

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS COMPUTACIONAIS
PROGRAMA DA PÓS-GRADUAÇÃO EM COMPUTAÇÃO
CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

EVERTON DA SILVA FELIX

**DIAGNÓSTICO DA INSTITUCIONALIZAÇÃO DA MODALIDADE EAD NA FURG BASEADO
EM MODELAGEM DE PROCESSOS**

RIO GRANDE - RS
2018

EVERTON DA SILVA FELIX

**DIAGNÓSTICO DA INSTITUCIONALIZAÇÃO DA MODALIDADE EAD NA FURG BASEADO
EM MODELAGEM DE PROCESSOS**

Dissertação defendida ao
Curso de Mestrado em Engenharia de
Computação da Universidade Federal do
Rio Grande – FURG. Como requisito
final para obtenção do Grau de Mestre
em Engenharia de Computação.

Orientadora: Prof. Dr. Danúbia Bueno
Espíndola.

Co-orientadora: Prof. Dr. Ivete Martins Pinto

RIO GRANDE - RS
2018



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS COMPUTACIONAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COMPUTAÇÃO
CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

DIAGNÓSTICO DA INSTITUCIONALIZAÇÃO DA MODALIDADE EAD NA FURG BASEADO EM MODELAGEM DE PROCESSOS

Everton da Silva Felix

Banca examinadora:

Prof. Dr. Luis Otoni Ribeiro

Prof. Dr. Danilo Girollo

Prof. Dr. Luciano Ribeiro

Dra. Zélia Couto

Prof. Dra. Danúbia Bueno Espíndola
Orientador(a)

Prof. Dra. Ivete Martins Pinto
Coorientadora

Ficha catalográfica

F316d Felix, Everton da Silva.

Diagnóstico da institucionalização da modalidade EaD na FURG baseado em modelagem de processos / Everton da Silva Felix. – 2018.

176 f.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande – FURG, Programa de Pós-Graduação em Computação, Rio Grande/RS, 2018.

Orientadora: Dra. Danúbia Bueno Espíndola.

Coorientadora: Dra. Ivete Martins Pinto.

1. Institucionalização da EaD 2. Modelagem de Processos
3. UML 4. S-BPM I. Espíndola, Danúbia Bueno II. Pinto, Ivete Martins
III. Título.

CDU 004:37

ATA DE SESSÃO DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

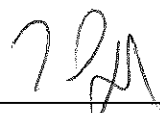
Ata nº ____/201__

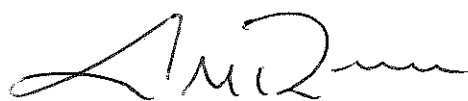
Na data de 08 de outubro de 2018, às 14h horas, ocorreu a Sessão de Defesa de Dissertação de Mestrado de EVERTON SA SILVA FELIX, que apresentou a dissertação intitulada MODELAGEM DE PROCESSOS PARA APOIO A INSTITUCIONALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO A DISTANCIA NA FURG, realizada sob a orientação do Prof. Dra. DANÚBIA BUENO ESPÍNDOLA e coorientação do Prof. Dra. IVETE MARTINS PINTO. A banca examinadora foi constituída pelos Profs. Otoni Ribeiro (IFSul), Danilo Giroldo (FURG), Luciano Ribeiro (FURG) e Zélia Couto (FURG), sob a presidência do orientador. Após a apresentação do trabalho, a banca arguiu o candidato e, a seguir, deliberou pela

- () aprovação da Dissertação
(X) aprovação da Dissertação, sugerindo modificações no texto
() reprovação da Dissertação

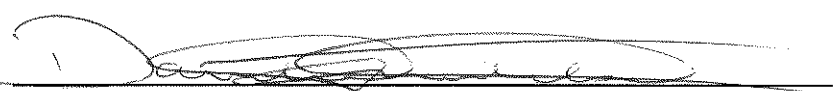
Rio Grande, 08 de outubro de 2018.



Prof. Dr. Otoni Ribeiro

Prof. Dr. Danilo Giroldo

Prof. Dr. Luciano Ribeiro

Dra. Zélia Couto (Técnica em assuntos educacionais da SEaD)

Prof. Dr. Danúbia Bueno Espíndola (Orientadora)

Prof. Dr. Ivete Martins Pinto (Coorientadora)

RESUMO

FELIX, Everton da Silva. **Diagnóstico da Institucionalização da Modalidade EaD na FURG baseado em Modelagem de Processos**. 2018. 176 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Computação. Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande

Esta dissertação visa diagnosticar a dimensão do estágio de institucionalização da Educação a Distância na Universidade Federal do Rio Grande (FURG). Para isso, foram investigados e modelados três domínios de processos: institucionais, metodológicos e administrativos. Foram realizadas entrevistas com servidores e profissionais que atuam com a modalidade para identificação dos principais processos da Secretaria de Educação a Distância (SEaD) da FURG. Os processos foram analisados através de modelos gerados com UML (*Unified Modeling Language*) e S-BPM (*Subject-oriented Business Process Management*). Depois de modelados e analisados os processos da SEaD, e embasado na bibliografia, percebeu-se que a modalidade na FURG encontra-se no estágio de semi-institucionalização. Com a análise, alcançou-se os processos envolvidos e cursos EaD na instituição que carecem de institucionalização. Por fim, fez-se uma proposta de estrutura para que a SEaD aperfeiçoe a institucionalização dos processos, e amplie a formação tecnológica para educação e a produção de materiais educacionais digitais.

Palavras-chave: Institucionalização da EaD; Modelagem de processos; UML; S-BPM.

ABSTRACT

FELIX, Everton da Silva. **Diagnosis of Institutionalization of the EaD modality in FURG based on Process Modeling**. 2018. 176 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Computação. Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande

This dissertation aims to diagnose the dimension of the institutionalization stage of distance education at the Federal University of Rio Grande (FURG). For this, three domains were investigated: institutional, methodological and administrative. The first step, interviews were conducted with servers and professionals who work with distance education to identify the main processes of the Secretariat for Distance Education. The processes were analyzed through an S-BPM (Subject-oriented Business Process Management) modelling and Use Cases diagrams using UML (Unified Modelling Language). After modeling and analyzing the processes of the Secretariat for Distance Education, and based on the bibliography, it was noticed that the modality in the FURG is in the stage of semi-institutionalization. With the analysis, we reached the processes and actors involved in the management and execution of distance education courses in the institution that lack institutionalization. And a proposal was made for the structure of the Secretariat for Distance Education to maintain the execution of courses in the modality, and also to expand and explore its main biases, which are the training for technologies in the education and production of digital educational materials.

Keywords: Distance Education institutionalization; Process modelling; UML; S-BPM

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Estrutura da dissertação.....	20
Figura 2. Processos inerentes a institucionalização (CALDAS; FACHIN; FISCHER, 2007)	24
Figura 3. Domínios de investigação da pesquisa.....	46
Figura 4. Grafo de publicações selecionados por repositório	48
Figura 5. Origem dos artigos relacionados aos termos.....	49
Figura 6. Estrutura organizacional da SEaD a partir de 2007 (PINTO; OLIVEIRA; ESPERANÇA, 2017)	51
Figura 7. Estrutura organizacional da SEaD a partir de 2010 (PINTO; OLIVEIRA; ESPERANÇA, 2017)	52
Figura 8. Estrutura organizacional da SEaD a partir de 2012 (PINTO; OLIVEIRA; ESPERANÇA, 2017)	53
Figura 9. Estrutura organizacional da SEaD a partir de 2017.....	54
Figura 10. Eixos de atuação da SEaD e domínios de investigação da pesquisa	55
Figura 11. Modelo em Cascata (GUEDES, 2011).	57
Figura 12. Proposta de <i>checklist</i> para avaliação da qualidade de um Modelo de Caso de Uso (GREGOLIN, 2007)	61
Figura 13. Proposta de checklist para inspeção da qualidade da descrição de um Modelo de Caso de Uso (GREGOLIN, 2007).....	65
Figura 14. Critérios e pesos de medição de qualidade de Casos de Uso (GREGOLIN, 2007).....	65
Figura 15. Diagrama de Interação.	68
Figura 16. Solicitação de Viagem de Negócios – Sujeito Empregado	69
Figura 17. Solicitação de Viagem de Negócios – Sujeito Gerente.....	69
Figura 18. Caso de uso atual da SEaD	71
Figura 19. Caso de uso Orientar a produção de material pedagógico em diversas mídias e a utilização do AVA institucional.....	72
Figura 20. Diagrama de interação Gerenciar os Espaços de uso da SEaD	74
Figura 21. Comportamento interno do Servidor/Bolsista.....	75
Figura 22. Comportamento interno do sujeito Secretaria SEaD.....	75
Figura 23. Comportamento interno do sujeito Setor de TI.....	76
Figura 24. Diagrama de Interação Orientar a implementação de cursos EaD	78
Figura 25. Comportamento Interno do Coordenador de Projetos para solicitar materiais	79
Figura 26. Comportamento Interno da secretaria da SEaD na gestão dos bolsistas	79

Figura 27. Comportamento Interno da secretaria da SEaD na gestão dos espaços da SEaD	80
Figura 28. Diagrama de Interação Orientar a produção de material pedagógico em diversas mídias	81
Figura 29. Diagrama de Interação Coordenar os projetos de EaD e auxiliar na interface entre FURG e municípios e polos.....	82
Figura 30. Proposta de Caso de Uso para SEaD	87
Figura 31. Proposta de Diagrama de Interação Gestão de Cursos EaD	88
Figura 32. Proposta de Diagrama de Interação Execução de cursos EaD	89
Figura 33. Proposta de Diagrama de Interação Formação Tecnológica para EaD	90
Figura 34. Proposta de Diagrama de Interação Produção de Material Digital	91

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Cursos EaD da FURG, número de vagas e período das ofertas.	15
Tabela 2. Polos de apoio presencial da FURG.	16
Tabela 3. Estágios de institucionalização e dimensões comparativas (CLEGG; HARDY, 2006) (CALDAS; FACHIN; FISCHER, 2007).	25
Tabela 4. Síntese das teses e dissertações relacionadas ao tema.	31
Tabela 5. Síntese dos artigos nacionais relacionados ao tema.	36
Tabela 6. Síntese dos artigos internacionais relacionados ao tema.	42
Tabela 7. Lista de repositórios selecionados, com local e idiomas.	46
Tabela 8. Número de publicações selecionadas por tema após triagem, por repositório.	47
Tabela 9. Regras a serem avaliadas em um Diagrama de Caso de Uso (GREGOLIN, 2007).	59
Tabela 10. Regras a serem avaliadas na descrição dos Casos de Uso (GREGOLIN, 2007).	62
Tabela 11. Descrição do Caso de Uso: Orientar a produção de material pedagógico em diversas mídias e a utilização do AVA institucional.	72
Tabela 12. Comparativos do estágios de institucionalização e dimensões comparativas da FURG	86

LISTA DE SIGLAS

AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BPM	Business Process Management
Brasilead	Consórcio Interuniversitário de Educação Continuada e a Distância
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEAD	Centro de Educação a Distância
EaD	Educação a Distância
EaD-Tec	Grupo de Pesquisa Educação a Distância e Tecnologia
EDAPECI	Revista Educação a Distância e Práticas Educativas Comunicacionais e Interculturais
ESUD	Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância
FUB	Fundação Universidade de Brasília
FURG	Universidade Federal do Rio Grande
IES	Instituições de Ensino Superior
MEC	Ministério da Educação
NEaD	Núcleo de Educação a Distância
NTI	Núcleo de Tecnologia da Informação
PAIDEI@	Revista Científica de Educação a Distância
PDI	Plano Desenvolvimento Institucional
Pró-Licenciatura	Programa de Formação de Professores em Serviço
REGESD	Rede Gaúcha de Ensino Superior a Distância
Repensul	Rede de Promoção ao Desenvolvimento da Enfermagem
S-BPM	Subject-oriented Business Process Management
SEaD	Secretaria de Educação a Distância
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
TIC-EDU	Curso de Especialização em Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação
TOJDE	Turkish Online Journal Of Distance Education

UAB	Universidade Aberta do Brasil
UML	Unified Modeling Language
UnB	Universidade de Brasília
UNED	Research Journal Of The Costa Rican Distance Education University
UNIPAMPA	Universidade Federal do Pampa
UniRede	Universidade Virtual Pública do Brasil

SUMÁRIO

1	Introdução	12
1.1	Objetivo geral	19
1.2	Objetivos específicos	19
1.3	Estrutura da dissertação.....	19
2	Revisão da Literatura	21
2.1	Gestão de EaD	21
2.2	Institucionalização	23
2.3	EaD na FURG	27
2.4	Estado da Arte	30
3	Metodologia	45
3.1	Revisão sistemática	45
3.2	Estudo de caso	50
3.3	Coleta de Dados	55
3.4	Ferramentas para modelagens	56
3.4.1	UML - Diagrama de Caso de Uso	56
3.4.2	S-BPM	66
4	Modelagem de processos da SEaD	71
4.1	Modelo UML - Diagrama de Caso de Uso.....	71
4.2	Modelos S-BPM	74
5	Análise dos resultados.....	77
5.1	Análise das modelagens	77
5.2	Análise do estágio de institucionalização da EaD na FURG	82
5.3	Proposta de diagrama de Caso de Uso para a SEaD	87
6	Conclusão	92
6.1	Limitações da Pesquisa e Ações Futuras	93
7	Referências	95
	Apêndice A – Revisão Sistemática.....	103
	Apêndice B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	119
	Apêndice C – Roteiro de Entrevista	120
	Apêndice D – Modelagem dos processos da SEaD com UML	126
	Apêndice E – Modelagem dos processos da SEaD com S-BPM	139
	Anexo 1 – Regimento Interno da Reitoria da FURG (Seção V).....	168
	Anexo 2 – Proposta de Minuta para Regimento Interno da SEaD	169

1 Introdução

A Educação a Distância (EaD) no Brasil, por ser um país continental, possui um importante papel social no desenvolvimento de pessoas que habitam regiões de difícil acesso. A EaD possibilita desde a formação inicial em cursos de nível superior até a formação continuada em pós-graduações. Além disso, a EaD é indutora do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nas práticas docentes (BIZARRIA; TASSIGNY; SILVA, 2016).

No âmbito de operacionalizar as ações da modalidade a distância, as Instituições de Ensino Superior (IES) criaram organizações como Centros, Secretarias e Núcleos que executam e gerenciam a EaD na instituição. Impulsionada pelo Programa Universidade Aberta do Brasil (UAB), a FURG instituiu em 2007 a Secretaria de Educação a Distância (SEaD).

O Programa Universidade Aberta do Brasil é um programa do governo federal operacionalizado pela CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) que tem por objetivo reduzir as desigualdades na oferta de ensino superior e desenvolver um amplo sistema nacional de educação superior à distância (ROSA, 2016). Atualmente a UAB possui 127 instituições ativas, entre universidades e institutos, federais e estaduais, com 1019 ofertas ativas de cursos na modalidade a distância por todo Brasil.

