Produção | Gerenciamento da tecnologia | Proporcionar serviços ao cliente |
| Atendimento ao cliente | Gerenciamento da produção e operações | Gerenciar produtos e serviços |
| Relação com o cliente | Gerenciamento de marketing | Fornecer serviços de consultoria |
| Serviço | Gerenciamento de fornecedores | Planejar a rede |
| Feedback do cliente | Gerenciamento da Informação | Operar a rede |
| Marketing | Gerenciamento empresarial | Proporcionar serviços de apoio |
| Integração da Solução | Gerenciamento dos recursos humanos | Gerenciar os recursos de informação |
| Análise Financeira | Gerenciamento dos bens arrendados e de capital | Gerenciar as finanças |
| Integração do plano | Gerenciamento financeiro | Proporcionar pesquisas e desenvolvimentos técnicos |
| Contabilidade | | |
| Recursos Humanos | | |
| Infraestrutura de tecnologia da informação | | |

Fonte: Davenport (1994)

Ainda segundo Hammer e Champy (2009), as empresas se utilizam de três critérios para ajudar na escolha dos processos que precisam ser redesenhados:

- Grau de disfunção: que processos são mais problemáticos?
- Importância: que processos exercem mais impacto sobre os clientes da empresa?
- Exequibilidade: quais os processos da empresa que são, no momento, mais suscetíveis de ser redefinidos com sucesso?

Conforme já dito, para este trabalho, utiliza-se Modelagem Adaptativa de Processos para o mapeamento de processos. Representa-se estes processos na notação BPMN com o uso da ferramenta Bizagi⁴. O Bizagi consiste em uma ferramenta gratuita que permite representar

⁴ Software de gestão de processos que permite a modelagem e a simulação de processos de negócio

de forma gráfica os processos de uma organização. Além disso, é possível simular estes processos em execução e até mesmo controlá-los.

O Bizagi Studio, além do exposto anteriormente, permite a integração com outras ferramentas existentes na organização, para que haja um compartilhamento de informações e a criação de fluxos de trabalho (*workflows*).

5 APLICAÇÃO DA MODELAGEM NA COORDENAÇÃO

5.1 Introdução

Após o entendimento sobre a modelagem de processos, aborda-se neste capítulo o foco deste trabalho. Para tanto, foram analisados dois processos acadêmicos de uma coordenação de curso de uma instituição privada (Centro Universitário Cesmac, localizado em Maceió/AL). Contudo, como o ensino superior é gerido pelas mesmas regras, espera-se que estes processos existam em diversos tipos de instituições.

Após esta identificação, será proposto um processo adaptável para cada caso. Desta forma, objetiva-se a qualidade no atendimento e agilidade nos processos de trabalho.

Conforme citado anteriormente neste trabalho, para manter a saúde financeira, as instituições de ensino privadas precisam manter a taxa de retenção de alunos alta. Isso significa que o atendimento de qualidade ao aluno deve ser priorizado, uma vez que, devido à grande concorrência, o aluno pode facilmente migrar para outras faculdades e universidades.

A retenção de alunos está relacionada não só a qualidade do ensino, mas também a qualidade de atendimento.

Segundo Rocha e Gomes (1993), inúmeros conceitos referentes a qualidade são encontrados na literatura, mas todos possuem um objetivo comum: a satisfação do cliente. Para fundamentar sua fala, ele utiliza os conceitos de Juran e Gryna (1993), que afirmam que a qualidade é adequação do uso, já Crosby (1980), define como a conformidade nas especificações, Aitchinson (1988), que a observa como o quão próximo o serviço está de atingir o nível considerado ideal e de Denton (1990), aduzindo que ela é o nível de excelência daquilo que é produzido. Kotler (2006), por sua vez, a define como a satisfação, como o sentimento de

prazer ou decepção, os quais são resultados da comparação do que foi recebido com as expectativas.

Notadamente, o aumento das exigências do MEC fez com que as atividades fossem priorizadas, para que os indicadores de qualidade previsto no SINAES fossem atingidos. Contudo, não se leva em consideração o fato de que esses indicadores são resultado de um ou vários processos. Esses, por sua vez, atualmente, não estão mapeados e são executados de forma empírica e de acordo com a experiência pessoal de cada gestor de curso.

A falta de documentação destes processos constitui um grande risco para as instituições. A ABNT, na norma 9001:2015, enfatiza que: a adoção de um sistema de gestão de qualidade é uma decisão estratégica para uma organização, que pode ajudar a melhorar seu desempenho global e a prover uma base sólida para iniciativas de desenvolvimento sustentável.

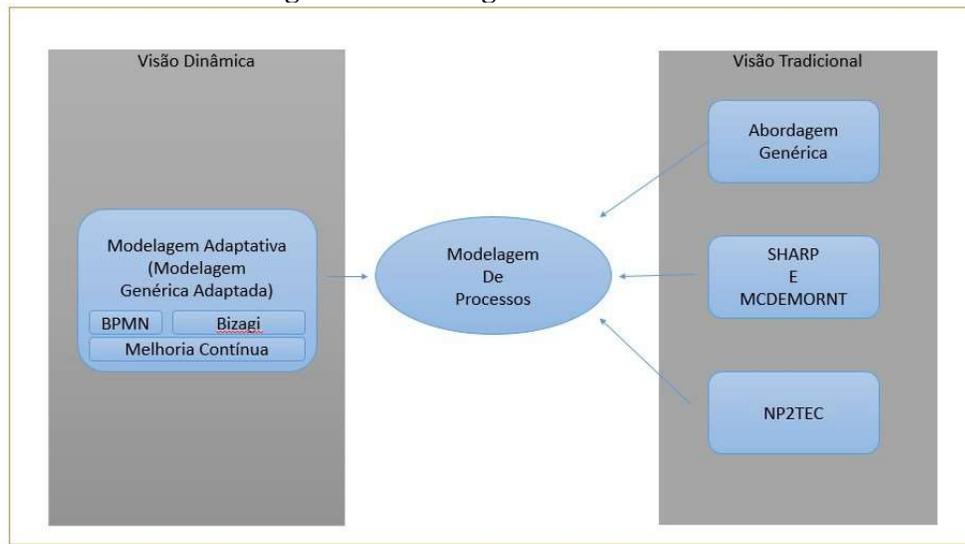
Este trabalho pretende propor a modelagem de 2 processos de uma coordenação de curso, que devem ser controlados e acompanhados de forma a garantir a qualidade no atendimento aos alunos.

5.2 Mecanismo de Adaptação

5.2.1 Introdução

Discutiu-se neste trabalho, que a modelagem de processos tradicional não seria adequada para uso no meio acadêmico devido ao seu caráter dinâmico, comparando-se com processo fabril tradicional (indústria). A figura abaixo mostra duas visões: a visão tradicional, utilizada nas indústrias, com seu caráter rígido; e a visão dinâmica, proposta para uso em IES e utilizada para modelar dois processos de uma coordenação de curso, conforme discutido em seguida neste capítulo.

Figura 9: Modelagem de Processos



Fonte: Dados da Pesquisa

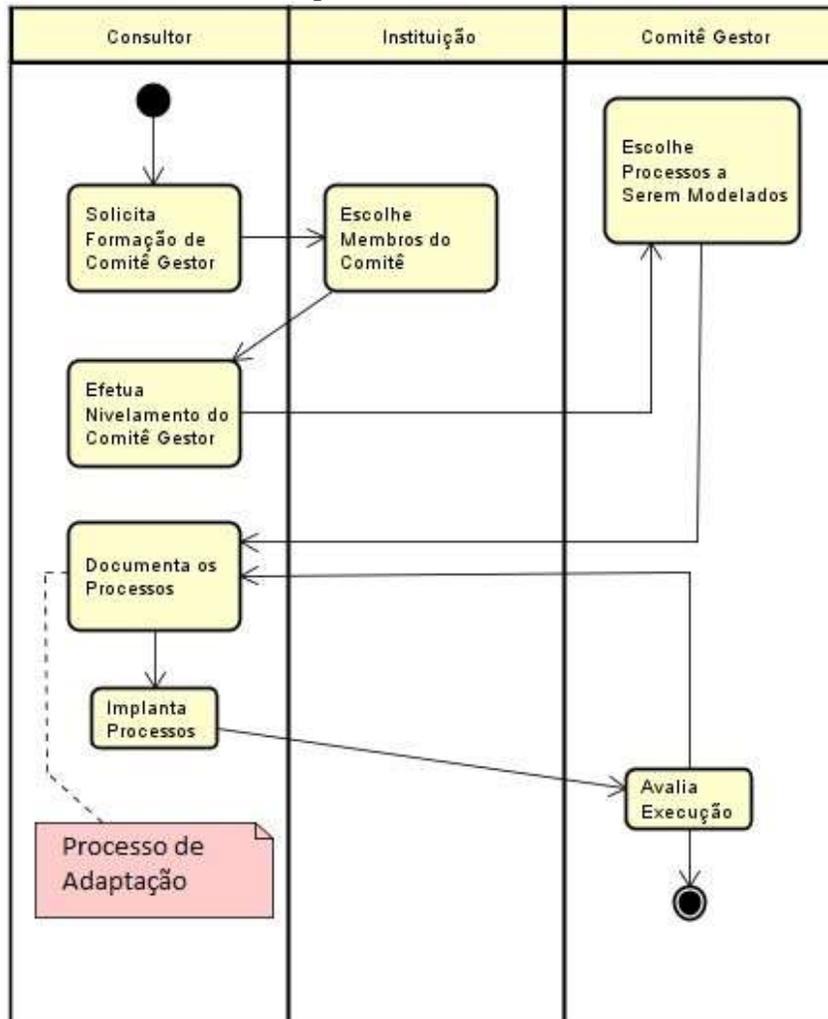
A metodologia proposta foi adaptada a partir da Abordagem Genérica, Elzinga et al. (1995). Contando com a aplicação da BPMN através do *software* Bizagi. A abordagem gira em torno da melhoria contínua, fazendo com que os processos sejam constantemente revisados, redesenhados e redocumentados.

Essa ferramenta traz dinamicidade à abordagem, fazendo com que as mudanças possam ser implementadas e avaliadas de forma rápida. A próxima seção irá explicar como funciona a aplicação da metodologia proposta de forma detalhada.

5.2.2 Aplicação da Modelagem Adaptativa de Processos

Apresenta-se, nesta seção, as atividades necessárias para colocar a metodologia em prática.

Figura 10: Diagrama de Atividades - Metodologia Adaptativa de Processos



Fonte: Dados da pesquisa

Estes procedimentos visam mostrar, de forma resumida, as macro atividades (linhas gerais) da metodologia:

1. Solicita formação do comitê gestor: ao iniciar os trabalhos, o consultor necessita que a IES informe quem serão as pessoas que irão participar do comitê gestor de processos. Esta equipe será responsável por definir, revisar e adaptar os processos de acordo com as necessidades;

2. Escolhe os membros do comitê gestor: a IES define quem serão os participantes do grupo que irá nortear os trabalhos;
3. Efetua nivelamento do comitê gestor: atividade necessária para que a comunicação entre os membros seja efetiva. Todos deverão ter conhecimento mínimo sobre as disciplinas, que serão utilizadas no processo de modelagem;
4. Escolhe os processos a serem modelados: o comitê irá então definir quais são os processos que precisam ser modelados, bem como o cronograma de trabalho;
5. Documenta os processos: o consultor, então, documenta os processos, desenhando-os e criando seus descritivos. Os documentos são validados pelo comitê antes de serem implantados. Este procedimento é interativo, uma vez que a modelagem sofrerá adaptações com o passar do tempo.
6. Implanta processos: o consultor irá implantar os processos. Para isto, o consultor precisará capacitar os usuários finais nas ferramentas que irão gerar insumos para acompanhamento da eficiência destes.
7. Avalia Execução: a execução dos processos deve ser avaliada com vistas a verificar sua eficiência. Caso não seja verificada, os processos deverão ser adaptados de acordo com as necessidades, redocumentados e reimplantados.

Durante a tarefa de documentação de processos, as adaptações surgem de acordo com cada realidade. É necessário manter a documentação atualizada para manutenção da rastreabilidade das mudanças implementadas.

Abaixo é estabelecido alguns critérios que devem ser avaliados antes da aplicação da modelagem, com vistas a adaptá-la à realidade de cada IES. Estes critérios foram criados diante da experiência da aplicação da metodologia na IES em estudo neste trabalho.

1. Parque Computacional da IES:
 - (a) 1 para parques com mais de 5 anos de uso;
 - (b) 2 para parques com 4 ou 5 anos de uso;
 - (c) 3 para parques com 3 anos de uso;
 - (d) 4 para parques com 2 anos de uso;
 - (e) 5 para parques com 1 ano de uso ou menos.

Para parques com nota 3, 4 ou 5, a metodologia poderá ser aplicada com uso de recursos de TI e o *software* Bizagi para acompanhamento dos processos implantados. Para notas inferiores a três, recomenda-se que este acompanhamento seja feito de forma manual.

2. Detalhamento das atividades do Estatuto da IES:

- (a) 1, se o estatuto não detalhar as atividades;
- (b) 2, se o estatuto detalhar até 25,00% das atividades;
- (c) 3, se o estatuto detalhar até 50,00% das atividades;
- (d) 4, se o estatuto detalhar até 75,00% das atividades;
- (e) 5, se o estatuto detalhar mais de 75,00% das atividades.

Para IES em que este item tiver nota 4 ou 5, a fase de elaboração dos descritivos dos processos deverá ser feita a partir do estatuto. Para notas inferiores, recomenda-se iniciar a documentação do zero.

3. Tipo de IES:

- (a) 1, para Faculdades;
- (b) 2, para Centros Universitários;
- (c) 3, para Universidades;

Para nota 3, recomenda-se criar subcomitês de trabalho, divididos por Faculdades. Caso contrário, basta a criação do comitê principal;

4. Quantidade de Cursos:

- (a) 1, para IES com até 5 cursos;
- (b) 2, para IES com até 10 cursos;
- (c) 3, para IES com até 15 cursos;
- (d) 4, para IES com até 25 cursos;
- (e) 5, para IES com mais de 25 cursos;

Para as notas 4 ou 5, recomenda-se criar subcomitês de trabalho, divididos nas seguintes áreas: humanas, exatas e saúde. Caso contrário, não é necessário criar subcomitês.

5. Equipe de TI:

- (a) 1, para IES com equipe de TI com até 5 colaboradores;
- (b) 2, para IES com equipe de TI de 6 até 10 colaboradores;
- (c) 3, para IES com equipe de TI de 11 até 15 colaboradores;
- (d) 4, para IES com equipe de TI com mais de 16 colaboradores;

Para as notas 1 ou 2, recomenda-se que o consultor contrate uma equipe externa para fazer o trabalho de adaptação e integração do Bizagi com os *softwares* internos.

Abaixo apresenta-se o algoritmo que resume as recomendações feitas acima, para um melhor entendimento.