Além de interiorizar o ensino superior nas regiões de difícil acesso, a EaD é considerada uma tecnologia disruptiva que vem exigindo que as instituições de ensino repensem seus modelos convencionais de ensino-aprendizagem. Grandes Universidades no mundo para estabelecer uma posição competitiva sustentável vêm adotando programas onde quase todos seus cursos estão disponíveis *online* permitindo que os alunos escolham não só o local de estudo de sua preferência como também o meio de aprendizagem (CHRISTENSEN; HORN; STAKER, 2013).

A flexibilidade de tempo e espaço desafia as instituições a pensarem o uso de tecnologias da informação e comunicação nos processos de ensino aprendizagem. Junto a esse cenário, vivemos a era das tecnologias exponenciais, onde a velocidade em que surgem novas tecnologias, bem como, a quantidade de novas soluções aumenta de forma exponencial em períodos de tempo muito curtos.

Vivem-se atualmente grandes transformações nas áreas de robótica, neurociências, biotecnologia e inteligência artificial afetando a sociedade e o mundo do trabalho. Acredita-se que no futuro o trabalho operacional ficará para as máquinas e os humanos se ocuparão de trabalhos intelectuais e criativos. Esse panorama coloca em pauta o papel dos processos de ensino aprendizagem, uma vez que a transmissão de conhecimento se torna obsoleta frente a velocidade das novas tecnologias (GEEKIE, 2016).

Neste sentido, a EaD tem contribuído como forte indutora de métodos inovadores de ensino na Universidade. O uso de tecnologias na modalidade a distância vem induzindo os docentes dos cursos superiores a utilizar as tecnologias no ensino presencial. A consequência deste fato é a convergência das modalidades ocasionando o que hoje se denomina como ensino híbrido (*blended learning*).

De acordo com Christensen, Horn e Staker (2013), ensino híbrido é um programa de educação formal no qual o processo de aprendizagem do aluno, ou parte dele, ocorre por meio do ensino online, mas com algum elemento de controle do estudante sobre o tempo, lugar, modo e/ou ritmo do estudo, e pelo menos em parte em uma localidade física supervisionada, e fora de sua residência.

Uma variação do ensino híbrido é a sala de aula invertida, onde os alunos estudam previamente os conteúdos através de materiais digitais: videoaulas, textos e *podcasts*, e vão para sala de aula tirar dúvidas, discutir e resolver problemas com os conteúdos estudados. Com isso, o ambiente virtual concentra-se nas informações básicas para aprendizagem, e a sala de aula torna-se um ambiente para atividades mais criativas e supervisionadas (MORAN, 2015). O foco do processo está no estudante, e não no professor, fazendo com que o aluno seja protagonista e autônomo em seu aprendizado.

Ainda no sentido das inovações educacionais geradas pelo uso das tecnologias, fortalecesse os movimentos *makers*, a aprendizagem baseada em problema e a aprendizagem orientada a projetos.

No *maker* o estudante utiliza as tecnologias para investigar e criar soluções originais e criativas onde a experimentação e o trabalho colaborativo são o centro do método. O aluno torna-se responsável ativo pelo processo de aprendizagem e atua na construção de soluções criativas para problemas multidisciplinares através da manipulação de objetos reais, envolvendo experimentos em laboratório, prototipação, impressão 3D, fresagem e corte de madeira, entre outras (NEVES; RAGUSA, 2014).

Na aprendizagem baseada em problemas, quem escolhe o tema a ser investigado são os estudantes e os professores, e ele é fruto de conflitos, perturbações aos envolvidos, num determinado contexto, em seu ambiente. A questão a ser pesquisada parte da curiosidade, de dúvidas, indagações, desejos e vontades, pois é de motivação intrínseca, própria do sujeito que aprende. As decisões deste modelo são heterárquicas e não impostas pelo professor. Ela favorece a cooperação, que ocorre por trocar recíprocas e respeito mútuo (SCHLEMMER, 2001).

A aprendizagem baseada em projetos proporciona a possibilidade de uma aprendizagem pluralista com articulações diferentes de cada aluno envolvido no processo. Na construção dos projetos, o professor pode optar por um ensino com pesquisa, com uma abordagem de discussão coletiva crítica e reflexiva, oportunizando aos alunos a convivência com a diversidade de opiniões, convertendo as atividades em situações de aprendizagem ricas e significativas, propiciando maneiras diferenciadas de aprendizagem. Esta metodologia faz com o que o estudante aja sobre a informação, integrando-as nos seus conhecimentos anteriores, levando-o a pensar criticamente, trabalhar em equipe, resolver problemas, emitir juízos de valor, comunicar-se, questionar e questionar-se de acordo com suas experiências, motivações e necessidades (BEHRENS; AGE JOSÉ, 2001).

Por fim, o uso de tecnologia de *big data* para personalização do ensino é outra transformação dos dias atuais. *Big data* destina-se a extrair valor de uma imensa variedade de dados permitindo alta velocidade de captura, descoberta e análise, transformando dados em informações valiosas. O avanço na coleta de dados faz com que estas informações valorizem negócios, ciência, governo e a sociedade (BRYANT, KATZ; LAZOWSKA, 2008). No campo educacional, as técnicas relacionadas ao big data tornam mais eficazes os processos de avaliação, *feedback* e entrega do conteúdo. Através do uso de plataformas educacionais pelos estudantes, é possível através dos rastros digitais de interação fazer uma análise dos dados e gerar gráficos de desempenho do estudante. Através de algoritmos de análise destas grandes quantidades de informação, é possível identificar as potencialidades e as lacunas de aprendizagem para sugerir conteúdos que auxiliem de forma personalizada cada aluno. O uso de *big data* na educação pode auxiliar a atuação de educadores, gestores e formuladores de políticas educacionais e, conseqüentemente, favorecer melhorias nos ganhos de aprendizagem (SCAICO; QUEIROZ; SCAICO, 2014).

Mesmo com os avanços tecnológicos que a EaD proporcionou no ambiente educacional, Rosa (2016) afirma a modalidade ainda é caracterizada como um

fenômeno pontual e emergente, que se encontra fadado a sucumbir caso não se adotem práticas que permitam a sua inserção efetiva e continua no âmbito das instituições.

Nascimento e Vieira (2016) corrobora considerando que a EaD é um fenômeno emergente que se encontra em fase de discussão na esfera acadêmica, e alerta que é necessário que haja uma compreensão de como incorporar práticas, procedimentos, ações, políticas e diretrizes que estejam em consonância com a evolução das práticas difundidas nas IES, levando-se em consideração a atual dinâmica da sociedade contemporânea.

Mesmo com os avanços das TIC, os desafios ainda são muitos na adoção da modalidade pelas instituições de ensino superior. Além das dificuldades relacionadas a inserção de novas metodologias que usem as TIC, ainda existe dissonância no reconhecimento e regulamentação das atividades desenvolvidas na modalidade EaD nas instituições, fator este que evidencia a não institucionalização da EaD nas Universidades (ASSMAN, 2005) (NASCIMENTO; VIEIRA, 2016).

A FURG através da SEaD, ofertou vinte cursos de ensino superior na modalidade a distância, entre os anos de 2007 a 2017, sendo quatro licenciaturas, um bacharelado, dez especializações e cinco cursos de aperfeiçoamento foram criados totalizando 6682 vagas ofertadas conforme Tabela 1.

Tabela 1. Cursos EaD da FURG, número de vagas e período das ofertas.

Curso	Tipo	Vagas	Ano
Pedagogia	Licenciatura	631	2007-2017
Ciências	Licenciatura	365	2013-2017
História	Licenciatura	175	2014
Letras Português-Espanhol	Licenciatura	160	2013
Total de vagas em licenciatura		1331	
Administração	Bacharelado	308	2007-2012
Total de vagas de bacharelado		308	
Aplicações para Web	Especialização	431	2007-2017
Educação Ambiental	Especialização	465	2007-2017
Educação de Jovens e Adultos na Diversidade	Especialização	291	2010-2013
Educação em Direitos Humanos	Especialização	290	2010-2013
Ensino de Sociologia no Ensino Médio	Especialização	250	2014-2016
Especialização para Professores de Matemática	Especialização	340	2009-2016
Gestão Pública Municipal	Especialização	260	2013-2016
Mídias na Educação	Especialização	800	2010-2016
Rio Grande do Sul: Sociedade, Política e Cultura	Especialização	250	2009-2012
Tecnologia da Informação e Comunicação	Especialização	615	2007-2017
Total de vagas de especialização		3992	
Educação Ambiental	Aperfeiçoamento	180	2010

Gênero e Diversidade na Escola	Aperfeiçoamento	350	2009-2012
Mediadores de Leitura	Aperfeiçoamento	140	2010
Mídias na Educação	Aperfeiçoamento	181	2010
Produção de Material Didático para Diversidade	Aperfeiçoamento	200	2012
Total de vagas de aperfeiçoamento		1051	
Total de vagas EaD da FURG		6682	2007-2017

Em 2018, a FURG propôs a oferta de sete novos cursos no Edital05/2018 da CAPES. Entre eles, cinco especializações (Empreendedorismo, Gestão Pública, Tecnologia da Informação e Automação para Inovação, Atendimento Educacional Especializado em EaD e Língua, Literatura e Ensino: teoria e prática), um curso de licenciatura em Física e um curso de bacharelado em Biblioteconomia. Os 23 polos de apoio presencial parceiros da FURG até 2018, no estado do Rio Grande do Sul, estão descritos na Tabela 2.

Tabela 2. Polos de apoio presencial da FURG.

Polos de apoio parceiros da FURG
AGUDO
BALNEARIO PINHAL
CACHOEIRA DO SUL
CANGUÇU
ESTEIO
GRAMADO
HERVAL
HULHA NEGRA
JAGUARÃO
MOSTARDAS
NOVO HAMBURGO
PICADA CAFÉ
SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SANTA VITORIA DO PALMAR
SANTO ANTONIO DA PATRULHA
SÃO FRANCISCO DE PAULA
SÃO JOSÉ DO NORTE
SÃO LOURENÇO DO SUL
SÃO SEPÉ
SAPIRANGA
SAPUCAIA DO SUL
SARANDI
SOBRADINHO
TRÊS DE MAIO

O Ministério da Educação (MEC), por meio de sucessivas normatizações e do credenciamento e avaliação de cursos e instituições, tem induzido o processo de institucionalizar a EaD (ROSA, 2016). São exemplos a Portaria nº 4.059, do MEC, de 10 de dezembro de 2004, que possibilita as IES credenciadas modificarem o projeto pedagógico de seus cursos permitindo que até 20% das disciplinas e componentes curriculares utilizem métodos não presenciais e define o conceito de modalidade semipresencial (BRASIL, 2004); e a Portaria CAPES nº 3, de 05 de janeiro de 2017, que em seu *caput* explicita a necessidade do órgão em articular a Institucionalização da UAB, e cria um Grupo de Trabalho junto as IES integrantes do Programa UAB. Esse GT é composto pela ANDIFES - Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior; CONIF - Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal da Educação Profissional, Científica e Tecnológica; ABRUEM - Associação Brasileira dos Reitores das Universidades Estaduais e Municipais; CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Ensino Superior / DED; e MEC - Ministério da Educação / SESu, e tem como objetivo apresentar estudos relacionados ao tema (CAPES, 2017).

Ferreira e Carneiro (2013), consideram a institucionalização da modalidade EaD como um fenômeno relacionado ao alinhamento e à organização sistêmica da modalidade, com o propósito de tornar as políticas de EaD sustentáveis e qualitativamente equivalentes ao ensino presencial já consolidado.

Logo, este trabalho apresenta os conceitos e o estágio de institucionalização atual da modalidade EaD na FURG em vistas de contribuir tanto para convergência das modalidades, bem como, para o aprimoramento dos processos de EaD na FURG. Para compreensão dos processos de EaD, duas abordagens serão utilizadas: o modelo de Caso de Uso na linguagem UML - *Unified Modeling Language*, que apresentará uma visão macro das atividades da SEaD-FURG; e a abordagem S-BPM - *Subject-oriented Business Process Management*, que apresenta uma visão detalhada de cada ator e processo relacionado as ações desenvolvidas.

Assim, as seguintes questões de pesquisa foram elaboradas:

RQ1: Qual o estágio de institucionalização atual da modalidade EaD na FURG?

RQ2: Como ocorre a gestão administrativa da modalidade EaD pela SEaD na FURG?

Como Bizzaria, Tassigny e Silva (2016), a definição do tema visa contribuir para estudos sobre institucionalização e com a gestão da modalidade EaD nas IES, na

perspectiva de desenvolver e manter a credibilidade em relação à competência institucional para a oferta de cursos na modalidade, com vistas a superar os desafios que se apresentam.

A UML é uma linguagem visual utilizada para modelar sistemas computacionais por meio do paradigma de Orientação a Objetos cujo objetivo é auxiliar os usuários a definirem as características do sistema/processo, tais como seus requisitos, seu comportamento, sua estrutura lógica, entre outros (GUEDES, 2011). Por meio do diagrama de Caso de Uso da UML, identificou-se os atores e atribuições da SEaD com uma linguagem simples e de fácil compreensão, propiciando uma visão geral de como a secretaria gere seus cursos.

A S-BPM refere-se a um sistema de notação formal para descrever e executar processos de negócios, e possui como principal característica o foco da modelagem nos atores e em seus fluxos de comunicações (AITENBICHLER; BORGERT; MÜHLHÄUSER, 2010). Os diagramas S-BPM permitiram avaliar minuciosamente cada processo da SEaD, com foco nos atores dos processos, apresentando pontos institucionalizados e a institucionalizar na execução de cursos na modalidade e na disseminação das estratégias e tecnologias na instituição.

Outra motivação para trabalhar com S-BPM foi a possibilidade de auxiliar a expansão de uma abordagem relativamente nova e que apresenta grandes possibilidades. A busca de novas formas de representação dos fluxos de serviços e mecanismos de equalização entre gestão por processo organizacional e a cultura organizacional são desafios constantes. Para compreender um processo necessita-se observá-lo integralmente desde o início até sua conclusão, imaginar as ações fluindo através de departamentos e unidades (ROSA, 2016).

A seguir são apresentados os motivos pessoais da escolha do tema:

- Experiência anterior como ator em cursos EAD como tutor e professor formador;
- Conhecimentos adquiridos em curso de pós-graduação Tecnologias e EaD realizado na Universidade Federal da Cidade de São Paulo – UNICID;
- Pela linha de pesquisa do programa e experiência em EaD da orientadora e co-orientadora do projeto;
- Pelo interesse da SEaD em discutir, contribuir e auxiliar na pesquisa.

1.1 Objetivo geral

O objetivo geral desse trabalho é diagnosticar o estágio de institucionalização da modalidade EaD na FURG, por meio de modelagem de processos.

1.2 Objetivos específicos

1. Mapear e descrever a estrutura organizacional, bem como, o fluxo de processos da SEaD;
2. Com UML, demonstrar uma visão macro das atividades da SEaD;
3. Com S-BPM, demonstrar uma visão detalhada dos processos da SEaD;
4. Identificação das ações que precisam ser incorporados pela instituição.
5. Avaliar e apresentar o estágio de institucionalização da modalidade EaD na FURG;
6. Propor um modelo de Caso de Uso para a SEaD focado em sua expertise e adaptado ao contexto atual.

1.3 Estrutura da dissertação

Este trabalho consiste em sete capítulos, sendo os dois primeiros contendo a apresentação e referencial teórico acerca da proposta. No final do segundo capítulo encontra-se a revisão do estado da arte. O terceiro capítulo apresenta a metodologia empregada no desenvolvimento do trabalho. No quarto capítulo encontram-se os modelos dos processos da SEaD e no quinto capítulo encontram-se a análise dos resultados obtidos. A conclusão além de encerrar este trabalho, apresenta as limitações e ações futuras, e na sequência encontram-se as referências utilizadas.

A Figura 1 apresenta a organização do texto descrita, com sua estrutura de capítulos e suas subseções.

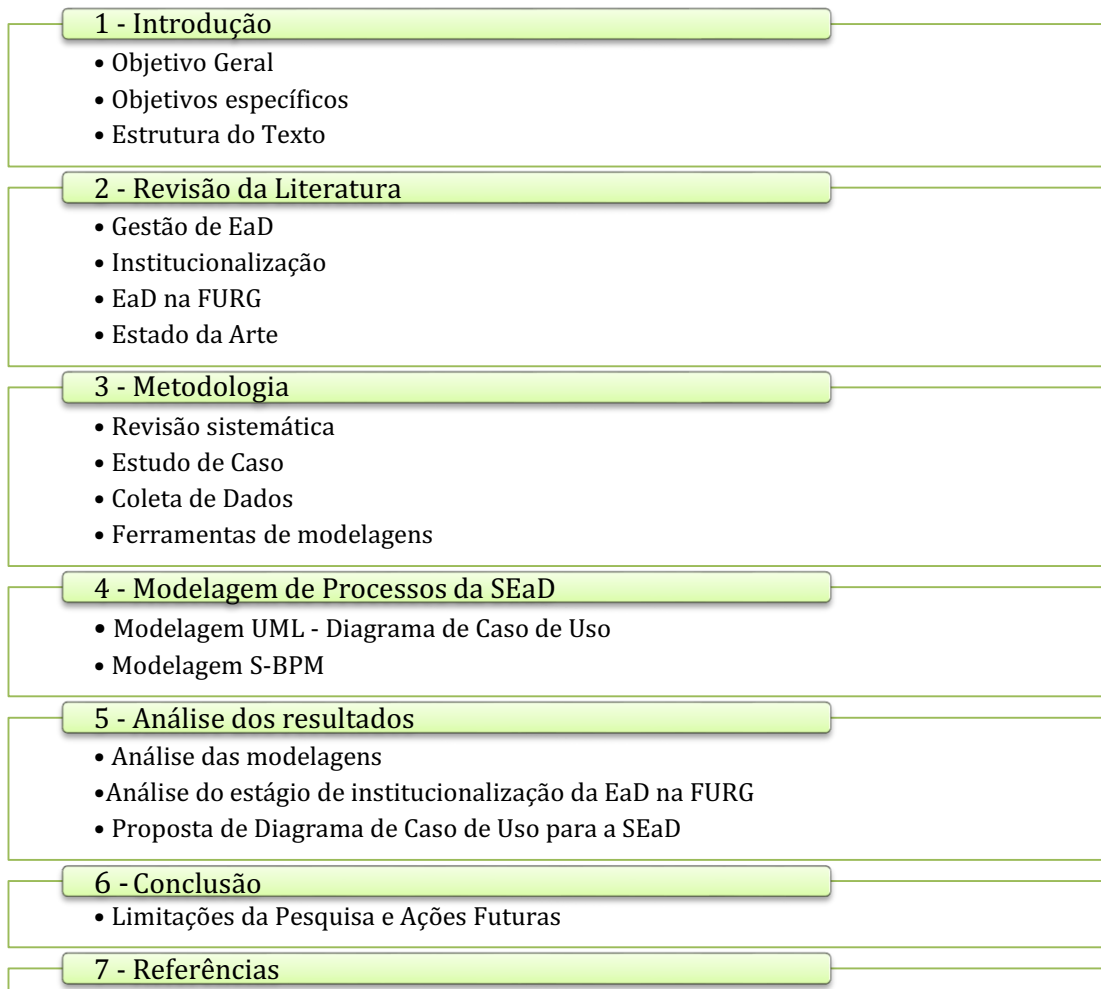


Figura 1. Estrutura da dissertação

2 Revisão da Literatura

Este capítulo descreve os conceitos de gestão da modalidade EaD nas universidades sob a perspectiva administrativa para em seguida identificar quais os desafios da institucionalização da EaD. Em seguida o capítulo apresenta conceitos da teoria de institucionalização. Ao término do capítulo encontram-se o estado da arte com os trabalhos relacionados ao tema, contendo seus dados de identificação, motivação e um breve resumo dos pontos de interesse destacados.

2.1 Gestão de EaD

Os Centros, Secretarias ou Núcleos que executam e gerenciam a EaD na instituição além de responsáveis pela infraestrutura tecnológica, formação técnico-pedagógica e local físico identificado, também atuam como referencial institucional para o planejamento e desenvolvimento da modalidade, baseando-se nas políticas e normas da instituição, para acompanhamento e coordenação dos cursos da modalidade (NASCIMENTO; VIEIRA, 2016) (RIBEIRO; TIMM; ZARO, 2007).

Esses centros são órgãos constituídos nas IES, e, integram docentes, técnicos, especialistas, pesquisadores, bolsistas, pedagogos e outros profissionais de apoio, criando equipes multidisciplinares capazes de atuar no planejamento e execução de ações de EaD em atividades de ensino, pesquisa e extensão em consonância com as normas do MEC.

Ribeiro, Timm e Zaro (2007) destaca algumas das responsabilidades comuns aos Centros de Educação a Distância:

- atividades de ensino, pesquisa e extensão ligados à área de EaD;
- plano de ação de EaD;
- capacitação dos profissionais ligados a EaD;
- políticas da IES voltadas a EaD;
- infraestrutura técnica para prática da modalidade;
- avaliação da modalidade na IES; e
- integração com outros órgãos.

Cada instituição organiza-se de acordo com os projetos executados, número de cursos e alunos, e com sua localização geográfica, existindo centros com muitos núcleos e atores envolvidos, e outros com números menores. Assim, todas as estruturas organizacionais possuem um órgão gestor de EaD dentro da instituição.

Os referenciais de qualidade para educação superior a distância (2007) apontam que a gestão de cursos a distância deve integrar-se aos demais processos da instituição, conferindo condições similares a oferta presencial, permitindo acesso aos mesmos serviços institucionais. Destaca, também, que toda a logística que envolve um projeto de educação a distância – processos de tutoria, produção e distribuição de material didático, acompanhamento e avaliação do estudante – necessitam de supervisão e gestão rigorosas, sob pena de desestimular o estudante, podendo causar desistência ou déficits no processo de aprendizagem (SOARES; OLIVEIRA, 2016).

A gestão de EaD deve contemplar aspectos de planejamento, organização, direção e controle dos processos, considerando a disponibilidade de recursos materiais, físicos, técnicos e humanos (BELLONI, 2001). Deve se preocupar também com o desenvolvimento de uma cultura integradora que propicie as condições necessárias à construção do processo de conhecimento no contexto de uma dinâmica humanizada (PRETI, 2012).

Arruda et al. (2016), afirmam que é necessário ao gestor de EaD conhecimentos das particularidades da modalidade, exigindo habilidades de gestão de projeto, acompanhamento, avaliação, recursos técnicos, tecnológicos, humanos, de infraestrutura e conhecimentos metodológicos. Uma vez que as atividades desenvolvidas por uma secretaria de EaD envolvem diversos núcleos, coordenações e setores, o controle e acompanhamento das informações é fundamental na administração dos processos.

Dentre as principais dificuldades na gestão de um centro de EaD, encontra-se o controle das atividades desenvolvidas pelas diversas equipes e o planejamento integrado das atividades de um curso. Nunes e Nakayama (2015), destacam a importância da comunicação nos processos administrativos e pedagógicos de EaD, afirmando que se não há uma comunicação adequada entre os atores envolvidos e a gestão administrativa, o processo de ensino-aprendizagem fica comprometido.

Behr (2014), baseado em Dias e Leite (2010), afirma que as atividades que envolvem EaD em uma instituição devem ser tratadas de mesma forma que as demais

atividades institucionais desenvolvidas, sendo planejadas, desenvolvidas e avaliadas como no ensino presencial.

Diante deste cenário, a FURG busca incorporar as atividades de EaD às práticas cotidianas dos servidores da instituição possibilitando a continuidade da oferta desvinculada a programas de fomento externos, ou seja, busca institucionalizar a EaD na instituição.

2.2 Institucionalização

Para Meyer e Rowan (1977), institucionalização é um processo que necessita estar de acordo às normas aceitas para que se concretize, e que procedimentos e estratégias institucionalizadas oferecem uma chance maior de sobrevivência por parte das instituições que a adotam. Melo (2016) afirma que tais normas sugerem a obrigatoriedade de legitimação nas instituições como as universidades, por essas serem entidades sociais, e exigem adequação de regras, práticas e estruturas aos valores sociais para o sucesso da institucionalização.

Peci (2005), na mesma linha, afirma que o processo de institucionalização abrange a forma com que as instituições assumem os processos, criando regras e normas associadas aos valores sociais.

A Figura 2 demonstra os processos inerentes à institucionalização, demonstrando o processo de institucionalização dentro das organizações e as forças causais que geram aspectos críticos por todos os diferentes momentos do processo:

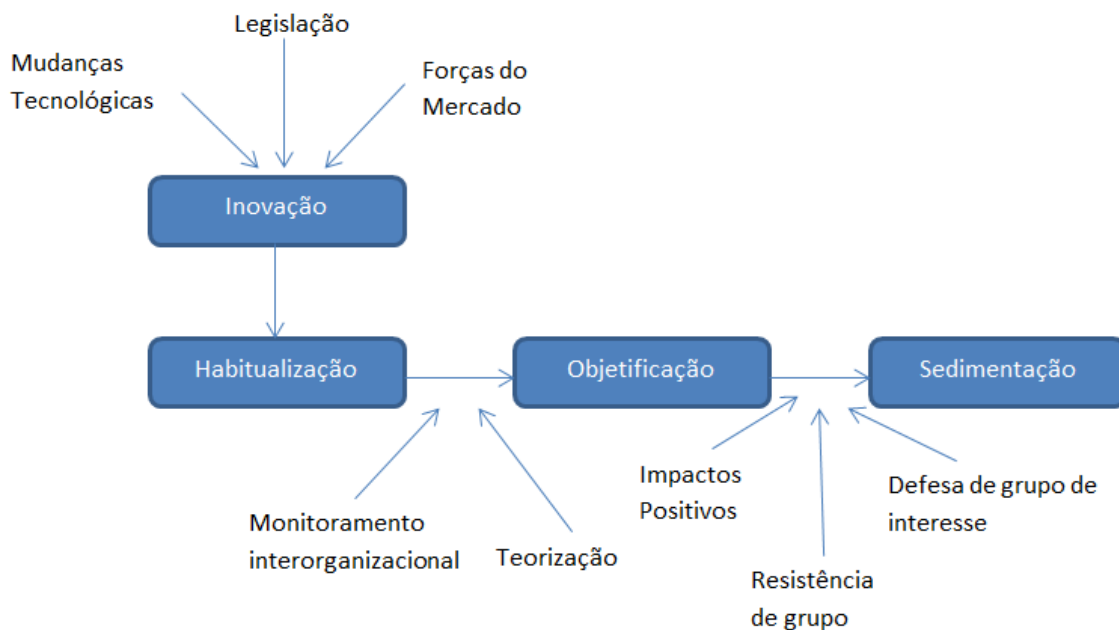


Figura 2. Processos inerentes a institucionalização (CALDAS; FACHIN; FISCHER, 2007)

A necessidade de inovação pode surgir de mudanças tecnológicas, legais ou por força do mercado, conflitando com o sistema vigente. Habitualização é a busca por estabelecer novos arranjos estruturais para a resolução dos problemas em questão, e assim criam-se estruturas independentes.

Com a objetificação, as ações começam a ter significados compartilhados pela sociedade, ou seja, envolve o desenvolvimento de certo grau de consenso social entre os gestores da organização a respeito do valor da estrutura e a crescente adoção pelas organizações com base nesse consenso. Quanto maior a disseminação da estrutura, mas ela é vista como uma boa escolha, em razão do menor grau de incerteza.

A sedimentação caracteriza-se tanto pela propagação de suas estruturas por todo o grupo de atores teorizados como adotantes adequados, como pela perpetuação de estruturas por um período consideravelmente longo de tempo.

Assim, a institucionalização encerra-se com a formação de novos processos, que só se extinguirá se grupos tomadores de decisão forem afetados negativamente, ou pela falta contínua de resultados decorrentes dos processos adotados.

Para Tolbert e Zucker (1999), o conjunto de processos sequenciais apresentado sugere uma variação nos níveis de institucionalização, implicando que “alguns padrões

de comportamento estão mais sujeitos do que outros a avaliação crítica, modificação e mesmo eliminação”.

Para que se possa mensurar a institucionalização de uma organização, os três processos foram separados em estágios ou níveis do processo de institucionalização. A Tabela 3 apresenta esses estágios e as dimensões comparativas:

Tabela 3. Estágios de institucionalização e dimensões comparativas (CLEGG; HARDY, 2006) (CALDAS; FACHIN; FISCHER, 2007).

Dimensão	Estágio pré-institucional	Estágio semi-institucional	Estágio de total institucionalização
Processos	Habitualização	Objetificação	Sedimentação
Características dos adotantes	Homogêneos	Heterogêneos	Heterogêneos
Ímpeto para difusão	Imitação	Imitativo/normativo	Normativa
Atividade de teorização	Nenhuma	Alta	Baixa
Variância na implementação	Alta	Moderada	Baixa
Taxa de fracasso estrutural	Alta	Moderada	Baixa

De acordo com Tolbert e Zucker (1999), no estágio de pré-institucional, as instituições encontram-se no processo de Habitualização, onde os adotantes podem compartilhar uma base comum de conhecimentos e ideias que tornem a inovação factível e atraente, e que frequentemente ocorre, em estreita associação com a adoção de processos em outras organizações. Organizações que estão passando por problemas podem também levar em consideração as soluções desenvolvidas por outros, o que resulta na imitação. Neste estágio, então, muitas organizações podem adotar uma dada estrutura, mas essas serão provavelmente em pequeno número, limitado a um conjunto circunscrito de organizações similares que enfrentam circunstâncias similares, e que variam consideravelmente em termos da forma de implementação. Tais estruturas não serão objeto de qualquer tipo de teorização formal

e o conhecimento da estrutura entre os que não a adotaram será extremamente limitado, em termos de operação e de propósito.