Algoritmo 5.1 PROCESSO ADAPTÁVEL

Entrada: Idade do parque, Nível de Detalhamento do Estatuto, Tipo de IES,
Quantidade de Cursos, Tamanho da Equipe de TI

Saída: Recomendações de Implantação

1 início

2 **se** Idade do Parque Computacional ≤ 3 **então**

3 Recomenda-se o uso da ferramenta *Bizagi*

4 **senão**

5 Recomenda-se o acompanhamento manual

6 **fim**

7 **se** Nível de Detalhamento das Atividades do Estatuto $\geq 75\%$ **então**

8 Usar as atividades previstas no estatuto para confecção dos processos

9 **senão**

10 O descritivo do processo deve ser criado à partir do zero

11 **fim**

12 **se** Tipo de IES = Universidade **então**

13 Criar subcomitês de trabalho divididos por Faculdade

14 **senão**

15 Basta criar o comitê principal

16 **fim**

17 **se** Quantidade de Cursos ≥ 20 **então**

18 Criar subcomitês de trabalho divididos por área: exatas, humanas e saúde

19 **senão**

20 Não é necessário criar subcomitês

21 **fim**

22 **se** Tamanho da Equipe de TI ≤ 10 **então**

23 Recomenda-se a contratação de equipe de TI externa para integração de sistemas

24 **senão**

25 Não é necessário contratar equipe de TI externa

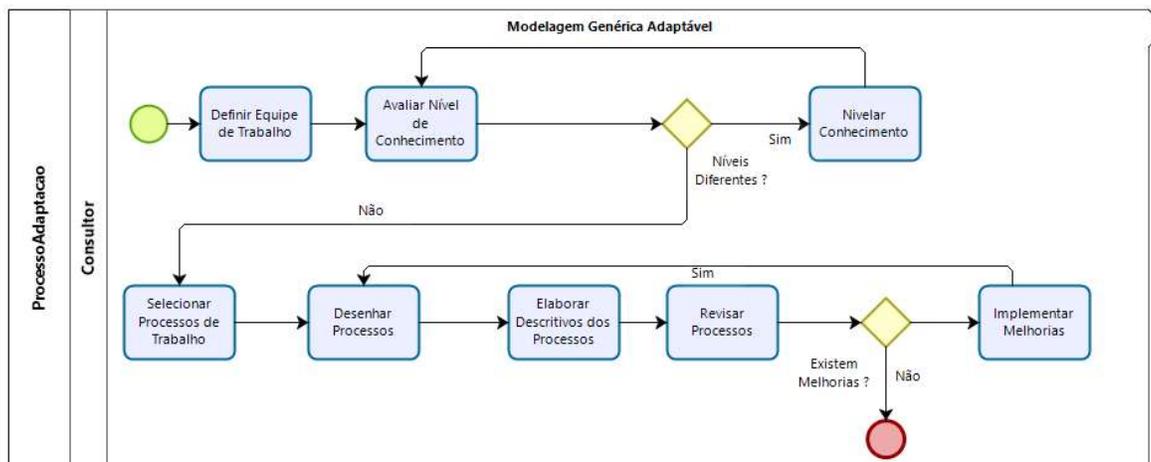
26 **fim**

27 **fim**

5.2.3 Explicação do Mecanismo

A figura 11 demonstra o funcionamento da *Modelagem Adaptativa de Processos*.

Figura 11: Modelagem Adaptativa de Processos



Fonte: Dados da pesquisa

Abaixo, detalha-se melhor cada uma das atividades através de seu descritivo:

5.2.4 Definir Equipe de Trabalho

Recomenda-se que a equipe de trabalho (grupo gestor) tenha participantes da Secretaria Acadêmica, Pró-reitoria de Graduação, Diretoria de Planejamento, além do consultor responsável pela modelagem e descritivo dos processos. Consideram-se estes setores cruciais neste trabalho, uma vez que a maioria dos problemas acadêmicos nascem na Secretaria e são resolvidos pelas Coordenações com aval da Pró-reitoria Adjunta de Graduação. A importância da participação da Diretoria de Planejamento está no fato de que esta poderá alinhar os processos, de acordo com o planejamento estratégico da IES, mantendo-se assim o foco em uma visão macro do negócio.

Artefatos de Entrada: Não se Aplica;

Artefatos de Saída: Portaria com a criação da equipe de trabalho.

Obs.: este documento deverá conter, inclusive, o calendário de reuniões ordinárias e procedimentos para convocação de reuniões extraordinárias.

Fase da Metodologia: preparação

Neste momento não há artefatos de entrada. Ou seja, documentos que iniciem a tarefa. Porém, considera-se importante gerar uma portaria institucionalizando a equipe de trabalho,

para que todos tenham conhecimento do calendário e da importância do trabalho para a IES.

5.2.5 Avaliar o Nível de Conhecimento

Definida a equipe de trabalho, é hora de avaliar o conhecimento desta na área de gestão de projetos como um todo, *business process* e BPMN. Estes temas são importantes, para que todos possam discutir os processos na mesma linguagem.

Artefatos de Entrada: questionários avaliativos;

Artefatos de Saída: resultado das avaliações;

Fase da Metodologia: preparação

Para que a comunicação seja efetiva, é importante que todos os participantes tenham o mesmo nível de conhecimento. Os resultados da avaliação irão indicar a necessidade de treinamentos mais específicos antes de dar continuidade aos trabalhos de mapeamento e modelagem de processos.

5.2.6 Nivelar o Conhecimento

De acordo com os resultados do questionário, pode ser necessário que haja um nivelamento de conhecimento. Pode-se passar diretamente para esta fase, caso já se saiba o nível de conhecimento da equipe previamente. Conforme já dito anteriormente, os componentes da equipe de trabalho devem passar por um treinamento, onde sejam discutidos os seguintes temas:

1. Gestão de projetos;
2. *Business Process*;
3. BPMN.

Artefatos de Entrada: cronograma de treinamentos, Material de Estudo (apostilas, slides, etc.);

Artefatos de Saída: aprovação na avaliação;

Fase da Metodologia: preparação

Os treinamentos serão executados de acordo com as necessidades encontradas na etapa “Nivelar o Conhecimento”. Sugere-se que esta fase seja executada de forma sistemática, pois, a solidificação do conhecimento é importante para o sucesso dos trabalhos posteriores.

5.2.7 Selecionar os Processos de Trabalho

Com base nas documentações institucionais, serão escolhidos os processos a serem documentados. Estes processos serão definidos pela equipe de trabalho inicialmente instituída com este fim. Após a documentação inicial dos processos escolhidos, pode-se voltar a esta fase com o objetivo de se escolher novos processos a serem documentados.

Artefatos de Entrada: estatuto da IES, portarias, etc.;

Artefatos de Saída: listagem dos processos que serão documentados e cronograma de trabalho;

Fase da Metodologia: seleção de processos

A equipe irá estudar as documentações institucionais e priorizar os processos que serão modelados primeiro. Além disso, espera-se detectar tarefas que poderão ser documentadas nos processos estudados.

5.2.8 Desenhar os Processos

Neste momento o consultor parte para a fase de desenhar os processos escolhidos pela equipe de trabalho. Estes devem ser desenhados e discutidos, de forma exaustiva, a fim de tirar todas as dúvidas, e principalmente, refletir a realidade da IES. A versão destes desenhos deve ser refinada até que receba a validação final do grupo gestor.

Caso a IES possua ferramenta adequada, pode-se, neste momento, simular a execução de processos. O Bizagi *Studio* permite que esta ação seja feita e ajuda a detectar possíveis pontos de gargalo nos processos, que podem ser resolvidos durante esta fase.

Os gargalos podem causar grandes transtornos na organização, uma vez que podem gerar ociosidade nos responsáveis pelas atividades, após a atividade que está causando esta anomalia e sobrecarregar os responsáveis na atividade responsável por ela.

Artefatos de Entrada: listagem dos processos que serão documentados e cronograma de trabalho

Artefatos de Saída: desenho dos processos validados pela equipe de trabalho

Fase da Metodologia: definição de processos

É importante também versionar os processos. Isso irá garantir a rastreabilidade em caso de mudanças. Como o processo é contínuo, mudanças poderão surgir através da observação cotidiana da aplicação destes. As mudanças que serão aplicadas deverão, ao mesmo tempo, ser discutidas pela equipe de trabalho.

5.2.9 Elaborar o Descritivo dos Processos

Após o desenho e a validação dos processos, é necessário detalhar cada uma das atividades previstas e os fluxos de trabalho. Para cada atividade, devem ser definidos de forma clara e precisa o que deve ser feito, quais são os documentos que precisam ser recebidos para se iniciar a tarefa, e quais documentos são gerados ao fim desta. Os documentos deverão passar por uma revisão e validação pelos membros da equipe de trabalho, antes dos processos serem implantados.

Artefatos de Entrada: Desenho dos processos;

Artefatos de Saída: Descritivo dos processos;

Fase da Metodologia: descrição dos processos

Assim como o desenho dos processos, o descritivo também precisa estar versionado. Além disso, deve estar escrito em linguagem clara e objetiva, evitando-se interpretações erradas das atividades previstas.

5.2.10 Revisar os Processos

Durante a execução dos processos, deve-se periodicamente revisá-los, buscando-se sempre a melhoria contínua e a detecção de desvios. Desvios são atividades feitas fora dos fluxos esperados. Para cada desvio, deve ser gerada uma Não-Conformidade que deverá ser corrigida por aquele que o gerou.

Importante ressaltar, que as Não-Conformidades devem ser acompanhadas de perto, uma vez que comprometem a qualidade dos processos em andamento.

Artefatos de Entrada: desenho dos processos, descritivo dos processos;

Artefatos de Saída: lista de não-conformidades e documento de sugestão de melhorias;

Fase da Metodologia: implementação

As Não-Conformidades devem ser acompanhadas de perto e resolvidas o quanto antes. Erros na execução do fluxo podem causar perdas financeiras consideráveis, além de atrasos em outras tarefas e até mesmo em outros processos relacionados.

5.2.11 Implementar Melhorias

As melhorias sugeridas na fase anterior devem então ser implementadas. Esta tarefa é contínua, uma vez que durante a revisão dos processos sempre pode haver uma nova sugestão de melhoria. Para cada sugestão de melhoria, o desenho e o descritivo dos processos deverão ser atualizados.

Artefatos de Entrada: documento de sugestão de melhorias;

Artefatos de Saída: desenho e descritivo dos processos envolvidos atualizados;

Fase da Metodologia: implementação

O foco deste trabalho é a aplicação de uma metodologia adaptável a diferentes realidades. Durante as atividades de Revisar Melhorias e Implementar Melhorias é o momento em que as adaptações acontecem. Cada membro do grupo de trabalho irá trazer sugestões de acordo com a realidade da IES. Apesar do Estatuto definir as linhas gerais de trabalho, ele não define como as atividades devem ser executadas. Cabe ao consultor, neste momento, criar uma versão inicial dos processos escolhidos pelo grupo e ir refinando de acordo com as sugestões dos participantes.

Um consultor experiente certamente já terá a maioria dos processos acadêmicos documentados de forma padrão com o passar do tempo. Estes processos serão apenas adaptados de acordo com cada realidade interna da IES em que ele estiver atuando. Caso ele não tenha os processos documentados, deverá utilizar a Modelagem Adaptativa de Processos desde o início.

5.3 Definição dos Processos

Para definição dos processos, toma-se como base o Estatuto de uma Instituição de Ensino Superior Privada, neste caso, o Centro Universitário Cesmac, uma instituição Alagoana com mais de 40 anos de idade (CESMAC, 2016).

Conforme já exposto anteriormente, nada impede que os processos aqui listados possam ser adaptados conforme a necessidade, uma vez que as ferramentas utilizadas são extremamente flexíveis. O foco será sempre a melhoria do atendimento aos discentes e o aumento da qualidade acadêmica. Como todas as IES possuem este documento, ele dará um norte ao mapeamento e identificação dos processos acadêmicos.

A partir deste documento, identificou-se dois itens que merecem atenção especial na definição dos processos a serem trabalhados. O primeiro é o artigo 49, em especial o inciso IV que diz que o Pró-reitor Acadêmico Adjunto de Graduação é responsável por: coordenar, acompanhar e avaliar o trabalho das coordenações de curso e outros órgãos e setores, na sua área de competência, e o artigo 59, que trata das atribuições dos coordenadores de curso. Os detalhes dos artigos em questão estão no anexo A deste documento.

Pode-se notar, que o Coordenador de Curso possui diversas atribuições, contudo, não existe nenhum documento institucional que defina as regras de trabalho. O regimento define apenas as atribuições, mas não a forma como estas devem ser executadas. Diante disso, serão eleitos alguns dos itens acima para mapear os processos. Essa proposta será feita através da otimização de tarefas ou eliminação de tarefas desnecessárias.

5.4 Ferramentas de Trabalho

Os processos foram modelados na ferramenta Bizagi. Através do Bizagi *Modeler*, pode-se desenhar, documentar e evoluir modelos de processos. A partir deste desenho, o Bizagi *Studio* permite transformar estes processos em soluções reais, permitindo o desenho de modelos de dados e interface com usuário final. A ferramenta é extremamente adaptável e customizável, permitindo que diversos processos de negócio sejam desenhados e adaptados as mais diferentes necessidades.

Também é possível simular as atividades em execução através da ferramenta. Pode-se, inclusive, definir parâmetros como tempo previsto para cada atividade, permitindo-se o monitoramento dos atrasos.

5.5 Processos e Descritivos

Para se modelar os processos, toma-se como base as atribuições dos Coordenadores de Curso da Instituição em estudo, tendo como premissa os envolvidos e os resultados de cada uma destas atribuições. Na tabela 5, são mapeadas as atividades acadêmicas das coordenações de curso da IES em estudo, baseando-se no Estatuto do Cesmac(2016).

Tabela 5: Mapeamento das atividades acadêmicas do coordenador

| Item | Cliente | Necessidade | Produto |
|------|------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| i | Comunidade em geral | Representar o curso | Representação do curso diante da comunidade em geral |
| ii | Comunidade geral | Administração geral do curso | Indicadores de desempenho |
| iii | Pró-Reitorias MEC Alunos | Geração de documentação acadêmica | Atas de Reunião do NDE e do Colegiado de Curso |
| iv | Pró-Reitoria Alunos Egressos | Revisão contínua do Projeto Pedagógico de Curso | Diagnóstico e plano de melhorias do PPC |
| v | Alunos Egressos Docentes | Adequação docente com base no plano de ensino | Diagnóstico da aplicação do plano de ensino |
| vi | Alunos Egressos Docentes | Acompanhamento do trabalho docente | Plano de trabalho docente |
| vii | Docente Pró-Reitoria | Definição das tarefas que irão ocorrer durante o semestre letivo | Planejamento Semestral de Curso |
| viii | Alunos Pró-Reitoria | Atração e retenção de alunos | Plano Semestral de captação de alunos |
| ix | Docentes Pró-Reitoria | Avaliação do quadro docente | Avaliação Semestral Docente |
| x | Alunos | Orientação e acompanhamento dos processos acadêmicos | Processos Acadêmicos |
| xi | Alunos | Orientação e acompanhamento dos processos acadêmicos | Processos Acadêmicos |
| xii | Pró-Reitoria | Avaliação interna do curso | Plano Semestral de Melhorias |
| xiii | Pró-Reitoria | Avaliação do processo-ensino aprendizagem | Plano Semestral de Melhorias |
| xiv | Pró-Reitoria Alunos Docentes | Incentivo a pesquisa e desenvolvimento no âmbito do curso | Proposta de Projetos de Pesquisa |
| xv | Alunos | Acompanhamento discente | Relatório de Atividades Discente |
| xvi | Pró-Reitoria | Avaliar o curso sob a ótica institucional | Avaliação Semestral de Curso |
| xvii | Alunos | Acompanhamento de Egressos | Banco de Dados de Egressos |

| | | | |
|-------|---------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| xviii | Alunos Docentes | Manutenção disciplinar do curso | Aplicação de procedimentos disciplinares, quando necessário |
| xix | Alunos Docentes | Emissão de pareceres após avaliação do colegiado | Parecer Acadêmico |
| xx | Comunidade em Geral | Prestação de informações | Informações Prestadas |

Fonte: Dados da Pesquisa

A tabela 5 toma como base o Estatuto do Cesmac (2016), numa visão processual, classificando os dados de acordo com as seguintes colunas:

1. Item: item do Estatuto do Cesmac;
2. Cliente: define quem é o cliente do processo. Em outras palavras, quem seria o ator que o inicia;
3. Necessidade: define qual a necessidade (processo) que deve ser mapeado;
4. Produto: define quais artefatos (documentos ou dados) são gerados de forma a comprovar a execução do processo. Consiste na saída do processo em si.