No estágio da semi-institucional, as instituições estão no processo de Objetificação. Ela envolve o desenvolvimento de certo grau de consenso social entre os gestores da organização e a crescente adoção pelas organizações nesse consenso. Nesse estágio, é típico que os adotantes sejam bastante heterogêneos, ocasionando que características anteriores passam a ter poder preditivo relativamente limitado. O ímpeto da difusão deixa de ser simples imitação e passa-se a uma base mais normativa, refletindo a teorização implícita ou explícita das estruturas. Mesmo as estruturas que possuem taxas de sobrevivência mais longas comparadas as do estágio pré-institucional, nem sempre perduram indefinidamente.

O estágio de total institucionalização caracteriza-se tanto pela propagação de estruturas por todo o grupo de atores identificados como adotantes adequados, como pela perpetuação de estruturas por um período longo de tempo. Uma baixa resistência dos grupos de oposição, a promoção e apoio cultural continuado por grupos de defensores e a correlação positiva com resultados desejados são características influentes no sucesso deste estágio.

Tratando-se da modalidade EaD, Macedo (2017) enfatiza que a institucionalização da modalidade não pode ser vista como um fenômeno de ocorrência simplesmente binária (FERREIRA; CARNEIRO, 2013), ou seja, trata-se de um processo contínuo, e não um produto que possa ser acabado. Preti (2009) alerta para a polêmica do assunto diante de preconceitos e resistências no ambiente organizacional atual que as IES ainda enfrentam, e que não existem modelos para a institucionalização da modalidade, e que cada instituição vai se reorganizar em variadas formas ou processos, buscando a estabilidade da nova realidade.

Bizarria, Tassigny e Silva (2016) apontam que o fator que mais dificulta o processo de institucionalização da modalidade, é que, de forma geral, as pessoas que buscam promover a estrutura e a difusão, que se preocupam com a continuidade dos cursos, são pessoas que possuem vínculos temporários em virtude do sistema de bolsas, e que são frustradas por não poderem se envolver de forma mais integral. Ainda cita Gonçalves (2012) que afirma que a dimensão das relações de trabalho é o fator que dificulta a inserção da EaD nas universidades, e conseqüentemente sua institucionalização, visto que na EaD há uma exigência de novos parâmetros de dimensionamento de trabalho docente e de tutoria relacionado não apenas as horas/aulas do presencial. Nascimento (2017) também cita três pontos fundamentais

que desafiam a institucionalização: esforço docente; fomento financeiro e papel da tutoria.

Nascimento e Vieira (2016) ainda apresentam algumas ações que estão avançadas nos processos de institucionalização da EaD: inserção de uma política de EaD no Plano Desenvolvimento Institucional (PDI) e no Projeto Pedagógico Institucional (PPI); aprovação de regimento da modalidade para oferta de cursos de graduação; criação de uma diretoria específica para EaD; formação e capacitação para seus professores e técnicos administrativos; oferta de cursos de extensão, editais para oferta de disciplinas e fomento para pesquisas, vagas de monitoria e utilização de plataforma virtual integrada com dados do sistema acadêmico; e oferta de disciplinas a distância nos cursos presenciais.

2.3 EaD na FURG

Esta seção apresentará um recorte da história de EaD da FURG entre os anos de 1993 e 2018, baseado no livro Educação a distância na FURG: trajetórias, proposições e desafios no cenário contemporâneo, de Ivete Martins Pinto, Marcio Vieira Oliveira e Joice Araújo Esperança de 2017 (PINTO; OLIVEIRA; ESPERANÇA, 2017), e pesquisa realizada durante a produção deste trabalho.

As primeiras ações de EaD na FURG são datadas em 1993, quando foi constituído o primeiro Consórcio Interuniversitário de Educação Continuada e a Distância (Brasilead). Este visava aumentar a diversificação e oferta de oportunidades educacionais num esforço conjunto das universidades públicas e dos governos para instituir o Sistema Nacional de Educação a Distância, e após acordo de cooperação técnica entre a Fundação Universidade de Brasília (FUB) e o MEC, a FURG passou a integrar uma rede com outras 53 instituições públicas de ensino superior que buscavam conceber, desenvolver, implantar e expandir a infraestrutura de informações do Sistema Nacional de Educação a Distância e ampliar as disponibilidades de satélite para fins educacionais. Porém, apesar dos acordos, muito pouco foi realizado das intenções iniciais que priorizavam a capacitação técnica dos professores das universidades.

O programa Brasilead foi extinto em dezembro de 1999, dando origem a um novo consórcio: a Universidade Virtual Pública do Brasil (UniRede). Ele visava, principalmente, a democratização do acesso ao ensino superior público e gratuito, a

produção de materiais didáticos e a oferta de cursos de graduação e pós-graduação por meio de um processo de colaboração entre as 18 universidades consorciadas. Esse ato político de criação da UniRede se transformou num marco do desenvolvimento da EaD no Brasil. As universidades brasileiras, por intermédio dos seus representantes, perceberam que era o momento para alavancar essa modalidade de ensino e possibilitar a democratização da educação no Brasil. A FURG foi representada neste ato pela Profa. Dra. Ivane Almeida Duvoisin, Superintendente de Apoio Pedagógico e Presidente da Comissão de Implantação das Diretrizes para Programas de Educação a Distância da FURG, a época.

Com apoio da Comissão de Educação da Frente Parlamentar de Educação a Distância da Câmara Federal; do Ministério de Educação e Cultura; do Ministério da Ciência e Tecnologia; dos financiamentos por parte da Financiadora de Estudos e Projetos; e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, a UniRede ampliou seu número de universidades consorciadas e se consolidou.

Enquanto a UniRede se consolidava, a FURG, com apoio de Reitoria, da Pró-Reitoria de Graduação e do Centro de Processamento de Dados, atual Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI), ampliou e melhorou sua rede de intranet e internet, que era insuficiente para atender a demanda dos cursos que estavam por vir, e a época, também não possuía um quadro de profissionais habilitados para trabalhar com ações de EaD.

Enquanto isso, algumas ações isoladas ocorreram, como o Curso de Especialização em Projetos Assistenciais, uma parceria com a Rede de Promoção ao Desenvolvimento da Enfermagem (Repensul), formada pelos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná; o curso de extensão “A TV na Escola e os Desafios de Hoje”; a criação do Grupo de Pesquisa Educação a Distância e Tecnologia (EaD-Tec) em 2002, que, a partir de suas pesquisas, desenvolveu a plataforma para EaD AVATool; o Curso de Especialização em Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação (TIC-EDU), vinculado ao projeto Escola Comunidade Universidade.

Em 2005, o MEC, em parceria com a ANDIFES e Empresas Estatais, no âmbito do Fórum das Estatais pela Educação, criou a UAB com foco nas Políticas e na Gestão da Educação Superior. Trata-se de uma política pública de articulação entre a Secretaria de Educação a Distância e a Diretoria de Educação a Distância, com vistas à expansão da educação superior, no âmbito do Plano de Desenvolvimento da Educação.

Tal iniciativa permitiu a continuidade do que está sendo realizado no âmbito da UniRede e passou a oxigenar as novas ações e os projetos de EaD no Brasil.

Para inserir-se na oferta da modalidade, a FURG, em 2001 passou a ofertar o Curso “A TV na Escola e os Desafios de Hoje”, proposto pela Universidade de Brasília (UnB). Tratava-se de um Curso de Extensão para Professores do Ensino Fundamental e Médio da Rede Pública para capacitá-los ao uso das tecnologias na educação. Na primeira versão do Curso, em 2001, tínhamos 500 professores matriculados e na segunda edição em 2002, ampliou-se para 1.200. Os esforços para execução do curso culminou na criação do Núcleo de Educação a Distância para dar suporte à ampliação das ações de EaD na FURG.

Com o sucesso e as possibilidades financeiras e parcerias que o Curso propiciou, a FURG criou o Núcleo de Educação a Distância da FURG (NEaD), localizado no Centro de Formação de Professores.

Com a ampliação e desenvolvimento da modalidade, entre 2003 e 2008 a FURG desenvolveu o Projeto ESCUNA, o qual reestruturou as redes de recepção e interligação da Universidade com as Escolas do Município e formou os professores da rede para trabalhar com as TIC na educação. O projeto atingiu cerca de 16 mil alunos, 1300 professores e 50 mil pessoas da comunidade de Rio Grande. Envolveu os cursos de Licenciatura e o curso de Engenharia da Computação da FURG, e vinculado ao projeto, criou-se o curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Tecnologias da Informação e Comunicação, que posteriormente foi adaptado e ofertado como curso de Especialização para professores no âmbito da UAB.

A partir de 2006 a FURG participa do Programa Mídias na Educação, para formação continuada de professores da Educação Básica, e inclui a Educação Infantil, Educação Especial e Educação de Jovens e Adultos para o uso pedagógico de diferentes TIC.

Os primeiros cursos de graduação e pós-graduação Lato Sensu a distância por meio dos programas Pró-Licenciatura (Programa de Formação de Professores em Serviço) e Sistema UAB (Universidade Aberta do Brasil).

No programa Pró-Licenciatura a FURG passou a integrar a Rede Gaúcha de Ensino Superior a Distância (REGESD), através de convênio firmado em 11 de abril de 2007, e ofertou cursos de Licenciatura em Matemática e Ciências Biológicas.

No Programa UAB, em parceria com os municípios do Cordão Litorâneo Sul, ofertou cinco cursos na modalidade EaD: Curso de Graduação em Administração de

Empresas, Curso de Graduação em Pedagogia, Curso de Especialização em Aplicações para a WEB, Curso Educação Ambiental – Lato Sensu e Curso de Especialização em Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação, em 2007.

Com o aumento da demanda, a FURG instituiu em 2007 a SEaD da FURG, sob coordenação inicial da professora Dr. Débora Pereira Laurino, com a atribuição específica de gestão administrativa e pedagógica das atividades de EaD na Instituição. Com a SEaD, a FURG promoveu a inserção da instituição em projetos e programas do Governo Federal, o que expandiu e consolidou a EaD, que atendeu, de forma efetiva, aos objetivos do Plano Institucional no que se refere a essa modalidade de ensino.

A Secretaria assumiu a formação inicial e continuada de professores e tutores, gerenciou investimentos para aquisição de equipamentos e organizou uma equipe multidisciplinar para apoio técnico e pedagógico aos professores que atuam tanto na modalidade presencial como a distância, utilizando TIC.

A partir de 2009, as ações em EaD na FURG foram ampliadas, o que potencializou um aumento significativo na oferta de cursos, no quantitativo de estudantes atendidos, assim como na ampliação da participação dos docentes da universidade e demais colaboradores na realização de cursos, projetos e programas desenvolvidos na modalidade a distância.

Nos últimos anos, foram oferecidos 20 cursos na modalidade a distância, sendo cinco cursos de graduação (Licenciaturas em Pedagogia, Ciências, Letras Português-Espanhol e História; e Bacharelado em Administração), dez cursos de especialização (Mídias na Educação, Aplicações para Web, Educação Ambiental, Educação de Jovens e Adultos para a Diversidade, Educação em Direitos Humanos, Especialização para Professores de Matemática, Rio Grande do Sul: Sociedade, Política e Cultura, Gestão Pública Municipal, Ensino de Sociologia no Ensino Médio, Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação) e três cursos de aperfeiçoamento (Educação Ambiental, Gênero e Diversidade na Escola, Mediadores de Leitura, Mídias na Educação e Produção de Material Didática para Diversidade), com 6682 matrículas em 23 polos presenciais parceiros da FURG no estado do Rio Grande do Sul.

2.4 Estado da Arte

A Tabela 4 apresenta as teses e dissertações encontradas que possuem relevância ao tema do trabalho:

Tabela 4. Síntese das teses e dissertações relacionadas ao tema.

Referência	Caracterização
RIBEIRO, 2008	Em sua tese “Planejamento e Gestão de um Centro de Educação a Distância (CEAD) voltado para Educação Profissional e Tecnológica: Um Estudo de Caso” fundamenta sobre Centro de Educação a Distância, apresentando suas principais atribuições e as principais responsabilidades e desafios de um gestor da modalidade; apresenta fundamentação relacionada ao planejamento e gestão de um programa de EaD e também os desafios e ferramentas de gestão do processo de EaD; apresenta os requisitos técnicos e operacionais para que um gestor de um CEAD, em seus estágios iniciais de implantação e estruturação, possa planejar e organizar suas atividades e fundamentar a decisão de seu planejamento estratégico, em particular aquelas relacionadas às diversas equipes multidisciplinares que compõem o setor. Contribui fortemente na motivação e fundamentação deste trabalho por se aproximar do tema, apresentar referenciais relacionados e principalmente pelos resultados apresentados para qualificação e profissionalismo do planejar EaD, auxiliando nos resultados deste trabalho.
NOVELLO, 2011	Em sua dissertação “Cooperar no Entoar de Professores e Tutores” Novello investiga os processos de articulação entre professores e tutores na modalidade a distância na FURG, evidenciando como estes se reconhecem na diferença e como lidam com o desafio do trabalho cooperativo. Como utiliza a SEaD FURG como estudo de caso, contribuiu principalmente na compreensão de como a SEaD atua, suas mudanças de gestão temporais, motivos que justificaram as mudanças, escopo e justificativa deste trabalho.
SOUZA, 2012	Em sua tese denominada “Processo de Inovação na Gestão de Sistemas de Educação a Distância: Estudo de casos na Universidade de Brasília e na Universidade Aberta de Portugal”, o autor investiga o fenômeno de inovação no âmbito da gestão em

	educação a distância. Apresenta referencial teórico sobre Inovação, Sistemas e Gestão de EaD baseando-se em Moore e Kearsley (2008), Rumble (2003), Mill, Silva e Almeida (2010), Mill e Pimentel e (2010) e Mill e Brito (2009). Contribuiu com a descrição de uma experiência internacional de oferta de cursos a distância que é a Universidade Aberta (UAB) de Portugal, referencial sugerido sobre EaD e modelo de entrevista aplicado.
COSTA, 2012	Em sua tese “O Processo de Institucionalização da Educação a Distância no Brasil” analisa os significados atribuídos no processo de institucionalização do campo da EaD no Brasil. São apresentadas análises de diferentes discursos da política educacional brasileira, em tempos diferentes, e também são apresentadas discussões sobre o uso das TIC nos processos de ensino-aprendizagem, como seus alcances e aproveitamento por parte dos alunos, e qual o papel da EaD no Brasil? Auxiliou na compreensão de como a esfera governamental trata a modalidade apresentando análise de discursos a cerca de EaD.
GNECCO JÚNIOR, 2012	Em sua dissertação de título “Desafios na Gestão de Cursos EaD: Um estudo de caso nos cursos de Administração a distância da UFSC”, o autor, com base nos cursos de administração ofertados por Instituições Públicas de Ensino Superior, contribui para um melhor entendimento do processo de gestão de cursos em EaD, centralizando na visão dos atores envolvidos. Trabalha com gestão no modelo PDCA: planejar, organizar, dirigir e controlar (<i>Plan, Do, Check, Action</i>), e apresentou como resultado os seguintes desafios na gestão: ● Na dimensão organização institucional: gestão da avaliação institucional; gestão do planejamento e produção de materiais didáticos para a EaD; gestão estratégica e políticas para a EaD; gestão das tecnologias de informática e de telecomunicações; gestão dos convênios e das parcerias; gestão das ações de marketing e de comunicação; gestão da inovação, novos negócios, cursos e produtos ligados à EaD; gestão da evasão escolar; e gestão para excelência.

	● Na dimensão corpo social, os principais desafios na gestão de cursos são: gestão das políticas e programas de formação e capacitação do corpo social; gestão de recursos humanos: equipes multidisciplinares; e gestão do conhecimento. ● Já na dimensão instalações físicas, os desafios na gestão identificados pelos atores foram: gestão da infraestrutura física e de serviços (descentralizados ou não); gestão da logística de atendimento ao aluno a distância; gestão das tecnologias de informática e de telecomunicações; gestão dos convênios e das parcerias. ● Na dimensão requisitos legais: gestão da infraestrutura física e de serviços (descentralizados ou não); gestão das tecnologias de informática e de telecomunicações; gestão de planejamento e produção de materiais didáticos para a EaD; gestão dos programas de formação e capacitação; gestão dos convênios e das parcerias.
CARNIEL, 2013	Em sua dissertação “A Gestão da Educação a Distância: Da Sala de Aula Virtual à Gestão de Cursos Superiores em EaD” analisou as dimensões da organização e da gestão de cursos superiores na modalidade a distância. Utilizou como objeto de estudo uma instituição de ensino superior do noroeste do Paraná que oferta cursos de graduação e pós-graduação sem identificar. As entrevistas envolveram tutores, coordenadores de curso e o diretor da instituição e contribuiu na compreensão dos processos e atores envolvidos na gestão de EaD, auxiliando nos resultados por permitir que se trace um comparativo entre as gestões.
BEHR, 2014	Em sua tese “Território Virtual: A Gestão da Educação a Distância nas perspectivas do Tempoespaço e da Sociomaterialidade” analisa a gestão de EaD nas IFES do Estado do Rio Grande do Sul sob a perspectiva de um território influenciado pelas TIC, porém não apresenta TIC envolvidas na gestão. Contribuiu com os métodos empregados e no comparativo de estrutura, desafios e estratégias na gestão de EaD entre as IES, incluindo a FURG. Auxiliou também na justificativa deste trabalho.

ROSA, 2016	Na dissertação “Padronização de Processos Administrativos de Uma Secretaria de Curso de Ensino à Distância UAB”, a autora teve como objetivo padronizar os processos administrativos de uma secretaria de curso de educação à distância do sistema UAB, baseando-se na UFSC como caso de uso. Identificaram-se os processos administrativos críticos da Secretaria de Curso: Cadastro Comunidade, Matrículas EaD, Validações de disciplinas, Formatura, Envio de Programa de disciplina e segunda via de diplomas; mapearam-se os processos críticos utilizando a notação de modelagem BPMN com o software Bizagi; identificaram-se os gargalos dos processos estudados; e por fim, propôs e apresentou melhorias com a mesma modelagem, porém não apresenta validação dos modelos propostos. Apresenta metodologia próxima a empregada neste trabalho, no entanto manteve o foco nas rotinas administrativas da secretaria de um curso, e não da Secretaria de EaD da instituição. Além disso, modela com BPMN, diferente deste trabalho que modela com S-BPM.
MELO, 2016	Em sua tese “Institucionalização da Educação a Distância na Universidade de Brasília (2005-2015)” avalia o processo de institucionalização da EaD na Universidade de Brasília – UnB, que até a defesa não estava institucionalizada, a partir da Teoria Institucional. Em seu contexto utiliza a Teoria Institucional para comparar e avaliar as fases e ações desenvolvidas pela UnB entre os anos de 2005 e 2015. Contribui fortemente na metodologia e resultados deste trabalho com a metodologia empregada para análise da dimensão de institucionalização da EaD na universidade, referencial utilizado. Auxiliou também na justificativa, escopo do projeto e compreensão de institucionalização baseado em Tolbert e Zucker (1999) e os estágios e fases da institucionalização.
SCHMITT NUNES, 2017	A tese “Gestão em Educação a Distância: Um Framework baseado em Boas Práticas” investiga boas práticas na gestão de cursos EaD capazes de assegurar a qualidade de um curso na modalidade a distância e propõe um framework baseado nos resultados da revisão da literatura e da percepção de especialistas da área de gestão.

	Contribuiu nesta pesquisa por trazer a trajetória da UFSC na oferta do curso de Administração a Distância, apresentando boas práticas realizadas, os riscos que a não institucionalização traz para a universidade em três níveis: federal, UFSC e tutoria. Na esfera federal, destaca a falta de legislação que regulamentariam questões práticas da execução dos cursos, exemplificado com a falta de critérios para o jubramento de alunos, e afirma que a falta de institucionalização em nível federal tem impacto direto na credibilidade da EaD entre os profissionais da educação, os alunos e a comunidade em geral, e que é passada a mensagem implícita no de que a educação a distância é uma modalidade educacional de segunda categoria. Na esfera da UFSC, destaca que os alunos de EaD ainda não eram considerados alunos da instituição para a maioria dos servidores, a falta de incorporação das horas dedicadas a modalidade nas atividades dos servidores, o que prejudica muito os avanços da modalidade na universidade, visto que o servidor pode dedicar-se como uma “atividade extra”, apenas. Na esfera da tutoria, a principal questão é o seu vínculo. Os tutores não possuem vínculo empregatício nem com a universidade, nem com a Capes, atuando sem nenhum direito trabalhista garantido. Aponta como desdobramentos a instabilidade da relação entre o curso e os tutores, o descontentamento desses profissionais e a dificuldade em encontrar tutores presenciais nas cidades-polo, gerando muita rotatividade, e consequente necessidade de lançamento de editais e formações.
MOMO, 2017	Em sua dissertação “Sistema de Gestão da EaD: proposta de requisitos funcionais para uma Instituição Pública Federal de Ensino Superior” explicita os requisitos funcionais para um Sistema de Agendamento para Gestão de EaD na UFRGS com modelos de Casos de Uso UML e utiliza a SEAD da UFRGS como estudo de caso. O sistema envolveria além da SEAD, funções para professores, alunos, polos. Com tema próximo a este trabalho, auxiliou na metodologia empregada e nos resultados, e também na compreensão da gestão de EaD em uma instituição pública por apresentar os modelos de como a UFRGS gere a modalidade.

MACEDO, 2017	Em sua dissertação “Processo de Institucionalização da Educação à Distância: o Caso da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG” busca compreender como está ocorrendo o processo de institucionalização da EaD na Universidade Federal de Campina Grande com suas implicações à proposta institucional da Universidade, apresentando aspectos administrativos, financeiros/orçamentários e didático-pedagógicos. Contribuiu com referências a cerca da institucionalização, justificativa e também na compreensão do processo de institucionalização em uma universidade, assemelhando-se ao foco deste projeto.
-----------------	--

A Tabela 5 apresenta os artigos nacionais encontrados que possuíam maior relevância ao tema do trabalho:

Tabela 5. Síntese dos artigos nacionais relacionados ao tema.

Referência	Caracterização
LUZ; MELO; WERNZ, 2014	No artigo “Fórum de educação a distância: Contribuições à institucionalização da modalidade na UNIPAMPA”, os autores apresentam uma estratégia empregada na Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) voltada para a institucionalização da modalidade. A instituição organizou o Fórum EaD e inseriu a modalidade nas pautas dos Fóruns das Áreas de Conhecimento da Instituição. Os autores apresentam uma reflexão sobre o papel dos fóruns da UNIPAMPA para a institucionalização da educação a distância na Universidade. De acordo com os autores, os Fóruns UNIPAMPA são um tradicional espaço de interação da comunidade acadêmica, e têm um papel fundamental na garantia da democratização da gestão institucional, fator importante na institucionalização da modalidade, bem como, na formação continuada dos docentes da Instituição na modalidade EaD.
MALLMANN et al., 2014	No artigo “Universidade Aberta do Brasil mediada por software livre”, os autores apresentam o resultado da análise da tecnologia educacional em rede mediada por software livre do Sistema UAB no Núcleo de Tecnologia Educacional da Universidade Federal de

	Santa Maria. Foram avaliados os sistemas SISUAB, ATUAB, SGB, Moodle utilizado pela instituição, ferramenta de e-mail fornecido pela instituição, recursos adicionais de hipermídia e as versões de Linux utilizadas.
NUNES; NAKAYAMA, 2015	No artigo “Gestão da Educação a Distância: uma Revisão Teórica”, os autores apresentam o resultado de uma revisão integradora que avaliou publicações nacionais e internacionais entre os anos de 2000 e 2013 e que tratavam sobre gestão de EaD. Constataram que os aspectos planejamento, institucionalização, recursos humanos e aprendizagem organizacional emergiram com maior destaque nas pesquisas analisadas.
FURTADO et al., 2015	No artigo “A Importância de Integrar Ambientes Virtuais de Aprendizagem com Sistemas de Gestão Acadêmica – Um Modelo de Integração”, os autores propõem a implementação de um modelo de solução tendo como pressuposto Arquitetura Orientada a Serviços e os conceitos da <i>Enterprise Application Integration</i>, possibilitando que os Ambientes Virtuais de Aprendizagem possam compartilhar informações com os Sistemas de Gestão Acadêmica utilizados nas IES de forma a otimizar processos, melhorando rotinas e procedimentos acadêmicos. Dentre as vantagens da integração dos dois sistemas, os autores destacam: a realização de forma dinâmica e eficiente da vinculação dos alunos no Sistema de Gestão Acadêmica e no AVA; a possibilidade de manter as duas bases de dados sincronizadas, evitando inconsistência de informações; a criação de usuários, turmas, cursos padrões de forma automatizada aos novos usuários dos ambientes; atribuições de perfis a usuários de forma facilitada; e a sincronização das notas entre ambas as plataformas de forma facilitada.
BIZARRIA; TASSIGNY; SILVA, 2016	No artigo “Institucionalização da EaD com suporte no enfrentamento da evasão escolar no Ensino Superior”, os autores apresentam a análise do processo de institucionalização da EaD com suporte no enfrentamento da evasão escolar em cursos a

	distância do Programa Nacional de Formação em Administração Pública em uma instituição de ensino superior do Ceará. Também se baseia na teoria institucional para avaliação das ações e resultados.
GRIPP, 2016	No artigo “Implementação e Gestão de um Sistema de Educação a Distância em Ambientes Corporativos: Estudo de Caso”, a autora apresenta a possibilidade de implementar um sistema de EaD em ambiente corporativo, propondo uma plataforma de aprendizagem para colaboradores que trabalham em cidades distintas, mas que pertencem a uma mesma empresa.
DALFOVO; SILVA, 2016	No artigo “Manifestos do ESUD: Ferramenta para elaboração de Políticas Públicas na EaD”, os autores apresentam o resultado do estudo sobre o cenário atual que a EaD vem enfrentando no Brasil a partir de Cartas/Manifestos e documentos da comunidade, analisando se as reivindicações constantes são uteis como referência para elaboração de Políticas Públicas. Os autores apontaram para a importância da atividade colaborativa na definição e/ou formulação de Políticas Públicas, a necessidade da associação das instituições para obter apoio nas suas reivindicações, a importância da discussão ampla para evitar a proposição de políticas direcionadas para resolução de problemas locais e, finalmente, para as diferenças entre interesses privados e públicos.
MACEDO; FARIAS; CARNEIRO, 2016	No artigo “Ações de Fomento para a Educação a Distância no Ensino Superior: A Experiência de uma Universidade Pública Federal”, os autores apresentam a ação de fomento a EaD na UFRGS, descrevendo quatro edições de editais que fizeram parte do escopo administrativo da gestão da Secretaria de Educação a Distância da UFRGS entre 2013 e 2015. Nas considerações finais, os autores apresentam os dados qualitativos e financeiros desta ação apontando importantes resultados que apoiam perspectivas de ações futuras.
SILVA; J., 2016	No artigo “Disciplinas Semipresenciais: Implantando os 20% a

	Distância em um Curso Presencial”, a autora apresenta o percurso realizado para a implantação dos 20% de disciplinas semipresenciais em um curso de graduação, descrevendo os caminhos percorridos com o planejamento, a execução e a finalização da proposta, trazendo os resultados obtidos.
MOMO; BEHR; JANISSEK-MUNIZ, 2017	No artigo “Sistema de Agendamento para Gestão da EaD: Proposta de requisitos funcionais para a Universidade Federal do Rio Grande do Sul”, os autores apresentam, de forma sucinta a dissertação citada de Momo (2017).
MOREIRA et al., 2017	No artigo “Gestão em Educação à Distância – Criação e Implantação de um Sistema Gerencial para o Bolsa Formação 2017 – Rede E-Tec Brasil/IFSul”, os autores relatam a experiência do processo de criação, implantação e funcionamento de um sistema de gestão que auxilia os gestores na execução dos recursos financeiros e no controle de pagamento de bolsas a atores envolvidos no EaD denominado de Sistema de Pagamento de Bolsas para EaD (SPEaD) no Instituto Federal Sul-rio-grandense.
FONSECA et al., 2017	No artigo “Gestão EaD: Impacto da Implementação do Sistema de Pós-Atendimento no Ambiente Virtual de Aprendizagem AVASUS”, os autores apresentam os resultados obtidos após implementação de um sistema de pós-atendimento em um ambiente virtual de aprendizagem. Com os <i>feedbacks</i> dos alunos, os autores apresentam dados para melhorias na usabilidade, otimização dos conteúdos e possibilita aos usuários informarem suas demandas, criando uma melhor relação entre instituição e alunos.
SILVA; A., 2017	No artigo “A Constituição e o Reconhecimento da Educação a Distância em um Instituto Federal: Os Desafios da Real Institucionalização”, as autoras apresentam as ações realizadas pelo NEaD do Instituto Federal do Rio Grande do Sul na busca pela institucionalização da modalidade EaD, tratando da documentação, recursos humanos, tecnologias, organização e

	oferta de cursos.
ALBERGARIA; LUIZ; ROCHA, 2017	No artigo “Mapeamento das Pesquisas Recentes em Educação a Distância”, os autores apresentam o resultado da mineração de dados realizada sobre as publicações sobre EaD entre os anos de 2015 e 2017, em diferentes revistas e congressos da área. Ao total, foram 680 artigos coletados para a análise, e destacou-se a presença dos principais termos encontrados nos títulos, palavras-chaves e resumos: Educação, Distância, Aprendizagem, Ensino e Tecnologia. Nenhum dos termos tem relação com Gestão ou Institucionalização, e o termo TIC é o 20º termo mais encontrado nas palavras-chaves. Após a análise, os autores categorizaram os artigos de acordo com os termos encontrados, e nenhum dos 680 artigos foi categorizado como Gestão ou outro termo relativo.
FELIX et al., 2017	No artigo “A Gestão de Núcleos de EaD: Um Caso de Uso da SEaD/FURG”, os autores apresentam, por meio da linguagem UML, os processos de gestão da SEaD da FURG e contextualizam sobre a institucionalização da EaD na instituição, visando a oferta de cursos superiores sem o fomento de programas externos.
TEIXEIRA; PINHEIRO; ALBUQUERQUE , 2017	No artigo “Estudo Exploratório da Modelagem de Gestão Financeira e dos Recursos e Convênios para a Unidade Acadêmica de Educação a Distância - UNEAD/UNEB”, os autores investigam como ocorre a gestão e aplicação dos recursos de convênio para a educação à distância, com foco nos parâmetros para planejamento e execução orçamentária em projetos de educação na modalidade EaD implantados na Universidade do estado da Bahia – UNEB, aplicados pela Unidade Acadêmica de Educação a Distância – UNEAD/UNEB. Com a investigação, os autores propõem o desenvolvimento tecnológico de um artefato computacional de simulação com o intuito de auxiliar na avaliação do planejamento e execução orçamentária dos projetos de educação na modalidade à distância, porém não especificam como seria esse artefato.