Nota-se que o estatuto não detalha como as atividades devem ser executadas, apenas as enumera.

Além da análise e desenho dos processos, deve-se criar os instrumentos de avaliação por parte dos órgãos superiores, contribuindo assim para o processo de avaliação institucional e melhoria contínua.

Para este trabalho, selecionou-se os processos III, XI, por sua maior visibilidade acadêmica. Usa-se neste trabalho a ótica de que um semestre letivo é um projeto e o coordenador de curso é seu facilitador. De tal modo, objetiva-se aplicar as melhores práticas do mercado visando a qualidade do curso como um todo.

Para definição dos processos, usou-se os recursos da metodologia Seis Sigma: a matriz SIPOC. Antes de entender como ela funciona, explicar-se-á um pouco desta metodologia.

Segundo Silva (2015), o Seis Sigma consiste em um conjunto de práticas originalmente desenvolvidas na Motorola que permite calcular matematicamente o desempenho dos processos de uma empresa e obter um diagnóstico. Cada sigma representa um avanço num grau de qualidade, começando no 1-sigma e indo até o 6-sigma (nível mais alto, contendo apenas 3 defeitos/milhão).

O uso das técnicas faz com que as empresas obtenham os seguintes benefícios:

1. Otimização dos processos internos;
2. Redução de custos;

3. Eliminação de defeitos;
4. Melhoria de serviços;
5. Auxílio na tomada de decisão.

A matriz consiste em um formulário que ajuda a definir um processo antes de começar a mapeá-lo, mensurá-lo ou propor melhorias. Segundo a metodologia Seis Sigma, para montar uma matriz SIPOC é necessário seguir alguns passos:

1. Definir o nome do processo usando um verbo no infinitivo;
2. Definir as saídas do processo (algo tangível): documentos, etc.;
3. Definir quem são os clientes do processo: toda saída obrigatoriamente deverá ter um cliente;
4. Definir as entradas do processo: um formulário de requisição, por exemplo;
5. Definir os fornecedores do processo: consistem em pessoas ou outros processos que forneçam as entradas do processo. Toda entrada deve ter um fornecedor;
6. Definir as atividades que fazem parte do processo.

Desta forma, é possível mapear os processos da coordenação de curso através de uma metodologia já reconhecida mundialmente pelos seus benefícios.

5.5.1 Processo - Reuniões de Núcleo Docente Estruturante e Colegiado de Curso

Conforme item III do Estatuto do Cesmac (ver Anexo A), o coordenador de curso é responsável por presidir e convocar as reuniões de Colegiado e NDE, além disso deve gerar documentação que comprove a execução destas reuniões. Estas são apresentadas durante as visitas de avaliação e reconhecimento de curso, feitas pelas auditorias do Ministério da Educação.

Iniciou-se pela matriz SIPOC deste processo (com base no Estatuto da Instituição de Ensino estudada Cesmac (2016)):

Tabela 6: Matriz SIPOC - Reuniões de NDE e Colegiado de Curso

| Fornecedor (de onde vem?) | Entrada (o que vem?) | Executor (quem faz?) | Processo (O que você faz com isso?) | Saída (o que sai?) | Cliente (para onde vai?) |
|---------------------------|----------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Coordenador de Curso | Pauta de Reunião | Coordenador NDE | Deliberar sobre matéria de natureza acadêmica | Ata de Reunião | Pró-Reitoria |
| Coordenador de Curso | Pauta de Reunião | Coordenador Colegiado | Planejar/Supervisionar a execução de atividades no âmbito do curso | Ata de Reunião Projeto Pedagógico Projeto de Pesquisa Projeto de Extensão Programa Oferta de disciplinas Plano de Melhorias | Pró Reitoria |

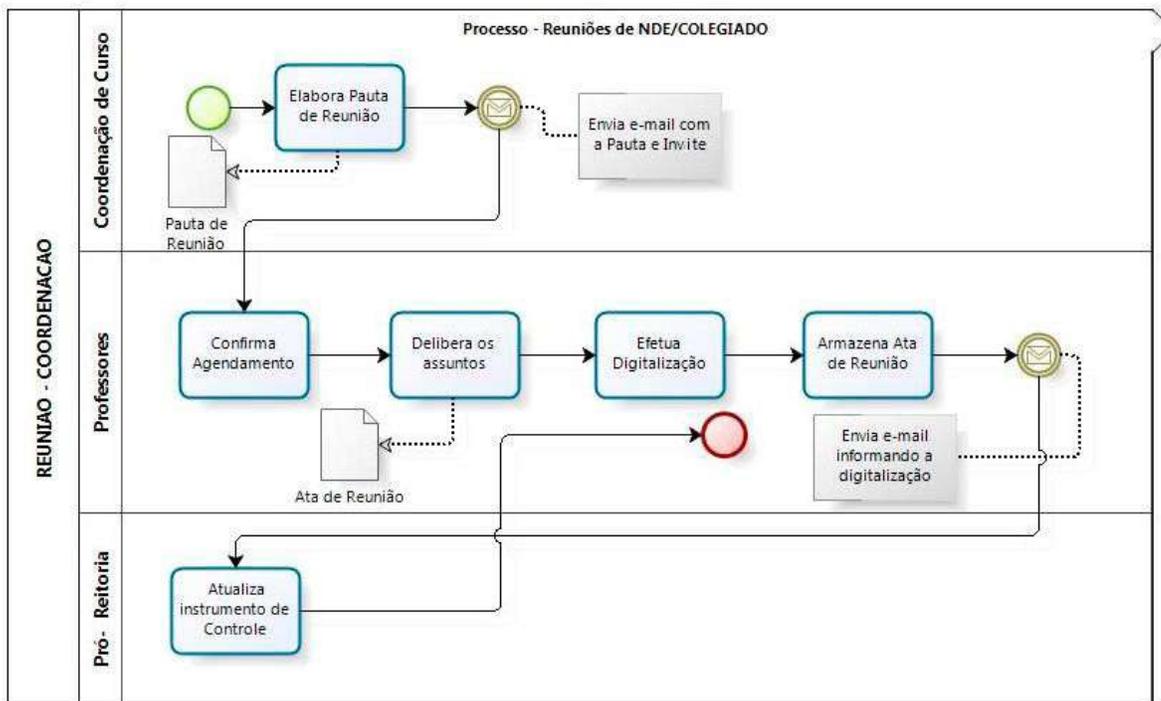
Fonte: Dados da Pesquisa

Diante da matriz SIPOC, pode-se identificar os atores deste processo (Coordenador de Curso e Pró-reitoria Adjunta de Graduação), bem como as entradas e saídas deste processo. Assim, pode-se definir inclusive o *template*⁵ dos documentos utilizados, com vistas de padronização. Deve-se lembrar que os *templates* devem permitir adaptações de acordo com as necessidades particulares de cada IES.

A figura 12 documenta, através da metodologia BPMN, uma reunião de NDE/Colegiado. Inicialmente o coordenador de curso elabora a pauta da reunião e envia um *e-mail* para os envolvidos, com um convite contendo as informações de data e local onde ela irá ocorrer. Ao receber este convite, os participantes confirmam o evento em suas agendas pessoais. Durante a reunião, as deliberações são feitas e é gerada uma ata. Esta deve ser assinada e enviada a todos e armazenada de forma apropriada. A Pró-reitoria Adjunta de Graduação recebe o comunicado que a reunião foi executada, como também recebe a ata com o que foi discutido.

⁵ Modelo de Documento

Figura 12: Reunião - NDE/Colegiado



Fonte: Dados da Pesquisa

Na visão dos coordenadores e alunos, conforme será demonstrado posteriormente neste trabalho, apesar de ser um processo muito corriqueiro na vida de um coordenador de curso, nem todos agem da mesma forma quando executam a tarefa. Observa-se a descrição detalhada de cada uma das tarefas propostas:

1. Elaborar pauta de reunião: a pauta é o documento que convoca a reunião. Para cada reunião prevista no calendário do curso, o coordenador irá estabelecer a pauta (ou irá aceitar pedidos de pauta dos componentes do NDE e/ou Colegiado) e enviar a pauta aos participantes contendo as seguintes informações:

- (a) Hora da Reunião: horário de início e de término da reunião;
- (b) Local: local onde a reunião será realizada;
- (c) Data: data de realização;
- (d) Itens da pauta: itens a serem discutidos;
- (e) Quórum mínimo: quantas pessoas deverão estar presentes para que a reunião possa acontecer;
- (f) Matriz de responsabilidades: papéis de cada participante. Define claramente quem irá fazer a ata ou outros documentos necessários durante a reunião;

(g) Anexos com documentos que devam ser lidos previamente com o objetivo de deixar a reunião mais produtiva.

2. Enviar *e-mail* com convite: o convite deve ser enviado para todos os participantes com antecedência necessária para que todos possam se organizar. Este tempo irá variar de instituição para instituição. O convite é uma maneira simples e rápida de convocar os participantes. Automaticamente ele é aceito na agenda do receptor. Diversas ferramentas atualmente suportam este recurso, como o calendário do *MAC OS* e do *IOS*, além dos principais aplicativos de *e-mail* do mercado.

3. Confirmar agendamento: a pessoa que convoca a reunião deve ter o cuidado se todos os participantes receberam o *invite*. Caso não exista a confirmação de todos, ele pode inclusive confirmar a participação por telefone, garantindo assim a ciência de todos.

4. Deliberar sobre os assuntos: o condutor deve deliberar sobre os assuntos de forma rápida e objetiva. Recomenda-se que para cada um dos assuntos, as deliberações sejam registradas e classificadas conforme a classificação, a seguir:

(a) Apresentação: exposição de algum assunto realizado durante a reunião. Não depende de avaliação ou aprovação;

(b) Decisão: execução aprovada. Não depende de avaliação posterior;

(c) Definição: execução já está aprovada pelo solicitante;

(d) Solicitação: poderá causar impacto no projeto. Depende de avaliação do responsável, mediante estudo de viabilidade;

(e) Pendência: dúvida não resolvida e que ainda será discutida. Depende de outros envolvidos;

(f) Importante que se registre em ata os compromissos e os responsáveis pela execução.

5. Efetuar digitalização da ata: a ata, depois de assinada, deverá ser digitalizada para que possa ser compartilhada e localizada de forma rápida.

6. Armazenar ata: este armazenamento deverá ser feito em ferramenta específica. Isso irá facilitar o acesso e compartilhamento;

7. Enviar *e-mail* aos participantes da ata digitalizada: Após a digitalização, a ata deverá ser enviada para todos os participantes ou o acesso na ferramenta em que ela está armazenada deverá ser informada.

8. Atualizar instrumentos de controle: os indicadores dos órgãos gestores são atualizados.

Existe uma comprovação real de que a reunião aconteceu. Além disso, a gestão sabe exatamente os itens deliberados e pode inclusive ajudar quando necessário. Além disso, não é necessário fazer a solicitação do documento, caso seja necessário. Basta acessá-lo a partir da ferramenta, se esta existir.

A digitalização de documentos é uma parte muito importante do processo. Durante uma fiscalização do MEC, os auditores poderão acessar os documentos de forma *on-line*, sem necessitar dos artefatos físicos. Além disso, os registros irão garantir que foram criados e armazenados em determinada data, evitando-se a criação de documentos apenas quando se tem uma visita agendada.

De acordo com as informações coletadas, propõem-se os *templates* necessários para confecção da pauta de reunião e da ata, conforme se pode verificar no apêndice deste documento.

5.5.2 Processo - Avaliação de Processos Acadêmicos

O item XI do Estatuto do Cesmac (2012), prevê que o coordenador de curso de graduação é responsável por emitir parecer sobre matrícula, transferência, aproveitamento de estudos e disciplinas isoladas para os seus discentes. Ele também deve gerar a documentação comprobatória destas ações. Estas documentações podem, ocasionalmente, serem auditadas pela Pró-reitoria Adjunta de Graduação (PROAG) ou pelas auditorias do MEC.

O correto parecer, neste caso, é de fundamental importância para garantir a qualidade do processo acadêmico. Além disso, casos iguais deverão ser tratados de forma igualitária.