GALLI et al., 2017	No artigo “Serviço de Acompanhamento Pedagógico de Disciplinas: Uma Contribuição para Cursos de Graduação na Modalidade EaD”, os autores relatam a experiência de implantação do serviço de Acompanhamento Pedagógico de Disciplinas dos cursos ofertados via Sistema UAB pela Universidade Federal de São Carlos. Esse serviço ocorre por meio do monitoramento sistemático do AVA e por meio dele, coordenadores, alunos, tutores, professores e SEaD podem inserir solicitações e obter relatórios pedagógicos do andamento de todos os atores envolvidos. São exemplos de solicitações geradas pelo sistema: Atraso na resposta dos professores às dúvidas dos alunos, Erros no material, Atraso na postagem de notas e <i>Feedback</i>, Problemas na configuração do AVA, entre outros.
FARIAS- MARQUES; PÉREZ; CANTO, 2017	No artigo “UNIPAMPA: Primeiros Passos Rumo à Institucionalização”, os autores descrevem a experiência vivida de implantação da modalidade a distância na Universidade Federal do Pampa. Nos relatos, apresentam de forma cronológica as ações, decisões e mudanças que ocorreram na oferta do curso de Letras – Português na modalidade EaD. São pontos destacados: as atribuições da Diretoria de EaD, desde a gestão dos cursos, alunos e corpo docente, até a aproximação com Pró-reitorias da instituição, a especificidade da UNIPAMPA possuir uma estrutura multicampi, permitiu a criação de uma equipe multidisciplinar descentralizada, o que amplia o território da gestão, auxiliando até mesmo na redução de custos para atender os polos. São projeções da DEaD no âmbito institucional: (1) capacitações constantes para docentes e servidores; (2) diálogo em conjunto com a PROGRAD para normatizar os 20% nos cursos presenciais da Instituição; (3) lançamento de editais junto com a PROPPI para a reedição de <i>lato sensus</i> a distância; (4) parcerias com a PROEXT para oferta de cursos de curta duração; (5) junto a PRAEC para criação de edital de fomento à produção de objetos de aprendizagem para o uso em EaD com a previsão de 10 bolsas para discentes; (6) contato contínuo com a DTIC (Diretoria

	de Tecnologia de Informação) para tratar do armazenamento e organização dos componentes curriculares no Moodle, lançamento de plano de ensino, frequência, emissão de notas.
ESPERANÇA; MARTINS; GARCIA, 2017	No artigo “Educação a Distância e Formação de Professores e Tutores na SEaD/FURG: Concepções e Proposições Pedagógicas”, as autoras apresentam o histórico de ações da SEaD da FURG, caracterizando a estrutura administrativa e pedagógica que a compõem, e as formações ofertadas para profissionais que atuam na EaD da instituição visando qualificar a equipe.

A Tabela 6 apresenta os artigos internacionais encontrados que possuíam maior relevância ao tema do trabalho:

Tabela 6. Síntese dos artigos internacionais relacionados ao tema.

Referência	Caraterização
TOPRAK, 2006	No artigo “Social Constructivism and International Cooperation in Distance Education”, o autor traça um panorama sobre Construtivismo, Educação a Distância e Relações Internacionais. Atenta que as aplicações internacionais de educação a distância, intimamente relacionadas com os desenvolvimentos nas TIC, exemplifica a colaboração socioconstrutivista em relações internacionais e aprendizagem socioconstrutivista na educação. Apresenta como exemplo de redes internacionais de educação a distância, a Rede Europeia de Distância e E-Learning (EDEN), que atua como um fórum e local de encontro para a comunidade aberta, a distância e e-learning na Europa. Esta tem o objetivo de facilitar projetos e auxiliar a Comissão Europeia e os Estados membros da União Europeia com recomendações em seus planos de ação para melhorar a integração das TIC na aprendizagem. E trata também sobre aspectos relevantes para a possibilidade de oferta de Educação Internacional a Distância, como cuidados as culturas diferentes, idiomas, recursos disponíveis e poder de adaptação dos materiais de aprendizagem para atender estas questões.

SAXENA, 2007	No artigo “Knowledge Management & ITS Applications in Distance Education”, o autor apresenta um estudo sobre a aplicação de Gestão de Conhecimentos na Educação a Distância. Apresentam áreas de aplicação de Gestão de Conhecimento e possíveis minerações de dados que se adaptam a Educação a Distância: Custo/tempo de impressão de materiais instrucionais, Estratégias para captação de novos alunos e retenção dos alunos ativos, identificar conteúdos que exigem mais esforços pelos alunos, Análise dos alunos com base nos cursos realizados, desempenho e empregabilidade, entre outros.
OLUSOLA; ALABA, 2011	No artigo “Globalization, Information and Communication Technologies (ICTS) and Open/Distance Learning in Nigeria: Trends, Issues and Solution”, os autores apresentam o desenvolvimento da educação aberta e a distância na Nigéria e as principais manifestações do uso da TIC. Este estudo aprofunda a importância do uso das TIC no aprendizado aberto e à distância tornando a educação acessível a uma população maior de estudantes. Este artigo analisa o fenômeno das TIC no aprendizado aberto e à distância em países em desenvolvimento como a Nigéria. O autor traça uma série de características que as tecnologias utilizadas devem conter visto ser um país em desenvolvimento que apresentam 56% da população como analfabetos, e que além da pobreza, apresenta dificuldades com fornecimento de eletricidade e a falta de TIC.
MENDEZ- ESTRADA; LLOSA, 2012	No artigo “Uso de Tecnologías de la Informática y Comunicación (TIC) para Disminuir la Deserción de Egresados en Posgrados Semipresenciales”, os autores apresentam estudos afirmando que o uso de tecnologias de comunicação e informação diminuíram a desistência no curso de Licenciatura de Manejo de Recursos Naturais da Universidad Estatal a Distancia (UNED) da Costa Rica, e aumenta a qualidade e o vínculo com as necessidades da sociedade.
JAHAN et al.,	No artigo “STAY HERE, GO FURTHER: The Status of Open and Distance Education in Bangladesh Open University (BOU) in

2012	comparison to two other South Asian Countries”, os autores avaliam o status do BOU e apontam áreas a serem melhoradas após realizarem uma comparação com as universidades abertas de Índia e Sri Lanka, considerando a seguintes aspectos: Funções estruturais administrativas, Cursos e estratégias de instrução, Oportunidades de aprendizagem, Instalações de biblioteca, laboratório e aconselhamento.
RAHMAN, 2014	No artigo “The Role of ICT in Open and Distance Education”, o autor enfoca o papel das TIC na educação aberta e a distância, porém explora apenas as ferramentas com intuito pedagógico, sem apresentar tecnologias que podem ser empregadas na gestão dos cursos.

Baseado na contextualização e trabalhos relacionados o próximo capítulo apresenta a metodologia empregada.

3 Metodologia

A metodologia empregada na construção do trabalho foi dividida em quatro (4) etapas:

- I - Revisão sistemática;
- II - Estudo de caso;
- III - Coleta de dados; e
- IV - Ferramentas de Modelagem.

3.1 Revisão sistemática

Para embasamento deste estudo foi seguido a metodologia proposta por Kitchenham (2004), que consiste em uma revisão sistemática da literatura capaz de identificar, interpretar e avaliar pesquisas disponíveis e que apresentem coerência com o tema. De acordo com Kitchenham (2004), uma revisão sistemática possui três fases principais: planejamento da revisão, realização da revisão e registros da revisão.

- Na etapa do planejamento da revisão, deve-se identificar a necessidade da revisão e desenvolver um protocolo de revisão.

- Na etapa de realização da revisão, deve-se identificar os locais da pesquisa, realizar a seleção primária dos estudos, avaliar a qualidade, extrair e monitorar os dados para síntese de informações.

- A etapa de registro da revisão é a etapa final que deve ser realizada em uma única fase para armazenar os resultados alcançados.

Seguindo esta metodologia, inicialmente identificaram-se os domínios de investigação que norteariam esta pesquisa, conforme a Figura 3:

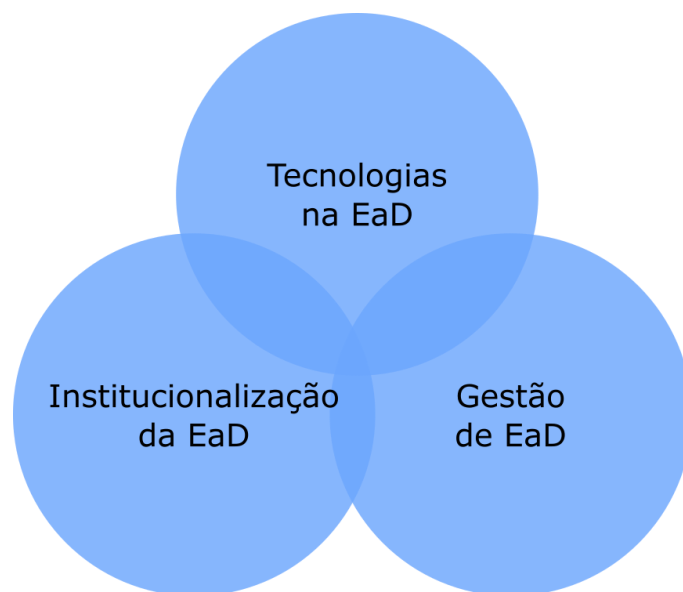


Figura 3. Domínios de investigação da pesquisa

No domínio “Tecnologias na EaD”, buscou-se as principais tecnologias empregadas na modalidade EaD; em “Gestão de EaD”, buscou-se os principais processos administrativos relacionados a gestão institucional da EaD; e o domínio “Institucionalização da EaD”, buscou-se estratégias e conceitos empregados por instituições que buscam internalizar a modalidade.

Como parte do protocolo, foi definida a prioridade por publicações nacionais superiores ao ano de 2005, ano de início do Sistema UAB, e superiores ao ano de 2007 para internacionais, buscando traçar o panorama atual das publicações.

Na etapa de realização da revisão, definiu-se os repositórios utilizados baseando-se na abrangência, relevância com o tema, e a classificação quanto a qualidade do periódico de acordo com o Sistema brasileiro de avaliação de periódicos CAPES, denominado Qualis. Buscando profundidade nos estudos, decidiu-se em realizar análise também de Teses e Dissertações e em eventos relevantes ao tema. Com isso, adicionou-se a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) aos repositórios utilizados e como evento representativo ao tema, definiu-se o Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância (ESUD).

A Tabela 7 apresenta os repositórios selecionados, com idioma e local:

Tabela 7. Lista de repositórios selecionados, com local e idiomas.

Repositório	Local	Idiomas
-------------	-------	---------

International Journal Of Distance Education Technologies	Canadá	Inglês
EAD Em Foco - Revista de Educação a Distância	RJ - Brasil	Português, Inglês ou Espanhol
Revista EDAPECI: Educação a Distância e Práticas Educativas Comunicacionais e Interculturais	SE - Brasil	Português ou Espanhol
PAIDEI@ - Revista Científica de Educação a Distância	SP- Brasil	Português, Espanhol, Inglês ou Francês
Turkish Online Journal Of Distance Education-TOJDE	Turquia	Inglês
Research Journal Of The Costa Rican Distance Education University	Costa Rica	Português, Inglês ou Espanhol
Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações	Brasil	Português, Inglês ou Espanhol
Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância	Brasil	Português, Inglês ou Espanhol

Após triagem dos retornos alcançados, 37 trabalhos foram selecionados como relevantes e abrangentes ao tema. A Tabela 8 apresenta o número de publicações selecionadas por repositório de acordo com cada domínio:

Tabela 8. Número de publicações selecionadas por tema após triagem, por repositório.

Repositórios	Gestão EaD	Institucionalização EaD	Tecnologias EaD	Total
EaD em Foco	1	0	0	1
EDAPECI	1	1	0	2
PAIDEI@	1	0	0	1
TOJDE	1	1	3	5
UNED	1	0	0	1
BTDB	10	2	0	12
ESUD	10	3	2	15
Total	25	7	5	37

Para analisar os resultados sobre uma perspectiva diferente, os mesmos foram analisados no software Gephi, ferramenta de código aberto que permite criação e manipulação de grafos e análise de redes, transformando conjuntos de dados em resultados visuais explicativos (BASTIAN; HEYMANN; JACOMY, 2009).

A Figura 04 apresenta os autores das publicações selecionadas para análise relacionando-os com o repositório de origem:

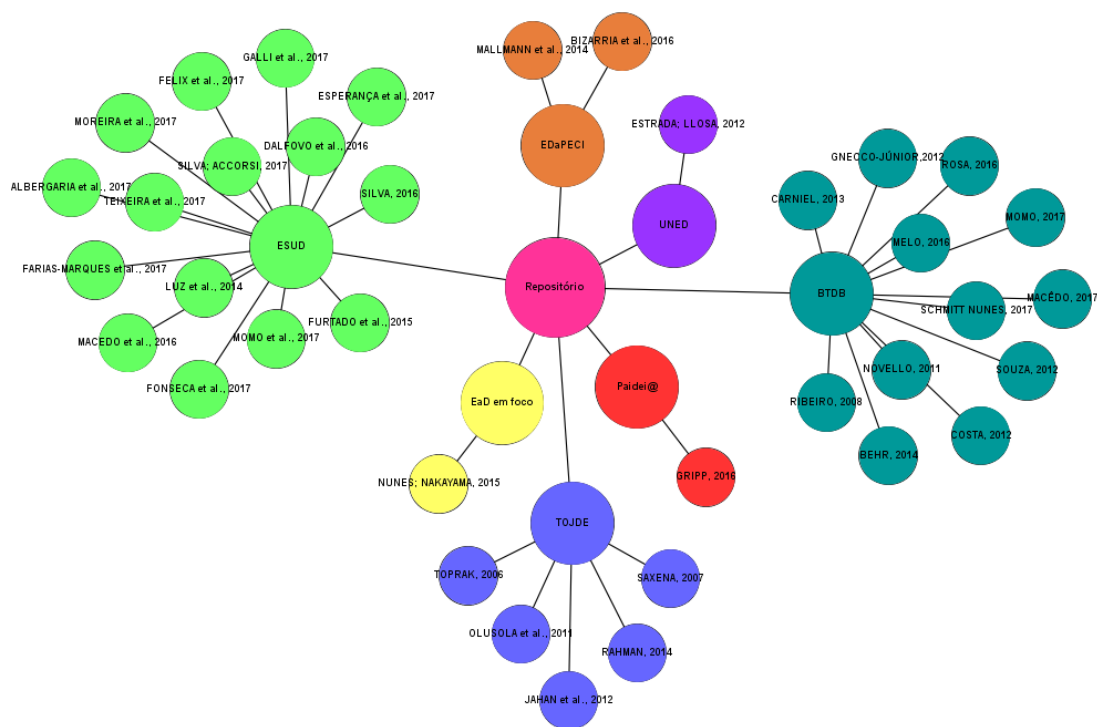


Figura 4. Grafo de publicações selecionados por repositório

Cada nodo representa uma publicação ou repositório. As arestas e cores auxiliam na percepção das conexões entre as publicações e seus respectivos repositórios.

A Figura 5 apresenta a relação de artigos selecionados por repositórios de acordo com os termos:

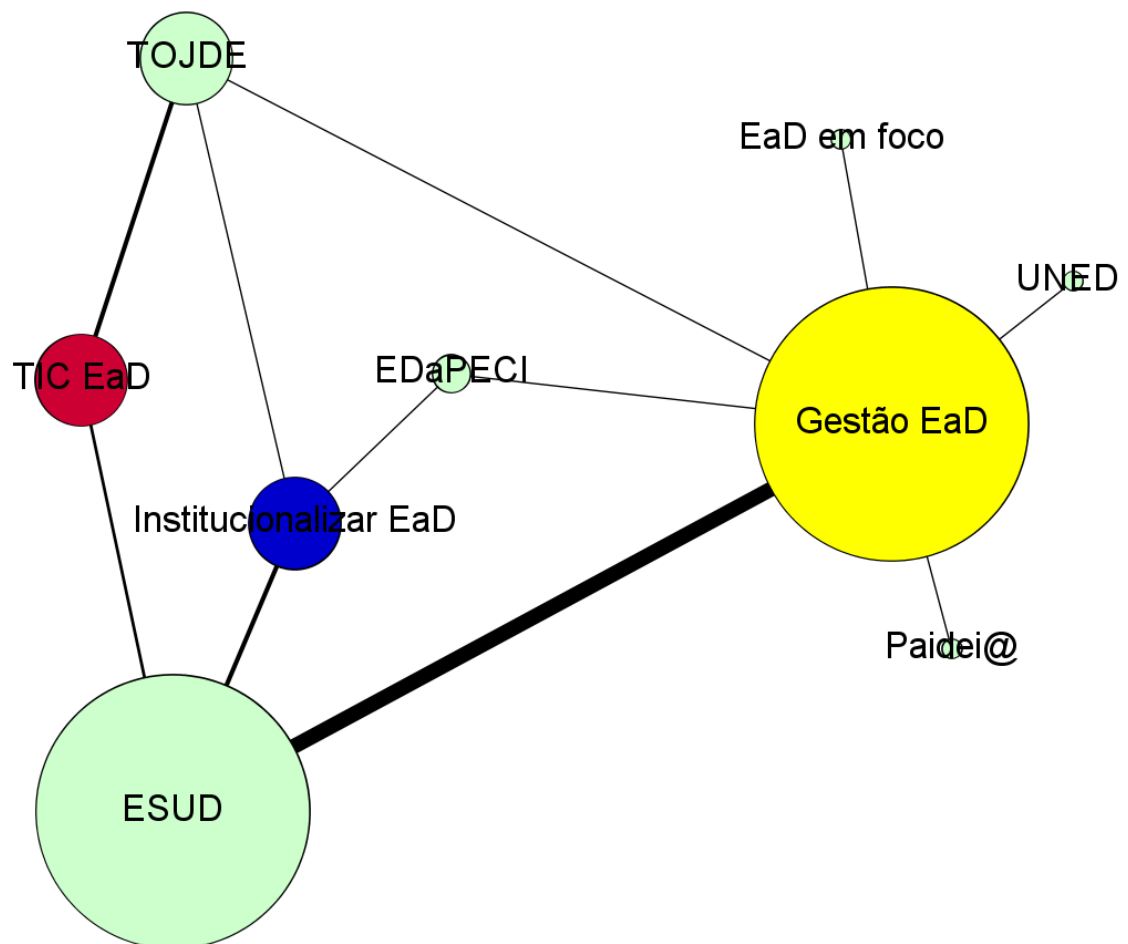


Figura 5. Origem dos artigos relacionados aos termos

Os nodos representam os termos e os locais de origem das publicações. As arestas apresentam espessuras diferentes de acordo com a quantidade de publicações.

O método completo da revisão sistemática está descrito no Apêndice A - Revisão Sistemática, e os trabalhos alcançados no Capítulo 2 - Revisão da Literatura, Seção 2.4 Estado da Arte.

3.2 Estudo de caso

A SEaD da FURG é o objeto de investigação deste trabalho. Aprovada em reunião ordinária pelo Conselho Universitário da FURG em 07 de dezembro de 2007, a SEaD passou a ser um órgão executivo vinculado a Reitoria da Universidade conforme Regimento Interno da Reitoria (Anexo 1), regulamentado no Capítulo VI, Seção V no Art. 24, conforme Anexo 4.

Segundo o Regimento Interno da Reitoria a SEaD é a unidade que planeja e coordena o desenvolvimento das políticas de EaD, em articulação com as Pró-Reitorias, promovendo as condições necessárias ao desenvolvimento qualificado dos cursos e ações de educação a distância na instituição, tendo como atribuições:

I. orientar a implementação de cursos na modalidade a distância, nas diversas áreas do conhecimento;

II. disponibilizar suporte administrativo, pedagógico e técnico às ações de EaD;

III. coordenar as ações de formação continuada e capacitação de professores e tutores para EaD;

IV. coordenar os projetos de EaD e auxiliar na interface entre a FURG e os municípios/polos;

V. manter atualizada as normas internas de EaD, em consonância com as disposições legais, adotando medidas para as adequações que se fizerem necessárias; e,

VI. orientar a produção de material pedagógico em diversas mídias utilizando tecnologias digitais no processo educacional.

A estrutura organizacional da SEaD foi modificando-se com o passar do tempo conforme alterações no contexto de atuação e ampliação das ações em EaD. A Figura 6 apresenta uma das primeiras propostas.

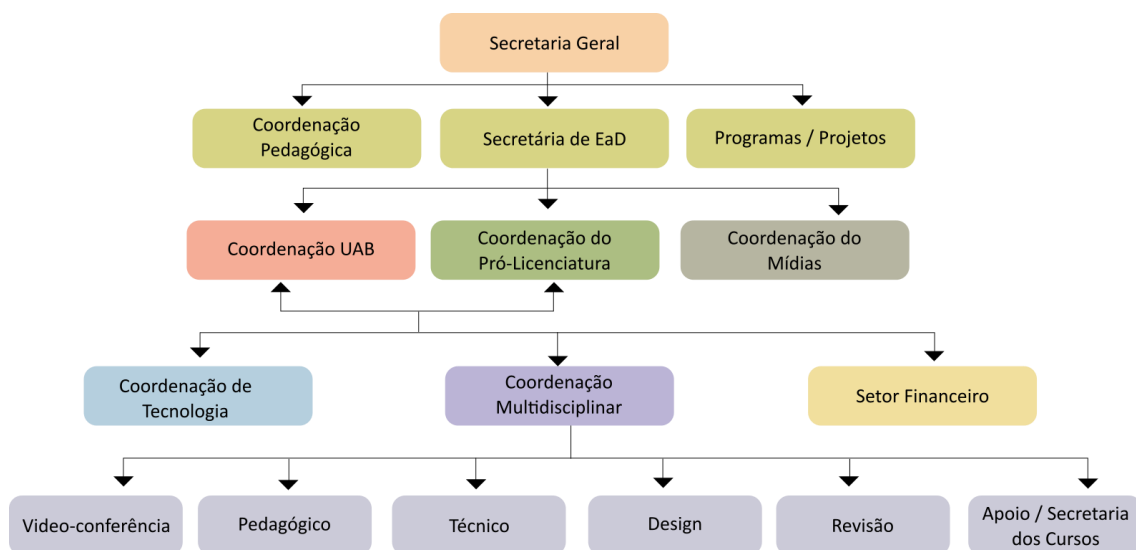


Figura 6. Estrutura organizacional da SEaD a partir de 2007 (PINTO; OLIVEIRA; ESPERANÇA, 2017)

Nesta estrutura, a SEaD era composta de seis coordenações e seis núcleos, além de uma secretaria geral e um setor financeiro.

Com a expansão das ações da SEaD, em 2010 a SEaD se reestrutura para uma organização em rede, composta por oito núcleos, duas assessorias, duas coordenações e um Conselho que, embora apresentassem atribuições específicas, tinham suas atividades integradas. A Figura 7 apresenta esta estrutura:

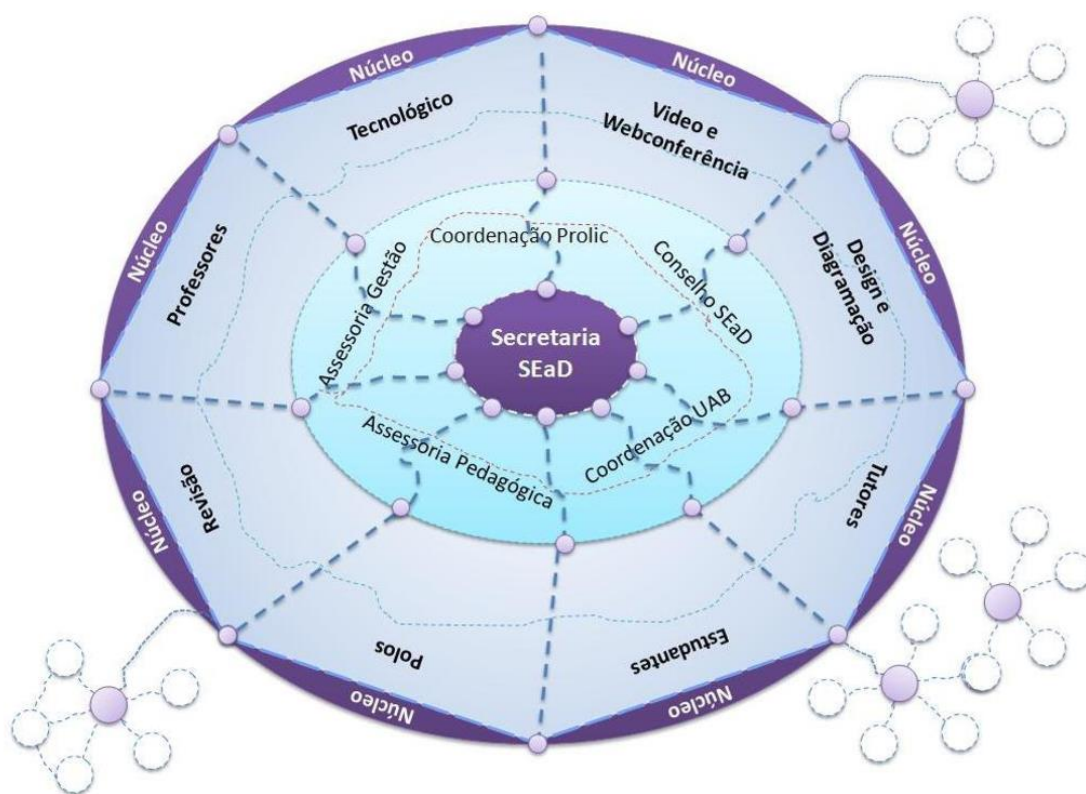


Figura 7. Estrutura organizacional da SEaD a partir de 2010 (PINTO; OLIVEIRA; ESPERANÇA, 2017)

Com essa representação gráfica, a SEaD passou a representar as relações ocorrentes e superou a verticalidade, ilustrando que as ações da SEaD era realizadas em rede, um trabalho coordenado e cooperativo.

Em 2012, se reestruturou em três coordenações, oito núcleos e três eixos, chegando a atender quinze polos simultaneamente.