Na tabela 7 há a matriz SIPOC deste processo (com base no Estatuto da Instituição de Ensino estudada):

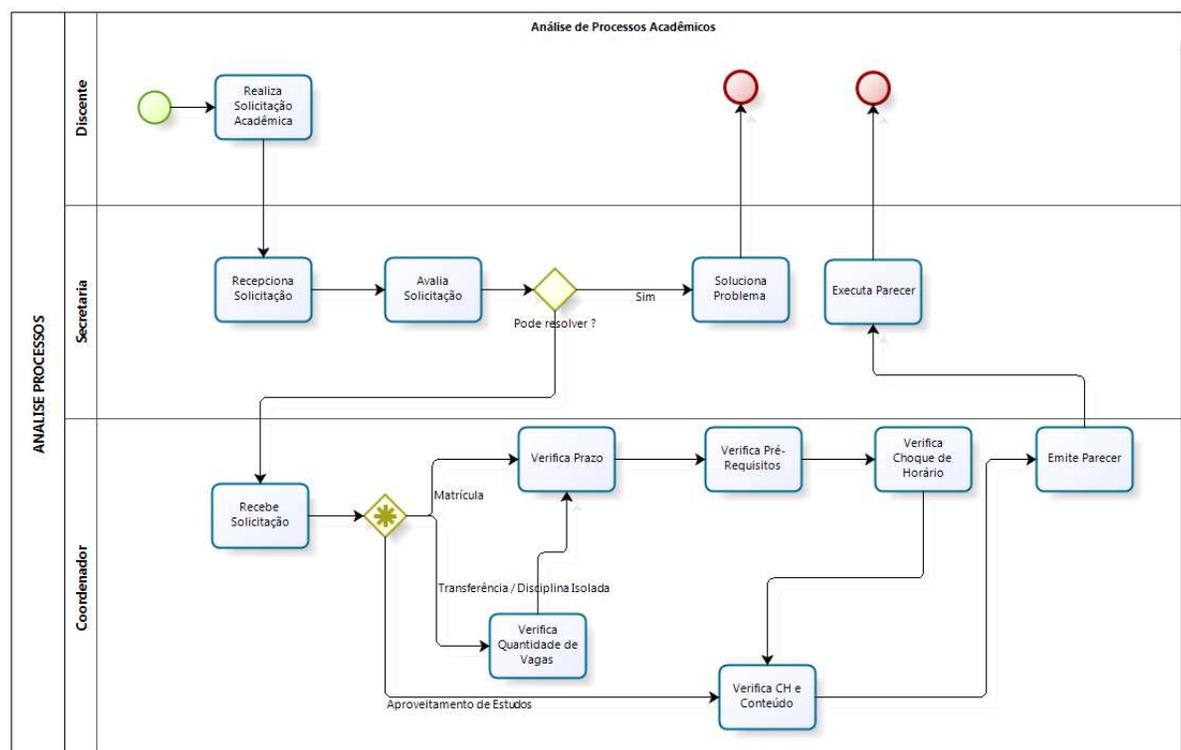
Tabela 7: Matriz SIPOC - Emissão de parecer sobre Matrícula, Transferência, Aproveitamento de Estudos e Disciplinas Isoladas

| Fornecedor (De onde vem?) | Entrada (O que vem?) | Executor (Quem faz?) | Processo (O que você faz com isso?) | Saída (O que sai?) | Cliente (Para onde vai?) |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------|--------------------|--------------------------|
| Discente | Solicitação Acadêmica <ul style="list-style-type: none"> • Matrícula • Transferência Interna • Transferência Externa • Aproveitamento de Estudos • Disciplina Isolada | Coordenador | Difere ou Indefere o processo | Parecer | Discente |

Fonte: Dados da Pesquisa

A matriz SIPOC do processo - Emissão de parecer sobre Matrícula, Transferência, Aproveitamento de Estudos e Disciplinas isoladas - é modelada na figura 13. De acordo com a entrada, o fluxo de atividades é executado pelo coordenador de curso, visando a produção do artefato de saída, neste caso, um parecer sobre a solicitação do discente.

Figura 13: Análise de Processos



Fonte: Dados da Pesquisa

Discute-se cada uma das ações necessárias para análise processual, em uma IES. Há de se lembrar que esses processos são adaptáveis, e podemos adequá-los a diferentes realidades.

Tabela 8: Descritivo das Atividades - Análise de Solicitações Acadêmicas

| Ator | Ação | Descrição |
|----------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aluno | Realizar Solicitação Acadêmica | O aluno se dirige até a secretaria acadêmica e realiza uma solicitação. Esta poderá ser relativa a matrícula, aproveitamento de estudos, transferência externa ou interna, entre outros. É aberto um protocolo com os dados da solicitação que pode ser utilizado para acompanhamento do aluno. A solicitação também pode ser feita através de uma ferramenta, se esta existir. |
| Secretaria Acadêmica | Avaliar Solicitação | A secretaria avalia as informações prestadas pelo aluno no sentido de verificar a veracidade, tipificação e outras, características que possam facilitar a análise. |
| Secretaria Acadêmica | Solucionar Problema | Se a demanda puder ser resolvida pela própria secretaria, esta é prontamente solucionada. Caso contrário, a demanda é encaminhada ao coordenador de curso que irá emitir parecer. |
| Secretaria Acadêmica | Executar Parecer | Ao receber o documento avaliado pela coordenação, a secretaria procede conforme o seu parecer. |
| Coordenador de Curso | Receber a Solicitação | O coordenador de curso recebe a demanda do aluno, após avaliação inicial da Secretaria Acadêmica. Neste momento, ele deve avaliar a solicitação de acordo com o seu tipo. |
| Coordenador de Curso | Verificar Prazo | Em relação aos prazos, deve-se verificar o calendário acadêmico da IES e no caso de matrícula, verificar o percentual de faltas evitando assim que o aluno seja matriculado em situação de reprovação. O aluno deve ter 75% de frequência e média suficiente para aprovação. |
| Coordenador de Curso | Verificar quantidade de vagas | Para que o discente seja aceito em determinada turma, esta deve ter vagas disponíveis. A quantidade de vagas de um curso é determinada pelo Ministério da Educação - MEC. |
| Coordenador de Curso | Verificar pré-requisitos | Caso existam, os pré-requisitos devem ser avaliados. Em outras palavras, o coordenador deve verificar se a disciplina que o aluno deseja cursar precisa de conhecimentos de outras disciplinas que, ele deveria ter cursado antes. Caso este requisito não exista, o pleito é negado. |
| Coordenador de Curso | Verificar choque de horário | A verificação de choque de horário também faz parte da análise. Muitos alunos tentam pagar duas disciplinas (ou mais) ao mesmo tempo quando se encontram numa situação de jubramento ou até mesmo por pressão familiar. |
| Coordenador de Curso | Verificar carga horária e conteúdo | O coordenador deverá verificar se a carga horária e o conteúdo da disciplina de origem é compatível com a disciplina que o aluno deseja cursar. Isso irá evitar que o aluno curse uma disciplina que não possa ser aproveitada no futuro. Este procedimento é feito quando há uma mudança de grade ou uma transferência de curso onde algumas disciplinas são abonadas. |
| Coordenador de Curso | Emitir Parecer | De acordo com a análise, o coordenador emite parecer positivo ou negativo sobre o caso e devolve para a secretaria acadêmica. |

Fonte: Dados da pesquisa

No próximo capítulo, serão vistos os resultados da pesquisa. Ver-se-á que, nestes dois

processos, é notável a inexistência da padronização. A maioria dos coordenadores não realiza as mesmas atividades, da mesma forma, chegando até mesmo a utilizar critérios de análise diferentes para cada solicitação, como será visto no capítulo 6.

Consolida-se a tese, de que os gestores de curso da IES, em estudo, são formados por professores titulados com mestrado ou doutorado, em sua grande maioria, mas que estes não receberam nenhuma capacitação ao assumirem as funções de gestão, que exercem atualmente.

Os dados também demonstram, que os gestores entendem que a padronização de processos irá trazer benefícios ao seu cotidiano e que gostariam que mais processos fossem documentados e controlados.

Certamente, a aplicação de uma metodologia adaptável, baseada em *business process* pode trazer grande contribuição neste ambiente.

6 RESULTADOS OBTIDOS

6.1 Processo de Trabalho

Para a validação da hipótese desta pesquisa, foram enviados questionários para 1000 alunos distribuídos aleatoriamente em todos os turnos, períodos e cursos e para os 23 coordenadores de curso com alunos de uma Instituição de Ensino particular da cidade de Maceió/AL, o Cesmac (2016), a saber:

1. Questionário para justificativa da pesquisa (aplicado aos coordenadores de curso): busca mostrar o nível de padronização de processos e a capacitação recebida pelos coordenadores de curso. A academia tem a peculiaridade de ter professores ocupando cargos de coordenação. Busca-se, então, verificar até que ponto estes professores foram capacitados no cargo que estão exercendo e o nível de padronização das atividades;
2. Questionário de medição antes da aplicação da metodologia (aplicado aos coordenadores de curso): para medir os resultados obtidos, aplica-se um questionário antes da apresentação da metodologia;
3. Questionário de medição depois da aplicação da metodologia (aplicado aos coordenadores de curso): após a aplicação, busca-se verificar os resultados obtidos.

Esta pesquisa foi submetida e aprovada pelo comitê de ética em pesquisa do Cesmac e autorizado pelo Pró-reitor Adjunto de Graduação da Instituição. No anexo deste documento, é apresentado o parecer substanciado do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) - que autoriza a execução da pesquisa, bem como a autorização do Pró-reitor.

A pesquisa foi aplicada durante os meses de outubro e novembro de 2016. Ressalta-se, que todas as informações foram guardadas de forma sigilosa e ninguém foi obrigado a responder, conforme descrito no projeto de pesquisa autorizado pelo CEP.

O universo total de alunos é de cerca de 12.000, objetivou-se atingir um grau de

confiança de 95,00%. Adotou-se este valor para poder se ter uma amostra representativa em relação à população e uma baixa margem de erro. Para chegar ao tamanho da amostra que atendesse esses parâmetros, foi utilizada a fórmula abaixo, conforme FREUND e SIMON (2012):

$$n = (N \cdot p \cdot q \cdot z^2) / ((p \cdot q \cdot z^2) + (N - 1) \cdot E^2)$$

Onde:

- n = tamanho da amostra;
- N = tamanho da população;
- z = variável reduzida padronizada normal (Gaussiana), concernente ao grau de confiança de 95,00%, no caso igual a 1,96 (extraído da tábua Gaussiana);
- p = probabilidade de sucesso;
- q = probabilidade de insucesso;
 - E = Erro amostral (Erro máximo na estimativa). Logo:

$$n = (12000 \times 0,50 \times 0,50 \times 1,96^2) / ((0,50 \times 0,50 \times 1,96^2) + (12000 - 1) \times 0,02967^2)$$

$$n = 1000 \text{ (aproximadamente)}$$

Considera-se as variáveis (p) e (q), grau de sucesso e insucesso, respectivamente com os valores de 0,50. Ou seja, 50,00% para cada opção.

Portanto, 1000 alunos nos fornecem um grau de confiança de 95,00% para este trabalho, com uma margem de erro de no máximo 5% para mais ou para menos, neste caso, obter-se-ia um percentual de erro de 2,96%.

Não obstante, apenas 53 alunos responderam à pesquisa. Neste caso, foi mantido o mesmo grau de confiança (95,00%), mas a margem de erro subiu para 13,50% para mais, ou para menos, conforme demonstrado abaixo:

$$n = (12000 \times 0,50 \times 0,50 \times 1,96^2) / ((0,50 \times 0,50 \times 1,96^2) + (12000 - 1) \times 0,135^2)$$

$$n = 52 \text{ (aproximadamente)}$$

Em relação aos coordenadores, tem-se dois momentos: um antes da aplicação da metodologia e outro após. Antes da aplicação, todos os 23 coordenadores responderam à pesquisa, dando então um grau de confiança de 100,00% e margem de erro considerada nula.

Após a aplicação da mesma, 18 coordenadores (de um total de 23) responderam o questionário. Manteve-se o mesmo grau de confiança (95,00%) e obteve-se uma margem de erro de 11,10% para mais, ou para menos, com esta quantidade de respondentes, de acordo a

fórmula já utilizada anteriormente.

Entende-se, contudo, que a pesquisa é arriscada, pois os respondentes são colegas de trabalho do pesquisador, correndo-se o perigo das respostas estarem voltadas aos objetivos deste trabalho.

Além disso, constitui outro risco o fato da pesquisa ter sido aplicada apenas em uma IES.

6.2 Resultados Obtidos

6.2.1 Justificativa da Pesquisa

A amostra (respondentes) utilizada para validar a pesquisa é composta por profissionais que atuam na gestão acadêmica dos cursos de graduação do Centro Universitário Cesmac, CESMAC (2016).

Em primeiro lugar, observa-se que 85% dos gestores possui mestrado ou doutorado, atendendo às exigências do SINAES (2014) em relação a qualificação acadêmica. Contudo, 75% nunca recebeu nenhuma capacitação na área de gestão e 72% nunca ouviu falar de BPMN.

Verifica-se a existência de docentes com a capacitação acadêmica exigida pela legislação, mas que não possuem capacitação em gestão. A IES estudada possui profissionais capazes de dar conta da produção científica, mas precisa melhorar a capacitação de seus gestores.

A tabela 9 apresenta outros resultados que serão discutidos a seguir:

Tabela 9: Justificativa da Pesquisa – Parte I

| # | Pergunta | SIM | NÃO |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| 1 | Você saberia responder exatamente em que condições se aplica o REGIME DE EXCESSÃO DISCENTE? | 81,20% | 18,80% |
| 2 | Você conhece os procedimentos e documentos necessários para finalização da caderneta quando do encerramento do semestre letivo? | 100% | 0,00% |
| 3 | Você considera os procedimentos de entrega de cadernetas iguais em todos os cursos que você leciona? | 65,60% | 34,40% |
| 4 | Quando um aluno com necessidades especiais se matricula na disciplina em que você leciona, você sabe qual o tratamento a ser adotado? | 71,90% | 28,10% |
| 5 | Você sabe os procedimentos necessários para lançamento de faltas quando esquece de realizá-lo no Portal? | 90,60% | 9,40% |
| 6 | Você conhece o Estatuto da Instituição? | 71,90% | 28,10% |
| 7 | Se um aluno lhe pedir revisão de notas e faltas, você sabe o que fazer? | 90,60% | 9,40% |
| 8 | Existe algum documento formal explicando o processo de revisão de faltas e notas? | 40,60% | 59,40% |
| 09 | Você usa alguma regra ao analisar um processo de TRANSFERÊNCIA EXTERNA ou PORTADOR DE DIPLOMA? | 50,00% | 50,00% |
| 10 | Se um aluno cometer algum tipo de INSUBORDINAÇÃO que comprometa o andamento da aula, você sabe o que fazer? | 96,90% | 3,10% |
| 11 | Você sabe quais documentos uma reunião de NDE e COLEGIADO DEVE gerar? | 59,40% | 40,60% |
| 12 | Você segue algum procedimento para planejar e executar suas aulas? | 90,60% | 9,40% |
| 14 | Quando você precisa se ausentar, você sabe qual procedimento deve ser seguido e as formalizações e autorizações que devem ser conseguidas? | 93,80% | 6,20% |

Fonte: Dados da Pesquisa

Diante das perguntas da tabela 9, chama-se atenção para os dados:

1. 34,40% dos professores entrevistados, consideram que os procedimentos de entrega de caderneta não são iguais entre os cursos em que leciona (questão 2). Contraditoriamente, 100,00% dos respondentes considera que conhece a documentação necessária para esta atividade (questão 3);
2. 28,10% dos respondentes não sabem o que fazer quando recebe um aluno com necessidades especiais em seu curso (questão 4);
3. 28,10% dos docentes que atuam na gestão do curso não conhecem o estatuto da IES em que trabalham (questão 6);
4. 59,10% considera que não existe formalização/padronização no processo de revisão de faltas e notas (questão 8);
5. 50,00% não usa nenhuma regra para analisar processos de alunos ingressantes através da modalidade Transferência Externa e Portador de Diploma (questão 9);
6. 40,60% afirmam não conhecer a documentação a ser gerada em reuniões do NDE ou Colegiado (questão 11);

Sinteticamente, nota-se que um percentual, relativamente alto, dos respondentes considera que desconhece procedimentos, muitas vezes cruciais, para a gestão de cursos de graduação, como a geração de documentação das reuniões do NDE e Colegiado, por exemplo, exigidas durante as avaliações presenciais do MEC. Considerando todas as perguntas, em média 22,40% dos respondentes escolheram a opção NÃO, ou seja, desconhecem de alguma forma os procedimentos inerentes à gestão de um curso de graduação.

Segundo Lavor, Andriola e Lima (2015), ainda não se conhece com precisão qual a natureza da função do coordenador de curso. Se é administrativa, pedagógica ou pedagógica e administrativa. Este fato dificulta a definição das tarefas da função, o que poderia justificar o desconhecimento de procedimentos inerentes a ela por alguns dos coordenadores deste estudo. Já Caravantes et al. (2005) afirmam que o planejamento nas organizações vem sendo feito por profissionais que não foram treinados nas disciplinas de qualidade. Os profissionais são peritos na função, mas não tem a experiência metodológica, habilidades e ferramentas necessárias.

A função que estamos discutindo, trata-se de uma coordenação de curso, que na IES em estudo é exercida por um professor. Tomando como base o raciocínio de Caravantes et al. (2005), chega-se ao entendimento de que estes podem ser exímios professores, mas muitas vezes não possuem o ferramental necessário de um coordenador, e portanto, desconhecendo as atribuições da função. Lavor, Andriola e Lima (2015) reforça este fato, afirmando que geralmente

os gestores não são administradores por formação, são professores ou funcionários de outras áreas ligados a áreas do conhecimento totalmente diversas do contexto da gestão.

As perguntas da tabela 9 foram respondidas apenas com duas opções: SIM e NÃO. Abaixo observa-se perguntas que foram respondidas utilizando os critérios 0 - Nenhum, 1 – Insuficiente, 2 – Bom, 3 – Muito Bom, 4 – Ótimo, 5 – Excelente.

Tabela 10: Justificativa da Pesquisa

| # | Pergunta | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | Sobre a existência de documentação e padronização das atividades que você executa diariamente | 6,00% | 15,60% | 12,50% | 31,30% | 21,90% | 12,50% |
| 2 | Sobre seus colegas de trabalho executarem as mesmas atividades da mesma forma | 3,10% | 18,80 | 21,90% | 25,00% | 28,10% | 3,10% |
| 3 | Sobre o conhecimento dos objetivos do setor por parte dos colaboradores | 0,00% | 12,50% | 25,00% | 31,30% | 21,90% | 9,30% |
| 4 | Sobre o conhecimento de todos os passos que precisam ser executados, as pessoas que devem ser acionadas para que determinado problema seja resolvido | 3,10% | 15,60% | 18,80% | 21,90% | 28,10% | 12,50% |
| 5 | Sobre a necessidade da documentação e padronização, visando o aumento da produtividade | 6,30% | 12,50% | 21,90% | 31,30% | 18,80% | 9,20% |
| 6 | Sobre o recebimento de capacitação antes de iniciar suas funções atuais | 6,40% | 12,50% | 21,90% | 31,00% | 18,80% | 9,40% |
| 7 | Sobre o conhecimento dos indicadores de desempenho que medem a qualidade do seu serviço por parte de seu superior imediato | 21,90% | 15,60% | 9,40% | 21,90% | 21,90% | 9,30% |
| 8 | Sobre a igualdade da produtividade dos colaboradores na execução da mesma atividade | 9,40% | 9,40% | 18,80% | 31,30% | 25,00% | 6,10% |
| 9 | Sobre a organização da empresa em que você trabalha | 3,10% | 3,10% | 15,60% | 31,30% | 21,90% | 25,00% |
| 10 | Sobre o seu relacionamento com os outros setores | 0,00% | 3,10% | 12,50% | 18,80% | 37,50% | 28,10% |
| 11 | Sobre seu conhecimento sobre BPMN | 34,40% | 28,10% | 15,60% | 15,60% | 6,30% | 0,00% |
| 12 | Sobre seu conhecimento de <i>Business Process</i> | 28,10% | 31,30% | 6,30% | 18,80% | 12,50% | 3,00% |
| 13 | Sobre o seu conhecimento do PMBOK | 37,50% | 28,10% | 6,30% | 18,80% | 9,30% | 0,00% |
| 14 | Sobre o seu conhecimento sobre gestão acadêmica | 0,00% | 9,40% | 37,50% | 15,60% | 34,40% | 3,10% |
| 15 | Sobre o seu conhecimento do Instrumento de Avaliação da Educação Superior | 0,00% | 3,10% | 28,10% | 21,90% | 37,50% | 9,40% |
| 16 | Sobre o seu conhecimento sobre o ENADE | 0,00% | 3,10% | 15,60% | 18,80% | 40,60% | 21,90% |
| 17 | Sobre o seu conhecimento geral sobre os instrumentos que regem a avaliação do ensino superior no Brasil | 0,00% | 9,40% | 25,00% | 21,90% | 34,40% | 9,30% |

Fonte: Dados da Pesquisa

Chama-se atenção para alguns dos dados da tabela acima. Avaliando-se os dados das

questões 11,12 e 13, nota-se que a grande maioria não conhece os princípios de gestão. Em contrapartida, com as questões 14,15, 16 e 17, nas quais os respondentes afirmam que têm conhecimento sobre gestão acadêmica.

Cerca de 37,5% dos respondentes também não sabem quais são os critérios utilizados pelos seus superiores para avaliar o trabalho executado (questão 7).

Observa-se, além disso, que 22,97% dos respondentes, considerando a média das respostas, marcou as opções NENHUM ou INSUFICIENTE para alguma das questões.

Importante ressaltar ainda que 21,6% (questão 2, somando-se os que marcaram a opção NENHUM OU INSUFICIENTE) considera que existe falta de padronização na gestão dos cursos, 62,5% (questão 11, somando-se os que marcaram a opção NENHUM OU INSUFICIENTE) não conhece BPMN e 65,6% (questão 13, somando-se os que marcaram a opção NENHUM OU INSUFICIENTE) desconhece o PMBOK.

6.3 Questionário - Coordenadores

Nesta seção, apresentam-se os resultados de questionário aplicado especificamente para questões relativas aos processos de trabalho das coordenações de curso.

6.3.1 Reuniões do NDE e Colegiado

Tabela 11: Questionário Coordenadores

| # | Pergunta | SIM | NÃO |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|
| 1 | Você utiliza/ envia algum convite com pauta informando os assuntos que serão tratados em reunião? | 100,00% | 0,00% |
| 2 | Você tem alguma maneira de controlar os itens que ficam pendentes na pauta para a próxima reunião? | 80,00% | 20,00% |
| 3 | Você organiza um calendário de reuniões? | 100,00% | 0,00% |
| 4 | As atas são devidamente assinadas e guardadas? | 100,00% | 0,00% |
| 5 | Você digitaliza os documentos gerados nas reuniões? | 53,30% | 46,70% |
| 6 | Você possui alguma metodologia de acompanhamento das ações definidas nas reuniões? | 80,00% | 20,00% |
| 7 | Você consegue localizar rapidamente algum documento relativo às reuniões quando solicitado? | 100,00% | 0,00% |
| 8 | Existe alguma ferramenta de TI que auxilie na organização dos documentos? | 20,00% | 80,00% |

Fonte: Autoria Própria

Nota-se, que a maioria dos coordenadores (80%, questão 2) organiza a condução e acompanhamento das reuniões, contudo, a maioria também (80%, questão 8) afirma que não existe uma ferramenta de TI que auxilie na gestão da documentação gerada. Abaixo são apresentados mais alguns questionamentos, desta vez respondidos de acordo com a escala: 0 - Nenhum, 1 – Insuficiente, 2 – Bom, 3 – Muito Bom, 4 – Ótimo, 5 – Excelente.

**Tabela 12: Questionário
Coordenadores**

| # | Pergunta | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | Sobre como você considera o nível de organização dos documentos da reunião atualmente | 0,00% | 6,70% | 33,30% | 40,00% | 13,30% | 6,70% |
| 2 | Sobre seu nível de conhecimento sobre as normas que regem o NDE e COLEGIADO de curso | 0,00% | 0,00% | 6,70% | 6,70% | 40,00% | 46,70% |
| 3 | Sobre a padronização na execução das reuniões | 0,00% | 0,00% | 13,30% | 13,30% | 46,70% | 26,70% |
| 4 | Sobre a quantidade de ações definidas em reunião que são acompanhadas e executadas | 0,00% | 0,00% | 13,30% | 26,70% | 40,00% | 20,00% |

Fonte: Dados da Pesquisa

Os dados da tabela 12 demonstram que boa parte dos gestores se considera organizado no âmbito da condução e organização das reuniões de NDE e colegiado, uma vez que os respondentes marcaram a opção 3 - BOM, 4 - ÓTIMO ou 5 - EXCELENTE em sua maioria.

6.3.2 Emissão de parecer sobre matrícula, transferência, aproveitamento de estudos e disciplinas isoladas

Tabela 13: Questionário Coordenadores

| # | Pergunta | SIM | NÃO |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| 1 | Os processos que versam sobre o mesmo assunto são sempre avaliados da mesma forma? | 60,00% | 40,00% |
| 2 | Você sabe quais são às exceções que podem ser aplicadas em alguns casos específicos? | 73,30% | 26,70% |
| 3 | Você conhece o trâmite dos processos (setores por onde passam antes e depois da sua avaliação)? | 53,30% | 46,70% |
| 4 | Existe alguma meta de tempo para avaliação de processos? | 46,70% | 53,30% |
| 5 | Algum processo já foi perdido? | 33,30% | 66,70% |
| 6 | Você já deu algum parecer errado em algum processo? | 13,30% | 86,70% |
| 7 | Você conhece exatamente todas as regras referente ao processo de MATRICULA? | 60,00% | 40,00% |
| 8 | Você conhece exatamente todas as regras referente ao processo de TRANSFERÊNCIA? | 60,00% | 40,00% |
| 9 | Você conhece exatamente todas as regras referente ao processo de DISCIPLINAS ISOLADAS? | 46,70% | 53,30% |
| 10 | Você conhece exatamente todas as regras referente ao processo de APROVEITAMENTO DE ESTUDOS? | 73,30% | 26,70% |
| 11 | Você dá um feedback aos alunos quando finaliza a avaliação dos processos e emite seu parecer? | 80,00% | 20,00% |

Fonte: Dados da Pesquisa

Quando o assunto é análise de processos, considera-se alguns dados preocupantes:

1. 40,00% (questão 1) dos entrevistados não avaliam os processos da mesma forma;
2. 46,70% (questão 3) não conhecem o trâmite dos processos (setores por onde os processos acadêmicos transitam);
3. 40,00% (questões 7 e 8) não conhecem as regras que regem matrícula e transferência, processos de fundamental importância para entrada de alunos nas IES;
4. 53,30% (questão 9) não conhecem as regras que versam sobre disciplinas isoladas;
5. 26,70% (questão 10) não conhecem as regras relativas a aproveitamento de estudos;
6. 53,30% (questão 4) não possuem nenhuma meta de tempo para avaliação e devolução de processos demandados pelos discentes.

Considerando-se a média das respostas dos que responderam às perguntas da tabela 13 com a opção NÃO, observa-se que quase a metade dos coordenadores não conhece as regras de avaliação de processos acadêmicos. A padronização torna-se fundamental neste âmbito.

Abaixo é apresentado mais alguns questionamentos sobre este tema, respondidos de acordo com a escala: 0 - Nenhum, 1 – Insuficiente, 2 – Bom, 3 – Muito Bom, 4 – Ótimo, 5 – Excelente.

Tabela 14: Questionário Coordenadores

| # | Pergunta | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | Sobre seu conhecimento das regras que versam sobre o processo de MATRÍCULA? | 0,00% | 0,00% | 6,70% | 26,70% | 53,30% | 13,30% |
| 2 | Sobre seu conhecimento das regras que versam sobre o processo de TRANSFERÊNCIA? | 0,00% | 0,00% | 6,70% | 20,00% | 60,00% | 13,30% |
| 3 | Sobre seu conhecimento das regras que versam sobre o processo de DISCIPLINAS ISOLADAS? | 0,00% | 6,70% | 20,00% | 13,30% | 40,00% | 20,00% |
| 4 | Sobre seu conhecimento das regras que versam sobre o processo de APROVEITAMENTO DE ESTUDOS? | 0,00% | 0,00% | 6,70% | 20,00% | 33,30% | 40,00% |
| 5 | Sobre como você considera a média de tempo que um processo leva para ser analisado? | 6,70% | 0,00% | 26,70% | 6,70% | 53,30% | 6,70% |
| 6 | Sobre como você considera o processo atual de trabalho, quando da avaliação de processos acadêmicos em geral | 0,00% | 13,30% | 20,00% | 6,70% | 53,30% | 6,70% |

Fonte: Dados da Pesquisa

Quando questionados de outra forma, nota-se que as informações diferem. Por exemplo, 40,00% (questões 7 e 8, tabela 13) afirma que não conhece as regras que tratam de transferência.

Em contrapartida, afirmam que possuem bons conhecimentos (questões 1 e 2, somando-se aqueles que marcaram as opções 3 - MUITO BOM, 4 - ÓTIMO e 5 - EXCELENTE) sobre o tema e 53,30% considera que tem conhecimento avaliado como ÓTIMO sobre o tema (questão 1), conforme tabela 14.

6.4 Questionário - Estudantes

Sob a mesma ótica anterior, foram enviados questionários para 1000 (mil) estudantes sobre as reuniões de NDE e colegiado de curso e a análise de processos por parte das coordenações. Destes 1000 estudantes, apenas 53 responderam. Ressalta-se que os questionários ficaram disponíveis por quase dois meses e entende-se que este fato não representa risco a este trabalho, uma vez que o foco maior se concentra nos coordenadores, uma vez que estes são os executores dos processos.

Esta seção apresenta os resultados.

6.4.1 Reuniões do NDE e Colegiado

Tabela 15: Questionário Alunos

| # | Pergunta | SIM | NÃO |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| 1 | Você já precisou fazer alguma consulta ao NDE ou COLEGIADO de seu curso? | 13,20% | 86,80% |
| 2 | Você recebeu feedback após análise da sua solicitação? | 11,30% | 88,70% |
| 3 | Você sabe qual a função do NDE e do COLEGIADO DE CURSO? | 32,10% | 67,90% |
| 4 | Você é informado sobre as decisões tomadas pela coordenação que impactam diretamente nos planos de ensino das disciplinas que você cursa? | 52,80% | 47,20% |

Fonte: Dados da pesquisa

Observa-se, que 88,70% (questão 2) dos respondentes não receberam nenhum tipo de feedback das coordenações em relação às suas demandas e 67,90% (questão 3) desconhecem a função do colegiado e do NDE. 47,20% (questão 4) também afirma estar alheio às decisões que impactam diretamente em sua vida acadêmica.

Neste caso, os alunos iniciam determinados processos ao procurar as coordenações através do NDE ou Colegiado, mas não chegam ao final da demanda, uma vez que não recebem *feedback* informando os resultados do que foi solicitado, denotando-se uma fragilidade no fluxo destas atividades.

6.4.2 Emissão de parecer sobre matrícula, transferência, aproveitamento de estudos e disciplinas isoladas

Tabela 16: Questionário Alunos

| # | Pergunta | SIM | NÃO |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| 1 | Você considera que a coordenação de seu curso avalia seus pedidos de TRANSFERÊNCIA, MATRÍCULA, APROVEITAMENTO DE ESTUDOS e DISCIPLINAS ISOLADAS de forma justa e imparcial? | 81,10% | 18,90% |
| 2 | Você considera que a coordenação de seu curso avalia seus pedidos de TRANSFERÊNCIA, MATRÍCULA, APROVEITAMENTO DE ESTUDOS e DISCIPLINAS ISOLADAS de forma rápida? | 62,30% | 37,70% |
| 3 | Você conhece ou já ouviu alguma aluno que teve o mesmo problema que você e foi tratado de forma diferente? | 17,00% | 83,00% |
| 4 | Sua coordenação lhe dá um feedback após a análise de suas solicitações? | 60,40% | 39,60% |
| 5 | Sua coordenação demonstra domínio sobre as regras que regem os processos de TRANSFERÊNCIA, MATRÍCULA, APROVEITAMENTO DE ESTUDOS e DISCIPLINAS ISOLADAS? | 83,00% | 17,00% |

Fonte: Dados da pesquisa

Interessante notar que ao serem questionados de outra forma, 39,60% dos alunos afirmam não receber *feedback* (questão 4, Tabela 16), enquanto que anteriormente 88,70% destes respondentes afirmavam a mesma coisa (questão 2, Tabela 15).

Tabela 17: Questionário Alunos

| # | Pergunta | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|
| 1 | Sobre como você considera o nível de conhecimento de sua coordenação em relação à TRANSFERÊNCIA, MATRÍCULA, APROVEITAMENTO DE ESTUDOS e DISCIPLINAS ISOLADAS? | 3,80% | 11,30% | 3,80% | 26,40% | 26,40% | 28,30% |
| 2 | Sobre como você avalia o nível de organização de sua coordenação em relação à análise dos processos de TRANSFERÊNCIA, MATRÍCULA, APROVEITAMENTO DE ESTUDOS e DISCIPLINAS ISOLADAS? | 1,90% | 15,10% | 5,70% | 17,00% | 43,40% | 17,00% |

Fonte: Dados da pesquisa

Em geral, os estudantes respondentes afirmam que as coordenações atendem estes dois itens de forma satisfatória, já que a maioria respondeu as questões escolhendo as opções 3 -

MUITO BOM, 4 - ÓTIMO e 5 - EXCELENTE. Contudo, há de se considerar que a grande maioria dos alunos não participa do processo acadêmico junto às coordenações.

Os processos em questão também são inerentes aos alunos que possuem pendências acadêmicas, ou seja, estão fora do fluxo regular (alunos que cursam as disciplinas sem reprovações).

6.5 Questionário após a sugestão da metodologia

Apresentou-se dois processos aos coordenadores de curso e foi pedido que respondessem mais um questionário partindo do princípio dos benefícios provenientes da aplicação dos processos em seu dia a dia. Abaixo é apresentado os resultados obtidos.

6.5.1 Reuniões do NDE e Colegiado de Curso

As perguntas abaixo referem-se as reuniões de NDE e colegiado de curso;

Tabela 18: Questionário após metodologia - Reuniões de NDE e Colegiado

| # | Pergunta | SIM | NÃO |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|
| 1 | Você considera que a definição dos processos melhora seu trabalho? | 94,40% | 5,60% |
| 2 | Você se sentiria mais seguro para comandar seu curso diante das melhorias implantadas? | 94,40% | 5,60% |
| 3 | Todos os membros do NDE e COLEGIADO passariam a ter conhecimento do que acontece nas reuniões de forma rápida e precisa? | 100,00% | 0,00% |
| 4 | A organização dos documentos gerados nas reuniões melhoraria? | 100,00% | 0,00% |
| 5 | Você acredita que seja mais rápido recuperar as informações após a implantação da metodologia? | 100,00% | 0,00% |

Fonte: Dados da pesquisa

Observa-se que a grande maioria dos coordenadores respondeu as questões da tabela 6.10 com a opção SIM. Isto significa que se tratando das reuniões do NDE e Colegiado eles consideram que a aplicação da metodologia traz benefícios ao seu cotidiano, ajudando na organização e gestão da documentação gerada e das ações de planejamento e acompanhamento.

Eles também foram questionados com a seguinte pergunta: de uma forma geral, como você avalia a definição de processos no âmbito do NDE e COLEGIADO? Neste caso, estes responderam conforme abaixo:

1. 16,70% avaliam que a definição de processos não traria NENHUM benefício para a gestão do curso;
2. 16,70% trariam benefícios, mas ainda assim de forma INSUFICIENTE;
3. 33,30% consideram BOM a aplicação da metodologia;
4. 16,70% consideram MUITO BOM a aplicação da modelagem adaptativa;
5. 5,60% consideram ÓTIMO a aplicação da modelagem adaptativa;
6. 11,00% consideram EXCELENTE a aplicação da modelagem adaptativa;

Nota-se que a maioria entende que a padronização de processos acadêmicos traria benefícios ao seu trabalho. Somando-se as alíneas 3, 4, 5 e 6 das perguntas feitas acima, ter-se-á 66,60% dos respondentes, afirmando este fato.

6.5.2 Avaliação de processos

As perguntas abaixo foram feitas com base na avaliação dos processos acadêmicos demandados pelos discentes.

Tabela 19: Questionário após a metodologia - Avaliação de Processos

| # | Pergunta | SIM | NÃO |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|
| 1 | Após a definição de processos, ficaria mais fácil acompanhar a tramitação destes? | 100,00% | 0,00% |
| 2 | Você se sentiria mais seguro em avaliar uma solicitação acadêmico após a definição e documentação das regras? | 83,30% | 16,70% |
| 3 | Você acredita que teria mais eficiência em avaliar e dar pareceres sobre estes tipos de processo? | 83,30% | 16,70% |
| 4 | Você dá feedbacks após a análise das solicitações? | 83,30% | 16,70% |
| 5 | Você gostaria que outros processos que versam sobre seu cargo/função fossem definidos e devidamente documentados? | 88,90% | 11,10% |

Fonte: Dados da pesquisa

Analisando os dados da tabela 19, observa-se que a maioria dos coordenadores também assinalou a opção SIM, em se tratando de questionamentos relativos a avaliação dos processos acadêmicos. Eles consideram que a aplicação da metodologia traria mais facilidade. Além disso, 88,90% (questão 5) dos respondentes afirma querer que outros processos sejam documentados no futuro.

Abaixo, mais alguns questionamentos sobre o mesmo tema, desta vez respondidos da seguinte forma: 0 - Nenhum, 1 – Insuficiente, 2 – Bom, 3 – Muito Bom, 4 – Ótimo, 5 –

Excelente.

Tabela 20: Questionário após metodologia - Avaliação de Processos

| # | Pergunta | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| 1 | Como você considera a quantidade de erros na análise de solicitações acadêmicas cometidos à partir da definição dos processos? | 11,10% | 33,30% | 22,20% | 22,20% | 11,20% | 0,00% |
| 2 | Como você considera a importância da definição de processos no seu trabalho? | 5,60% | 16,70% | 27,80% | 27,80% | 16,70% | 5,40% |

Fonte: Dados da Pesquisa

Em linhas gerais, pode-se perceber com base nas respostas que os respondentes entendem a necessidade da definição de processos de negócio com vistas a melhorar seu cotidiano.

6.6 Justificativa das Questões da Pesquisa

Esta seção procura responder as perguntas feitas na problemática deste trabalho, a saber:

1. Em um cenário de diversidade de cursos de graduação e pós-graduação, como acompanhar se os Coordenadores estão executando seu papel de forma adequada e de maneira uniforme?

R.: Após a padronização e implantação dos processos, é possível acompanhar o fluxo e verificar os possíveis desvios. Os desvios consistem em fluxos que são executados em desacordo com o que foi projetado para o processo em questão. Para cada desvio, é então registrada uma não-conformidade que deve ser prontamente resolvida com vistas à manutenção da qualidade do processo.

2. Como saber se as informações apresentadas pelas coordenações representam realmente a realidade e não ser surpreendido nos momentos de avaliação externa?

R.: Cada processo possui artefatos (documentos ou dados) de saída. Estes artefatos darão a segurança de que tudo está ocorrendo conforme esperado e que a devida documentação está sendo gerada e armazenada corretamente. Podem-se providenciar auditorias por amostragem para que se tenha certeza da qualidade do que está sendo gerado.

3. Como verificar se os serviços e informações oferecidas à comunidade acadêmica estão corretas?

R.: Os processos devem ser acompanhados. Desta forma, deve-se acompanhar por intermédio da verificação periódica de qualidade, sempre visando a melhoria contínua.

4. Por que não aplicar a metodologia de *Business Process* nas IES?

R.: Conforme já descrito anteriormente neste trabalho, diferentemente de uma indústria onde os processos são rígidos e muitas vezes imutáveis, a academia por si só possui um caráter dinâmico, ou seja, para cada IES, tem diferentes realidades. Daí surge a necessidade de se ter um processo adaptável.

5. Que vantagens o *Business Process* traria para as IES?

R.: A pesquisa aplicada demonstrou que os gestores acadêmicos têm pouca ou nenhuma qualificação em gestão. Desta forma, a aplicação de uma metodologia de *Business Process* adaptável mitigaria este risco, uma vez que a modelagem dos processos normatizaria e facilitaria o trabalho de gestão de forma única entre as coordenações de curso.

6. Como aplicar a Modelagem Adaptativa de Processos em instituições de diferentes tamanhos e contextos?

R.: Pelo seu caráter adaptável, é possível aplicar a metodologia em IES de diversos tamanhos. Cada uma delas tem suas particularidades e objetivos. Neste caso, o desenho dos processos pode ser modificado de acordo com as necessidades de cada um. É possível definir e padronizar processos de acordo com cada realidade. Todas as IES possuem um estatuto que norteia todas as suas atividades. Este documento é a principal fonte de informações para o trabalho de padronização nas IES.

Compara-se ainda os resultados desta pesquisa com os trabalhos relacionados na área, conforme abaixo:

Tabela 21: Síntese Comparativa - Pós Metodologia

| Trabalho | Autor | Publicação / Ano | BP ⁶ | PP | TI DIF | TI IES | BP IES | CM | CI | FM |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------|----|--------|--------|--------|----|----|----|
| <i>The Impact of Business Process Complexity on Business Process Standardization</i> | Markus Schafermeyer Christoph Rosenkranz Roland Holder | <i>Business & Information</i> (2012) | S | S | S | - | - | 5 | 5 | 2 |
| <i>How Information Gives You Competitive Advantage</i> | Michael E. Porter Victor E. Millar | <i>Havard Business Review</i> (1985) | - | S | S | - | - | - | - | - |
| <i>The IT advantage assessment model: Applying an expanded value chain model to academia</i> | Walter L. Turner Antonio C. Stylianou | <i>Computers & Education</i> (2004) | - | S | S | S | - | 4 | 4 | 2 |
| <i>Plural: a decentralized business process modeling method</i> | Oktay Turetken Onar Demirors | <i>Information & Management</i> (2011) | S | S | S | - | - | 3 | 5 | 2 |
| <i>IT induced business transformation in higher education: an analysis of the UniCafé experience and its implications</i> | Panos Louvareis Andrew Lockwood | <i>Computers & Education</i> (2012) | S | S | S | S | S | 5 | 5 | 2 |
| <i>Investigating the effects of business process orientation on organization innovation performance</i> | Jing Tang L.G. PEE Junichi Iijima | <i>Information & Management</i> (2013) | S | S | S | - | - | 3 | 3 | - |

Fonte: Dados da Pesquisa

Comparando-se com outros trabalhos na área, nota-se que a pesquisa atende todos os requisitos, ou seja: utiliza-se da metodologia de *business process* (BP), padroniza processos (PP), fomenta o uso de *business process* (BP-IES) em instituições de Ensino Superior.

Diante do exposto, a Modelagem Adaptativa de Processos atende todos os requisitos

⁶ ¹BP - Business Process; PP - Padronização de Processos; TU-DIF: Uso de TI como diferencial competitivo; TI-IES: Uso de TI nas IES; BP-IES: Uso de BP nas IES; CM - Complexidade de Mapeamento; CI - Custo/Esfôrço de Implantação; FM - Facilidade de Manutenção

definidos para este trabalho.

6.7 Considerações Finais

A análise dos dados demonstra que a IES em estudo não possui padronização em seus processos e que seus gestores acadêmicos não foram capacitados formalmente para a função.

Espera-se que a qualidade do ensino esteja aliada com a qualidade dos serviços, principalmente para que os alunos não migrem para outras IES e comprometam a saúde financeira da instituição ora estudada .

Os gestores também reconhecem a necessidade de se padronizar processos no âmbito da IES em estudo.

Diante dos dados expostos neste capítulo, no âmbito da IES em estudo, apresenta-se uma visão geral dos dados e as conclusões.

Capacitação em Gestão

Observa-se que os gestores dos cursos de graduação da IES em estudo possuem capacitação acadêmica (Mestrado/Doutorado), mas não foram capacitados em gestão. A maioria nunca ouviu falar de BPMN ou padronização de processos. Além disso, 46,90% (tabela 6.2, questão 14, somando-se os que responderam com as opções 0 - NENHUM, 1 - INSUFICIENTE, 2 - BOM) afirma que possui um conhecimento, no máximo, considerado BOM na área de gestão acadêmica.

Alerta-se para o fato de que 28,10% (tabela 6.1, questão 4) dos docentes que atuam na gestão dos cursos afirmaram não conhecer o Estatuto da IES.

40,70% dos gestores (tabela 6.2, questão 6, somando-se os que responderam com as opções 0 - NENHUM, 1 - INSUFICIENTE, 2 - BOM) também afirmam que receberam capacitação, no máximo considerada BOA, antes de iniciar suas atividades atuais.

Os dados reforçam a ideia de Caravantes et. al. (2005), demonstrando que na IES em estudo, os gestores não foram capacitados em gestão e desta forma corre-se o risco de que as ações tomadas por eles não alcancem os resultados esperados. Portanto, recomenda-se a capacitação destes gestores na área de gestão administrativa e acadêmica.

Padronização de Processos Acadêmicos nas Coordenações de Curso

As respostas da tabela 10 mostram que os coordenadores de curso também reconhecem a falta de padronização de processos. Por exemplo, conforme já citado anteriormente, a

totalidade reconhece que tem domínio sobre a documentação necessária para o recebimento de cadernetas ao fim do semestre letivo, mas também afirma que os procedimentos são diferentes entre os cursos em que lecionam.

21,90% dos entrevistados (tabela 6.2, questão 2, somando-se aqueles que responderam com as opções 0 - NENHUM ou 1 - INSUFICIENTE) afirmam que seus colegas não executam as mesmas atividades da mesma forma e 21,60% (tabela 10, questão 1, somando-se aqueles que responderam com as opções 0 - NENHUM ou 1 - INSUFICIENTE) reconhece a inexistência total de documentação das atividades que executa diariamente.

Interessante alertar para o fato, de que apesar dos cursos serem avaliados pelo MEC sob o mesmo instrumento de avaliação, atividades iguais são executadas de formas distintas.

40,00% dos gestores (tabela 13, questão 1) também afirmam que analisam processos de formas diferentes, e uma média de 40,00% (tabela 13, média dos percentuais das perguntas 7, 8 e 9 não conhece as regras que versam sobre matrícula, transferência, disciplinas isoladas e aproveitamento de estudos. 20,00% (tabela 13, questão 11) afirmam ainda que nunca deram nenhum tipo de retorno aos discentes sobre suas demandas.

Por outro lado, 88,70% (tabela 15, questão 2) dos estudantes afirmam que nunca receberam nenhum tipo de retorno das coordenações de curso sobre suas demandas.

80,00% (tabela 11, questão 8) afirma ainda que não usa nenhuma ferramenta de TI para armazenar os artefatos gerados em uma reunião.

Considera-se que estes dados mostram uma necessidade de padronização de processos na IES em estudo. Atividades iguais são executadas de formas diferentes e até mesmo analisadas sob óticas diferentes, mesmo versando sobre o mesmo assunto.

Além disso, é preciso utilizar-se de ferramentas de TI para auxiliar nesta tarefa. Turner e Stylianou (2004) e Louvieris e Lockwood (2002) já demonstraram em seus trabalhos como a TI pode ser utilizada como diferencial competitivo em IES.

Aceitação da Modelagem Adaptativa de Processos

Os gestores foram questionados, conforme já visto anteriormente, sobre a aplicação da modelagem de processos no âmbito acadêmico. 88,90% (tabela 11, questão 5) dos entrevistados gostariam que outros processos fossem documentados e a totalidade (tabela 11, questão 1) deles afirma que o acompanhamento dos documentos processuais seria mais eficiente.

Existe a necessidade de se documentar outros processos dentro da IES estudada. Para que isto se torne realidade, é preciso o comprometimento da alta gestão para que a cultura possa ser implantada gradativamente.

Recomendações para Implantação da Modelagem Adaptativa de Processos

Com base no que foi discutido, sugere-se as seguintes recomendações para implantação de processos. Os quais possam ser adaptados de acordo com as necessidades de diferentes instituições acadêmicas.

1. Avaliar o nível de conhecimento da equipe de gestão (Fase de Preparação);
2. Nivelar o conhecimento da equipe em BPMN e *Business Process*, com base na avaliação inicial (Fase de Preparação);
3. Selecionar quais serão os processos modelados (Fase de Seleção de Processos);
4. Definir os processos individualmente (Fase de Definição de Processos);
5. Elaborar o descritivo dos processos (Fase de Descrição dos Processos);
6. Implementar os processos (Fase de Implementação dos Processos);
7. Acompanhar e sugerir melhorias durante o uso (Fase de Seleção de Melhorias dos Processos);

Sugere-se que estes itens sejam a base da aplicação da Modelagem Adaptativa de Processos. Nada obstante, de acordo com a necessidade, estes podem sofrer adaptações. O primeiro passo, e mais importante, é avaliar o nível do conhecimento da equipe que irá trabalhar na escolha e modelagem de processos (equipe de gestão). É necessário que os conceitos mínimos de gestão sejam do conhecimento de todos para que a comunicação possa ser efetiva.

Estes procedimentos são contínuos. O processo de melhoria contínua sempre irá encontrar novas contribuições, que darão mais eficiência às atividades cotidianas. O uso do Bizagi certamente irá auxiliar nesta tarefa. Através dele é possível simular diversas realidades. Em um processo de Secretaria, por exemplo, pode-se simular diversos momentos (muitos ou poucos alunos por unidade de tempo) com o objetivo de estudar a velocidade de atendimento dos atendentes.

Os procedimentos são contínuos e os processos devem ser revisados constantemente.

Contribuições Práticas

Esta seção lista as contribuições práticas que ajudarão no cotidiano dos envolvidos na aplicação e uso da metodologia.

Pretende-se a partir de agora, conceber o ferramental necessário para que os gestores de curso possam compartilhar dos principais benefícios:

1. Padronização e documentação de processos;
2. Automatização de atividades (geração de atas de reunião, relatórios de acompanhamento, entre outros);

3. Padronização de documentos acadêmicos: atas de reunião, projetos pedagógicos de curso, entre outros.
4. Centralização de artefatos em meio digital, com validação legal;

Além disso, a PROAG e outros órgãos de gestão acadêmica poderão usufruir de todas as informações dos cursos de forma imediata e acompanhar os dados através de indicadores de desempenho. Como os documentos poderão ter validade legal, através de certificação digital, os próprios avaliadores do MEC poderão ver toda a parte documental de forma rápida e precisa.

Pretende-se para isso utilizar-se da plataforma Bizagi, que possui formas de se integrar com diversos tipos de bancos de dados, permitindo assim a adaptação da metodologia em qualquer ambiente acadêmico. A ideia é que a metodologia seja aplicada de forma complementar ao ambiente de tecnologia já existente nas IES, evitando-se de tal modo o reinvestimento em novas plataformas e os dissabores de uma nova implantação e migração de dados.

A ferramenta também irá permitir o acompanhamento do andamento dos processos e verificar aqueles que estão atrasados ou demorando mais o que o necessário para serem encerrados.

A IES passará a ter segurança de que todas as determinações superiores serão cumpridas e executadas da mesma forma, contribuindo-se para a qualidade como um todo e evolução dos indicadores de desempenho acadêmicos mensurados pelo MEC.

A ideia é que as informações sejam disponibilizadas em tempo real e nos mais diversos tipos de dispositivos: computadores, *tablets*, celulares, entre outros. Desta forma, os desvios poderão ser detectados de maneira precoce e as ações de melhoria podem ser tomadas de imediato. Isso fará com que problemas sejam resolvidos antecipadamente e não se tornem maiores com o decorrer do tempo.

Conclusões

Os gestores dos cursos da IES em estudo reconhecem a necessidade de definir e padronizar os processos acadêmicos. Além disso, entende-se que estes profissionais precisam ser capacitados na área de gestão como um todo, uma vez que conhecem da área acadêmica, mas possuem pouco conhecimento nos princípios de gestão que os ajudariam a aumentar e manter a qualidade dos cursos.

A padronização de processos fornece benefícios que irão contribuir para a qualidade dos cursos. Espera-se que ao executar atividades de forma padronizada, o nível de qualidade esperado

pelos alunos seja reconhecido e consolidado nas avaliações do MEC, através do ENADE ou visitas *in loco*.

Contudo, pondera-se que esta ação não é a única a ser tomada com objetivos de melhorias na IES. O foco deste trabalho é avaliar processos de cunho acadêmico, todavia pode ser estendido para estudar processos de atendimento ao público, por exemplo, visando sempre a melhoria contínua.

A padronização de processos é importantíssima para o melhoramento dos níveis de qualidade das IES, porém, o MEC avalia também aspectos como infraestrutura e quantidade de Mestres e Doutores. Em tese, estes aspectos estruturais e quantitativos tendem a ser mais fáceis de atingir e controlar. Os processos dependem em sua totalidade de pessoas. Desta forma, é preciso inicialmente uma conscientização e mudança cultural para que a aplicação da Modelagem Adaptativa de Processos tenha sucesso.

E não se trata de uma cultura recente. É uma cultura de anos fazendo as atividades da mesma forma (na maioria das errada), conforme discutido por Hammer e Champy (2009) em seu trabalho. Ainda segundo os autores, deve-se investir em processos, ao invés de tarefas para se manter no mercado.

O comprometimento deve começar da alta gestão, que deve incentivar, capacitar e cobrar os níveis hierárquicos mais baixos para que o sucesso se espalhe pela IES com o tempo. A melhoria deve ser gradativa, e contínua.

6.8 Trabalhos Futuros

Pretende-se continuar as pesquisas sobre este tema em outras IES, inclusive públicas, no intuito de comparar os resultados obtidos nas duas realidades.

É necessário que a pesquisa seja aplicada em outras IES para que se tenha dados mais precisos sobre a aplicação de *Business Process* no âmbito educacional, analisando-se também os dados de forma local e regional.

Um estudo sobre a economia de tempo e dinheiro gerada pela aplicação da metodologia no meio acadêmico também é previsto.

REFERÊNCIAS

AITCHINSON, T. Aspects of quality. **Information Services & Use**, IOS Press, USA, v. 8, n. 2-4, p. 40–61, 1988.

CAMPOS, A. L. **Modelagem de Processos com BPMN**. 2. ed. São Paulo: Brasport, 2013.

CARAVANTES, G. R. et al. **Administração: teorias e processos**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

CESMAC. **Estatuto do Cesmac**. 2012. Disponível em: <<http://www.cesmac.edu.br/admin/wp-content/uploads/2014/11/ESTATUTO-CESMAC.pdf>>. Acesso em: 30 Ju. e 2016

CESMAC. **História**. 2016. Disponível em: <<http://cesmac.edu.br/cesmac/historia>>. Acesso em: 08 Dez. 2016.

CRONIN, J.; TAYLOR, S. A. Measuring service quality: a reexamination and extension. **Journal of Marketing**, American Marketing Association, Chicago, v. 56, n. 3, p. 52–68, 1992.

CROSBY, P. B. **Quality is Free: The Art of Quality Certain**. Dublin, Ireland: Mentor, 1980.

CURY, A. **Organização & Métodos: Uma Visão Holística**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

DAVENPORT, T. H. **Reengenharia de processos: como inovar na empresa através da tecnologia da informação**. 2. ed. São Paulo: Campus, 1994.

DENTON, D. K. **Qualidade em serviços: o atendimento ao cliente como fator de vantagem competitiva**. São Paulo: Makron Books, 1990.

ELZINGA, D. et al. Business process management: Survey and methodology. **IEEE Transactions on Engineering Management**, Canada, v. 42, n. 2, p. 119–128, 1995.

ERIKSSON, H. E.; PENKER, M. **Business ModModel with UML: Business Patterns at Work**. Canada: John Wiley & Sons, 2000.

FREUND, J. E.; SIMON, G. A. **Estatística Aplicada**. 11. ed. São Paulo: Bookman, 2012.

HAMMER, M.; CHAMPY, J. **Reengineering the Corporation**. New York: HarperBusiness Essentials, 2009.

- IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - 2013**. 2013. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2013/>>. Acesso em: 18 Jan. 2016.
- JURAN, J.; GRZYNA, F. **Controle da Qualidade**. 3. ed. New York: MacGraw-Hill: Makron Books, 1993.
- KOTLER, P. **Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- LAVOR, J. F.; ANDRIOLA, W. B.; LIMA, A. S. Avaliando o impacto da qualidade da gestão acadêmica no desempenho dos cursos de graduação: um estudo em universidade pública brasileira. **Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa**, Espanha, v. 8, n. 2, p. 233–254, 2015.
- LOUVIERIS, P.; LOCKWOOD, A. It induced business transformation in higher education: an analysis of the unicate experience and its implications. **Computers & Education**, Elsevier, United Kingdom, v. 38, n. 1-3, p. 103–115, 2002.
- MAGDALENO, A. M. et al. Uma estratégia para gestão integrada de processos e tecnologia da informação através da modelagem de processos de negócio em organizações. **CienteFico**, Faculdade Rui Barbosa, Rio de Janeiro, v. 1, p. 45–60, 2007.
- MEC. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. 1996. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 16 Nov. 2016
- MEC. **Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação**. 2010. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/download/superior/condicoesdeensino/2010/instrumento_reconhecimento_bacharelado_licenciatura3.pdf>. Acesso em: 18 Jan. 2017.
- MEC. **Resumo Técnico do Senso da Educação Superior 2013**. 2013. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/download/superior/censo/2013/resumo_tecnico_censo_educacao_superior_2013.pdf>. Acesso em 23: Nov. 2016.
- MEC. **ENADE**. 2014. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/enade>>. Acesso em: 14 Jun. 2016.
- MILLAR, V. E.; PORTER, M. E. How information gives you competitive advantage. **Harvard Business Review**, Harvard Business Scholl Publishing, Canada, v. 63, n. 4, p. 149–160, 1985.
- PORTER, M. E. How competitive forces shape strategy. **Harvard Business Review**, Harvard Business Review, USA, v. 57, n. 2, p. 137–145, 1979.
- ROCHA, E. C.; GOMES, S. H. A. Gestão da qualidade em unidades informação. **Ciência da Informação**, BRAPCI, Paraná, v. 22, n. 2, p. 142–152, 1993.
- SCHAFERMEYER, M.; HOLTEN, R.; ROSENKRAZ, C. The impact of business process complexity on business process standardization. **Business & Information System Engineering**, German, v. 4, n. 5, p. 261–270, 2012.
- SHARP, A.; MCDERMOTT, P. **WorkWork ModModel: Tools for Process Improvement**

and Application Development. 2. ed. Nordwood, MA: Artech House, 2000.

SILVA, L. C. **Gestão e Melhoria de Processos: Conceitos, Técnicas e Ferramentas**. São Paulo: Brasport, 2015.

SINAES. **SINAES**. 2014. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/superior-sinaes>>. Acesso em 14 de Jun. 2014.

TANG, J.; PEE, L.; IJIMA, J. Investigating the effects of business process orientation on organizational innovation performance. **Information & Management**, Elsevier, Amsterdam, v. 50, p. 650–660, 2013.

TURETKEN, O.; DEMIRORS, O. Plural: a decentralized business process modeling method. **Information & Management**, Elsevier, Amsterdam, v. 48, n. 6, p. 235–247, 2011.

TURNER, W. L.; STYLIANOU, A. C. The it advantage assessment model: Applying an expanded value chain model to academia. **Computers & Education**, Elsevier, Amsterdam, v. 43, n. 3, p. 249–272, 2004.

Apêndice A

Modelo de Pauta de Reunião

[LOGOMARCA DA INSTITUIÇÃO]
[NOME DA INSTITUIÇÃO]
[NOME DO CURSO/DEPARTAMENTO]

PAUTA DE
REUNIÃO

1. IDENTIFICAÇÃO

| | | | | | |
|-------------------------|--|----------------|--|-----------------|--|
| Data: | | Início: | | Término: | |
| Local: | | | | Redator: | |
| Projeto/Assunto: | | | | | |

| Convocados | Setor/Curso | E-mail |
|-------------------|--------------------|---------------|
| 1. | | |
| 2. | | |
| 3. | | |
| 4. | | |

2. PAUTA

| Nº | Descrição | Pendência Anterior [S – Sim / N – Não] |
|-----------|------------------|------------------------------------------------|
| 01 | | |
| 02 | | |
| 03 | | |

Apêndice B

Modelo de Ata de Reunião

[LOGOMARCA DA INSTITUIÇÃO]
[NOME DA INSTITUIÇÃO]
[NOME DO CURSO/DEPARTAMENTO]

ATA DE
REUNIÃO

1. IDENTIFICAÇÃO

| | | | | | |
|-------------------------|--|----------------|--|-----------------|--|
| Data: | | Início: | | Término: | |
| Local: | | | | Redator: | |
| Projeto/Assunto: | | | | | |

| Convocados | Presente | Setor/Curso | E-mail | Assinatura |
|------------|-------------------------------------|-------------|--------|------------|
| 1. | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| 2. | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| 3. | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| 4. | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |

2. PAUTA

| Nº | Descrição |
|----|-----------|
| 01 | |
| 02 | |
| 03 | |

3. PENDÊNCIAS ANTERIORES

Não se aplica.

4. ASSUNTOS TRATADOS

| Nº | Descrição | Tipo ¹ |
|----|-----------|-------------------|
| 01 | | |
| 02 | | |
| 03 | | |

¹Tipos:

- **Apresentação:** Exposição de algum assunto realizada durante a reunião. Não depende de avaliação ou aprovação.
- **Decisão:** Execução aprovada. Não depende de avaliação posterior.
- **Definição:** Execução já está aprovada pelo solicitante.
- **Solicitação:** Poderá causar impacto no projeto. Depende de avaliação do responsável mediante estudo de viabilidade.
- **Pendência:** Dívida não resolvida e ainda será discutida. Depende de outros envolvidos.

[LOGOMARCA DA
INSTITUIÇÃO]

[NOME DA
INSTITUIÇÃO] [NOME DO
CURSO/DEPARTAMENTO]

ATA DE REUNIÃO

5. PRÓXIMA REUNIÃO

6. COMPROMISSOS

| Nº | Compromisso | Responsável | Data |
|----|-------------|-------------|------|
| 01 | | | |



CENTRO UNIVERSITÁRIO
CESMAC



Apêndice C

Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Modelagem Adaptativa de Processos para Instituições de Ensino Superior

Pesquisador: ARQUIRIS FERREIRA DA SILVA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 60460516.2.0000.0039

Instituição Proponente: Centro de Estudos Superiores de Maceió - CESMAC

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.773.936

Apresentação do Projeto:

A gestão acadêmica tem se mostrado uma atividade extremamente complexa nas Instituições de Ensino Superior, pois, normalmente vários atores participam dos processos internos das instituições, além do Professor e do Aluno: Secretários, Coordenadores, Monitores, Diretores e assim por diante. Diante do exposto, um primeiro desafio é manter a comunicação entre os setores compartilhada e coerente entre os diversos atores, além de monitorar as ações de governança. Quando uma organização possui dezenas de cursos, a complexidade torna-se ainda maior, pois as regras tendem a variar curso a curso, o que torna a comunicação, a definição de regras e indicadores ainda mais difícil. Neste sentido, a modelagem de processos torna-se essencial na gestão acadêmica. Ela proporciona o formalismo necessário para compartilhar o conhecimento em todos os níveis do processo. Cada IES, cada curso pode possuir regras bem distintas, prazos distintos, por conta de suas próprias particularidades. Portanto, este estudo tem como objetivo geral avaliar o uso da modelagem de processos no meio acadêmico. O estudo é do tipo descritivo. O questionário será aplicado entre coordenadores de curso e alunos da IES. Serão convidados a participar todos os coordenadores de curso da IES, totalizando uma amostra de 25 pessoas. Em média a instituição em estudo tem cerca de 13.000 alunos e considera-se 387 alunos suficientes para atingir um nível adequado de confiança de 95%, com 5% de margem de erro. Os participantes da pesquisa serão escolhidos de forma aleatória e serão convidados através de e-

Endereço: Rua Cônego Machado nº 917

Bairro: Farol

CEP: 57.051-160

UF: AL

Município: MACEIO

Telefone: (82)3215-5062

E-mail: coepe.cesmac@cesmac.edu.br

Continuação do Parecer: 1.773.936

mail, que conterà todas as informações necessárias (e em anexo o TCLE) sobre o estudo e deixando-o livre para responder o questionário conforme sua vontade. Após confirmação de participação, será combinado dia e hora para que este possa ser entrevistado e assinar o TCLE. Se o respondente preferir, este poderá contribuir para a pesquisa através de questionário on-line em link a ser disponibilizado com este fim. Neste caso o TCLE será apresentado antes do questionário e o respondente terá de dar seu o “de acordo” antes da resolução. O e-mail dos alunos será solicitado as coordenações dos cursos de graduação e o dos coordenadores à Pró-Reitoria Adjunta de Graduação. Serão incluídos no estudo todos os coordenadores de curso da IES e alunos com status “Matriculado” no sistema acadêmico da instituição, do segundo período em diante, uma vez que supõe-se que os alunos do primeiro período ainda não estariam por dentro das atividades acadêmicas em sua totalidade. E excluídos, alunos que não estejam com status “Matriculado” e que estejam no primeiro período. Será aplicado um questionário em uma sala reservada na IES. Os participantes irão ser informados antes de responder a pesquisa que os dados serão sigilosos e ele poderá responder de forma livre, tendo o anonimato garantido. Os questionários estarão disponíveis para resposta durante um período de 15 dias corridos. Após o encerramento do prazo, os dados serão então tabulados eletronicamente visando a consolidação de dados estatísticos (percentuais, médias e correlações). A margem de erro será calculada conforme (COLTON, 1976). Com base nestes dados, será verificado se os objetivos da pesquisa foram alcançados e o relatório final será construído. No caso dos sujeitos que preferirem a pesquisa por on line, receberão por e-mail o TCLE e o questionário. Caso aceitem participar, responderão o e-mail com as informações.

Objetivo da Pesquisa:

GERAL

Avaliar o uso da modelagem de processos no meio

acadêmico. ESPECÍFICOS

- Quantificar a padronização de processos nas coordenações de curso de uma IES de Ensino Superior;
- Avaliar a necessidade do uso de *business process* em uma tarefa específica;
- Justificar a necessidade do uso da metodologia no meio acadêmico.

Endereço: Rua Cônego Machado nº 917

Bairro: Farol

UF: AL

Município: MACEIO

Telefone: (82)3215-5062

CEP: 57.051-160

E-mail: coepe.cesmac@cesmac.edu.br

Continuação do Parecer: 1.773.936

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

RISCO

- Constrangimento
- Quebra de Sigilo

MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DOS RISCOS

- Será dada opção de não responder as questões que o respondente considere constrangedoras.
- Os dados serão protegidos por senha e as entrevistas serão feitas em local reservado ou de forma on-line.

BENEFÍCIOS

- Contribuição para a evolução da Instituição de Ensino através de relatório com os dados de dois processos acadêmicos;
- Palestra com as contribuições da pesquisa.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O presente estudo se encontra de acordo com a Resolução 466/12.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Sem considerações.

Recomendações:

Seus relatórios parciais e final devem ser apresentados ao sistema CEP/CONEP na forma de NOTIFICAÇÃO, disponível pela Plataforma Brasil. Inicialmente sempre após os primeiros 30 dias da aprovação e ao término do estudo. A falta de envio de, pelo menos, o relatório final da pesquisa implicará em não recebimento de um próximo protocolo de pesquisa de vossa autoria.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

Ilmo. (a) Prof. (a) ARQUIRIS FERREIRA DA SILVA, lembre-se que, segundo a Res. CNS 466/12:

Endereço: Rua Cônego Machado nº 917

Bairro: Farol

UF: AL

Telefone: (82)3215-5062

Município: MACEIO

CEP: 57.051-160

E-mail: coepe.cesmac@cesmac.edu.br

Continuação do Parecer: 1.773.936

O Sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado e deve receber cópia do TCLE, na íntegra, por ele assinado, a não ser em estudo com autorização de declínio;

V.S^a. deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade por este CEP, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos da pesquisa que requeiram ação imediata;

O CEP deve ser imediatamente informado de todos os fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo. É responsabilidade do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas a evento adverso ocorrido e enviar notificação a este CEP e, em casos pertinentes, à ANVISA;

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projetos do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma, junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial;

O cronograma previsto para a pesquisa será executado caso o projeto seja APROVADO pelo Sistema CEP/CONEP, conforme Carta Circular nº. 061/2012/CONEP/CNS/GB/MS (Brasília-DF, 04 de maio de 2012).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

| Tipo Documento | Arquivo | Postagem | Autor | Situação |
|----------------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|----------|
| Recurso do Parecer | recurso.pdf | 10/10/2016 20:22:32 | | Aceito |
| Recurso Anexado pelo Pesquisador | PROJETO_PESQUISA_v3.docx | 10/10/2016 20:22:22 | ARQUIRIS FERREIRA DA | Aceito |
| Projeto Detalhado / Brochura | PROJETO_PESQUISA_v3.docx | 10/10/2016 20:21:13 | ARQUIRIS FERREIRA DA | Aceito |

Endereço: Rua Cônego Machado nº 917

Bairro: Farol

CEP: 57.051-160

UF: AL

Município: MACEIO

Telefone: (82)3215-5062

E-mail: coepe.cesmac@cesmac.edu.br

Continuação do Parecer: 1.773.936

| | | | | |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------|----------------------------------|--------|
| Investigador | PROJETO_PESQUISA_v3.docx | 10/10/2016 20:21:13 | ARQUIRIS FERREIRA DA | Aceito |
| Informações Básicas do Projeto | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_780451.pdf | 27/09/2016 16:39:32 | | Aceito |
| Outros | autorizacao_pesquisa.pdf | 27/09/2016 16:39:08 | ARQUIRIS FERREIRA DA | Aceito |
| Folha de Rosto | folha_rosto_pesquisa.pdf | 27/09/2016 16:38:02 | ARQUIRIS FERREIRA DA | Aceito |
| Declaração de Instituição e Infraestrutura | AUTORIZACAO.docx | 23/09/2016 19:58:34 | Mayra dos Santos Cavalcanti | Aceito |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador | PROJETO_PESQUISA.docx | 05/09/2016 14:41:36 | ARQUIRIS FERREIRA DA SILVA | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCLE.docx | 27/08/2016 09:40:22 | ARQUIRIS FERREIRA DA SILVA | Aceito |
| Outros | QUESTIONARIO_MEDICAO_DEPOIS_ALUNOS.docx | 23/08/2016 10:52:15 | ARQUIRIS FERREIRA DA | Aceito |
| Outros | QUESTIONARIO_MEDICAO_DEPOIS_COORD.docx | 23/08/2016 10:51:58 | ARQUIRIS FERREIRA DA | Aceito |
| Outros | QUESTIONARIO_MEDICAO_ANTES_COORD.docx | 23/08/2016 10:51:41 | ARQUIRIS FERREIRA DA | Aceito |
| Outros | QUESTIONARIO_JUSTIFICATIVA.docx | 23/08/2016 10:51:17 | ARQUIRIS FERREIRA DA | Aceito |

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MACEIO, 13 de
Outubro de 2016

Assinado por:
Alice Cristina
Oliveira Alves
(Coordenador)

Endereço: Rua Cônego Machado nº 917

Bairro: Farol

CEP: 57.051-160

UF: AL

Município: MACEIO

Telefone: (82)3215-5062

E-mail: coepe.cesmac@cesmac.edu.br

CESMAC

CENTRO UNIVERSITÁRIO

Rua Cônego Machado, 918, Farol. CEP: 57051-160, Maceió-Alagoas

CNPJ: 12.207.742/0001-71

AUTORIZAÇÃO

Eu, Mauro Guilherme Quirino Martins, autorizo o(a) professor(a) Arquiris Ferreira da Silva, a realizar pesquisa junto às coordenações e alunos do Centro Universitário Cesmac, para a realização da pesquisa intitulada *Modelagem Adaptativa de Processos para Instituição de Ensino Superior*. Comprometendo-se seguir as normas e rotinas do Serviço, zelar pelo sigilo ético e respeitar a resolução 466/12 CNS/MS e todas as suas complementares, Havendo o compromisso de divulgação dos dados obtidos apenas em reuniões e publicações científicas com sigilo e resguardo ético da Instituição.

Maceió, 28 de Setembro de 2016.

Autorização com nome legível, assinatura e carimbo do gestor maior ou responsável por ele designado.

PRÓ-REITORIA ADJUNTA DE GRADUAÇÃO


MAURO GUILHERME DE BARROS Q. MARTINS
Pró-Reitor Adjunto de Graduação
Mat. 005085 - CESMAC

Anexos

Anexo A - Atribuições da Coordenação de Curso

Art. 59 São Atribuições do Coordenador de Curso

- i representar o curso no âmbito de sua competência;
- ii coordenar as atividades administrativas e acadêmicas do curso;
- iii coordenar e convocar reuniões do Colegiado de Curso e Núcleo Docente;
- iv coordenar o processo de elaboração, desenvolvimento e de avaliação do Projeto Pedagógico do Curso, com base nas diretrizes Curriculares Nacionais, no Projeto Pedagógico Institucional, no perfil profissional desejado, nas características e necessidades da área de conhecimento, do mercado de trabalho e da sociedade;
- v coordenar os processos de ensino e de aprendizagem, promovendo a integração docente/discente, a interdisciplinabilidade e a compatibilização da ação docente com os planos de ensino, com vistas à formação profissional planejada;
- vi organizar o corpo docente, inclusive as disciplinas ofertadas em seu curso, controlando e documentando a execução dos planos de trabalho e a carga horária;
- vii elaborar o Plano Anual de Trabalho do Curso, incluindo proposta orçamentária, encaminhando-o à Pró-Reitoria Acadêmica Adjunta de Graduação;
- viii promover ações que visem ao preenchimento e à manutenção das vagas disponibilizadas no decorrer do curso;
- ix propor ao pró-reitor acadêmico a admissão, ou demissão de docentes vinculados ao curso, sob sua responsabilidade;
- x acompanhar, diagnosticar e orientar os estudantes em relação à matrícula, à transferência, à desistência, ao trancamento e ao aproveitamento de estudos, no âmbito do curso;
- xi emitir parecer sobre matrícula, transferência, aproveitamento de estudos, disciplinas isoladas e sobre outras questões de sua área de competência;

- xii propor a realização de estudos curriculares e de metodologias de ensino, objetivando a melhoria contínua da qualidade dos processos de ensino e de aprendizagem;
- xiii promover e analisar estatísticas dos processos de ensino e de aprendizagem de modo a garantir a efetivação de medidas adequadas ao melhor desempenho dos alunos e em relação a sustentabilidade acadêmica e financeira do curso.
- xiv propor a realização de programas de pesquisa, de extensão, de estudos especiais, aperfeiçoamento e capacitação de docentes;
- xv acompanhar a realização de atividades de pesquisa, monitoria, iniciação científica, extensão e ações comunitárias, no âmbito do seu curso;
- xvi participar efetivamente do projeto de avaliação institucional, contribuindo para o aprimoramento do mesmo;
- xvii acompanhar os egressos do curso;
- xviii zelar pela ordem e disciplina, no âmbito do curso, devendo representar, por escrito, à Pró-Reitoria Acadêmica Adjunta de Graduação, sempre que as normas disciplinares previstas neste Estatuto ou atos dos órgão superiores do Cesmac forem descumpridos;
- xix decidir os casos de natureza urgente que ensejem manifestação do Colegiado de Curso, *ad referendum*, desde que não violem as regras e normas estabelecidas;
- xx prestar informações, esclarecimentos e orientações à comunidade interna e externa, com relação às atividades administrativas e pedagógicas do Cesmac e do Curso, sob sua responsabilidade;

Este trabalho foi redigido em L^AT_EX utilizando uma modificação do estilo IC-UFAL. As referências bibliográficas foram preparadas no JabRef e administradas pelo B_IB_TE_X com o estilo LaCCAN. O texto utiliza fonte Fourier-GUTenberg e os elementos matemáticos a família tipográfica Euler Virtual Math, ambas em corpo de 12 pontos.