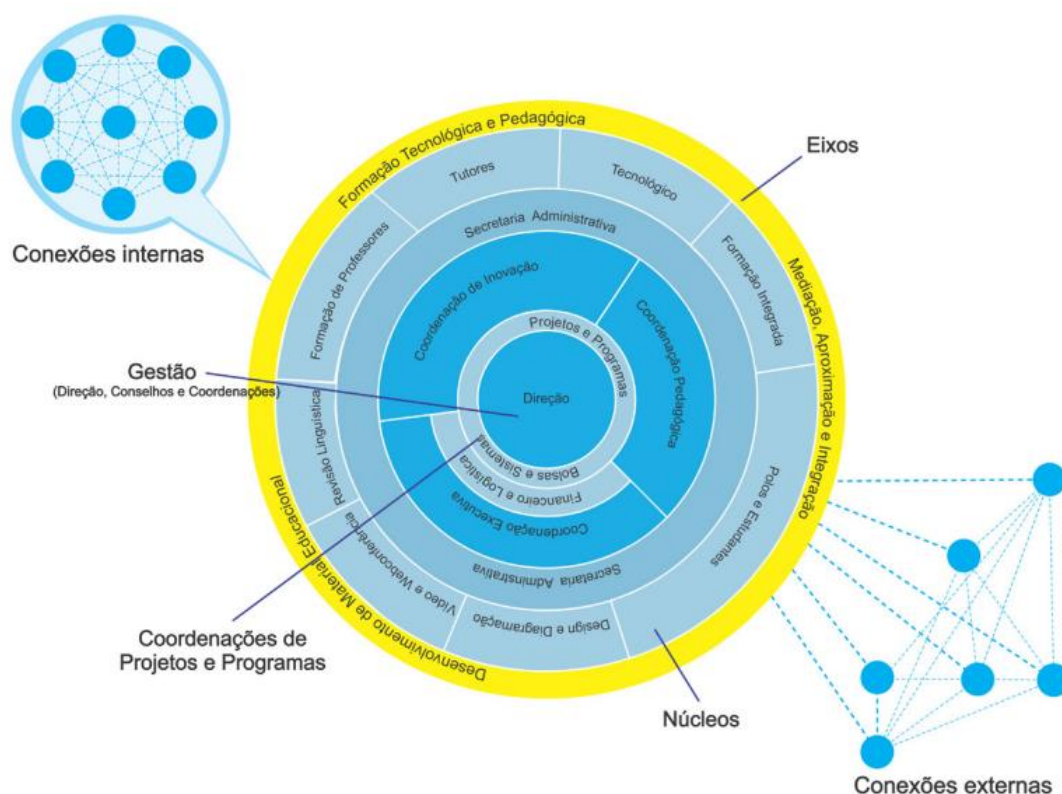


Figura 8. Estrutura organizacional da SEaD a partir de 2012 (PINTO; OLIVEIRA; ESPERANÇA, 2017)

Manteve a estrutura em rede demonstrando que a SEaD atuava de forma conjunta para o funcionamento da secretaria e do planejamento, da coordenação e da avaliação das atividades desenvolvidas por seus Núcleos, Comitês e Programas. E os componentes da SEaD tinham como função contribuir na elaboração de políticas nacionais, interinstitucionais e institucionais de EaD e de uso das TIC (PINTO; OLIVEIRA; ESPERANÇA, 2017)

Em 2017, a SEaD adapta a estrutura de gestão para uma organização enxuta e integrada, diminuindo o número de núcleos:

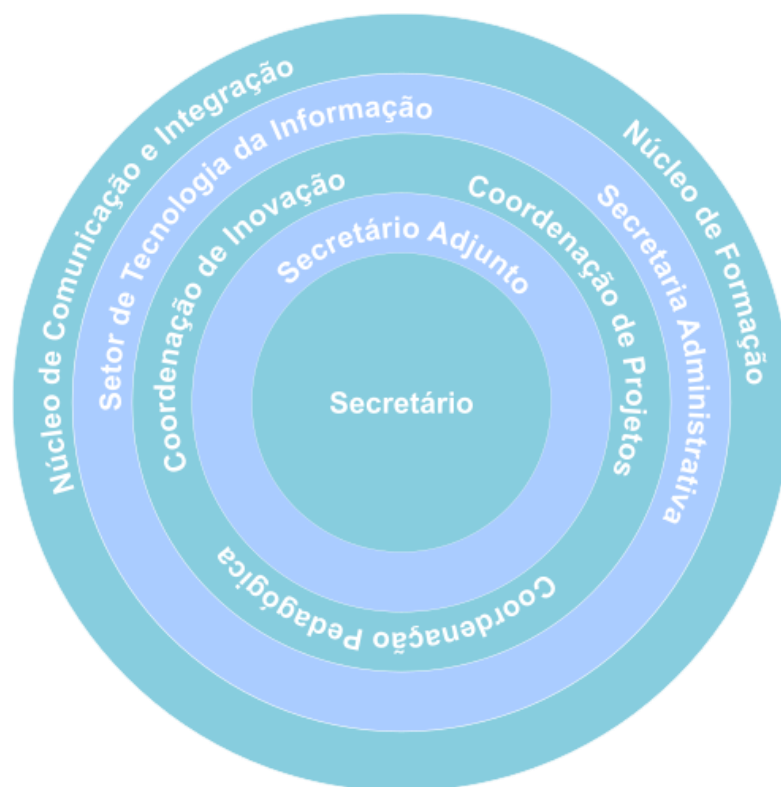


Figura 9. Estrutura organizacional da SEaD a partir de 2017.

Possui três coordenações: Projetos, Pedagógica e Inovação, que de forma integrada fazem a gestão de três núcleos: Núcleo de Formação, Núcleo de Material Educacional Digital e Núcleo de Comunicação e Integração. Além disso, a estrutura organizacional da SEaD possui uma Secretaria Administrativa e um Setor de Tecnologia da Informação.

O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) utilizado é o Moodle. A FURG optou por este AVA após discussões no fórum de coordenadores UAB, 90% das instituições federais utilizam o Moodle por possuir uma ampla comunidade de discussões e ser uma plataforma gratuita. No AVA os estudantes acessam recursos disponibilizados pelos professores para consulta e atividades, as quais podem ser interativas ou individuais. Interagem através de fóruns de discussão e tarefas colaborativas (wiki, glossário, etc), utilizando-se de diversas mídias - Webconferências são realizadas pelo MConf, em sala virtual disponibilizada pela RNP, ou pelo Skype.

Impulsionado pelo Programa UAB da CAPES, a SEaD ofertou vinte cursos na modalidade a distância, sendo cinco cursos de graduação, dez de especialização e cinco de aperfeiçoamento, atendendo 23 polos de apoio presenciais parceiros da FURG no estado do Rio Grande do Sul entre os anos de 2007 e 2017. Em 2018, a FURG tornou-se polo associado da UAB, podendo ofertar cursos a distância na própria sede. Esta estratégia visa ser mais um fator de estímulo a adesão de docentes a atuarem com EaD. A Figura 10 apresenta os três principais eixos de atuação da SEaD: (i) Gestão e execução da EaD; (ii) Formação Tecnológica; (iii) Produção de Material Educacional Digital.



Figura 10. Eixos de atuação da SEaD e domínios de investigação da pesquisa

Baseado nos eixos de atuação foram levantados na coleta de dados os processos, atores e recursos tecnológicos envolvidos nas ações da SEaD. A próxima subseção descreve o levantamento destas informações.

3.3 Coleta de Dados

Coleta de dados, de acordo com Prodanov (2013), representa a fase do método de pesquisa, cujo objetivo é obter informações da realidade, definindo onde e como será realizada a pesquisa.

Na coleta de dados da SEaD, a captação de dados secundários, ou seja, dados já disponíveis e acessíveis mediante pesquisa bibliográfica e/ou documental (PRODANOV, 2013), foi realizada em arquivos públicos da FURG e do MEC, e uma pesquisa bibliográfica em repositórios nacionais e internacionais, buscando publicações que citavam a SEaD FURG.

Na captação de dados primários, ou seja, dados que necessitaram ser extraídos da realidade pelo pesquisador (PRODANOV, 2013), optou-se pela técnica de observação direta intensiva, técnica realizada por meio das observações e entrevistas (PRODANOV, 2013). Foram realizadas entrevistas semiestruturadas, onde um roteiro foi previamente elaborado, permitindo que alguns pontos pudessem ser investigados de acordo com cada entrevistado. O roteiro utilizado e os dados obtidos constam no Apêndice 3 – Roteiro da Entrevista e Dados obtidos. Foram fontes entrevistadas neste estudo, o secretário geral, os coordenadores UAB, os coordenadores e os responsáveis por núcleos e setores da SEaD. Finalizada a etapa de levantamento dos dados, passou-se para etapa de identificação de ferramentas para modelagem.

3.4 Ferramentas para modelagens

Nessa etapa foi realizado a análise da estrutura organizacional da SEaD e dos atores que atuam com EaD. Durante a modelagem foram comparadas as atribuições descritas pelos atores, com os documentos da SEaD, verificando a consistência com as normas e regulamentações disponíveis na secretaria.

Foram modeladas as atividades da SEaD utilizando duas abordagens diferentes: o Diagrama de Caso de Uso da UML e a abordagem S-BPM para gerenciamento de processos de negócio baseado no assunto, neste caso o ator que atua com EaD.

3.4.1 UML - Diagrama de Caso de Uso

A modelagem inicial da SEaD FURG baseou-se em paradigmas da Engenharia de Software, área interdisciplinar que engloba bases tecnológica e gerencial visando abordar de modo sistemático os processos de construção, implantação e manutenção de sistemas seguindo cronogramas previamente definidos (BEZERRA, 2007). O modelo em cascata, também chamado de ciclo de vida clássico de sistemas e

processos, sugere uma abordagem sequencial e sistemática para o desenvolvimento de um sistema, conforme Figura 11.

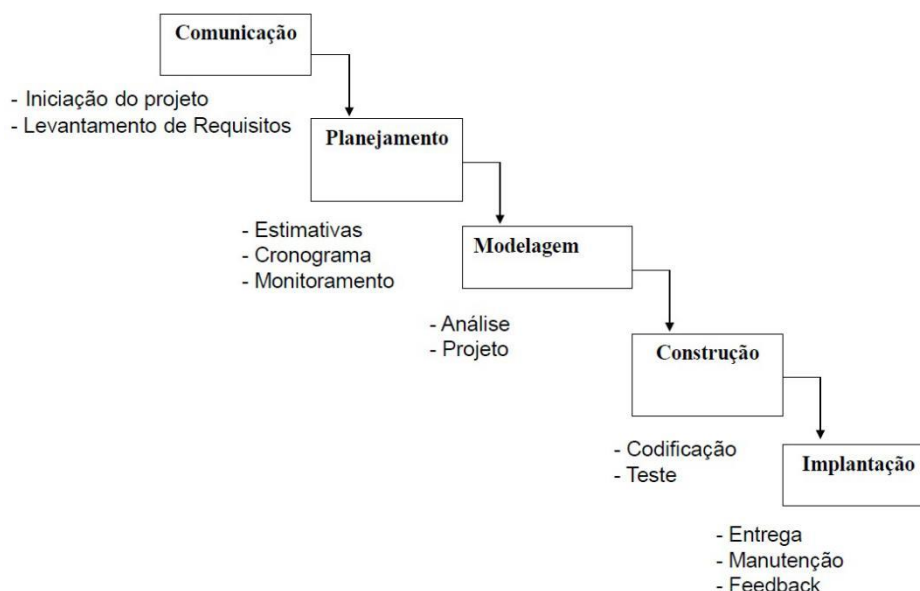


Figura 11. Modelo em Cascata (GUEDES, 2011).

Embora o modelo em cascata foque no desenvolvimento de sistemas, o método pode ser aplicado para a implantação de processos gerenciais. Para modelagem dos processos da SEaD definiu-se a linguagem UML – *Unified Modeling Language* por essa ter-se tornado a linguagem padrão para modelagem de sistemas (GUEDES, 2011).

A UML é uma linguagem visual utilizada para modelar sistemas computacionais por meio do paradigma de Orientação a Objetos. Não se trata de uma linguagem de programação, e sim uma linguagem de modelagem cujo objetivo é auxiliar os usuários a definirem as características do sistema/processo, tais como seus requisitos, seu comportamento, sua estrutura lógica, entre outros (GUEDES, 2011).

Composta por diversos diagramas, a UML fornece múltiplas visões do sistema/processo a ser modelado, buscando a completude da modelagem, quando cada diagrama complementa os outros.

São exemplos de diagramas da UML: Diagrama de Casos de Uso, Diagrama de Classes, Diagrama de Objetos, Diagrama de Sequência, Diagrama de Comunicação, Diagrama de Máquina de Estados e Diagrama de Atividade.

A primeira etapa iniciou pelo módulo de comunicação com o levantamento das atividades e processos dos atores da SEaD. Assim iniciou-se a análise com reuniões e entrevistas com os gestores e coordenadores da secretaria. Em seguida o modelo em cascata propõe as fases de planejamento, modelagem, construção e implantação.

O Diagrama de Casos de Uso busca, por meio de uma linguagem simples, facilitar a compreensão do comportamento do sistema para qualquer pessoa por meio da perspectiva do usuário. Seu principal objetivo é apresentar uma visão externa geral das funções e serviços que o sistema oferecerá aos usuários, sem detalhar em como serão implementadas. Auxilia também na identificação dos tipos de usuários que irão interagir com o sistema, seus papéis e funções (GUEDES, 2011).

De acordo com Bezerra (2007), o diagrama de casos de uso concentra-se em três itens:

- Atores – representa os papéis desempenhados pelos diversos usuários que poderão utilizar os serviços e funções do sistema.
- Casos de usos – referem-se aos serviços, tarefas ou funções que podem ser utilizados de alguma maneira pelos usuários do sistema, e são utilizados para expressar e documentar os comportamentos pretendidos para as funções do sistema.
- Relacionamentos – relaciona os atores aos casos de uso. São chamados de relacionamentos de comunicação e informam a que caso de uso o ator está associado. Podem existir relacionamentos de inclusão, informando uma sequência de interações em comum, relacionamentos de extensão que são eventualmente utilizadas, ou relacionamentos de generalização que podem ser entre atores, um ator herda as características do outro ator, ou entre casos de uso, um caso de uso herda as características de outro caso de uso.

Ao desenvolver o diagrama de Caso de Uso da SEaD FURG, identificou-se quais os atores e atribuições da SEaD, em uma representação simples, propiciando uma visão macro de como a secretaria atende suas demandas atualmente. O Diagrama de Caso de Uso da SEaD é apresentado no Capítulo 4.

Para inspeção do modelo de Caso de Uso, foi utilizada a proposta de inspeção de Gregolin (2007), que consiste em criar um modelo de qualidade para diagrama de caso de uso e um modelo de qualidade para a descrição de caso de uso.

Para avaliar a qualidade do Diagrama de Caso de Uso, a autora divide a avaliação em dois atributos de qualidade: Representação de valor e Compreensibilidade.

A Tabela 9 apresenta as regras a serem avaliadas sobre qualidade do Diagrama de Caso de Uso:

Tabela 9. Regras a serem avaliadas em um Diagrama de Caso de Uso (GREGOLIN, 2007).

Atributos	Regras
1. Representação de valor	1.1 O caso de uso deve refletir valor para o ator, agrupando funções em uma única função que reflita um valor real para o ator, evitando a decomposição em múltiplos casos de uso;
	1.2 O caso de uso deve evitar funcionalidades de CRUD (Create, Retrieve, Update, Delete). Para essas funcionalidades, é melhor ter um único caso de uso genérico, como “Gerenciar Cadastros” e utilizar protótipos de interface para cada cadastro.
2. Compreensibilidade	2.1 O nome do ator deve refletir o seu papel no sistema e evitar títulos de cargos, organizações ou atividades que exercem relacionadas com a estrutura organizacional da organização.
	2.2 O nome do caso de uso deve utilizar verbo seguido de substantivos, podendo os substantivos terem adjetivos. O verbo deve ser no modo infinitivo ou no modo indicativo em tempo presente, e deve utilizar a voz ativa ao invés da passiva.
	2.3 O nome do caso de uso deve evitar palavras específicas de sistemas e ser de fácil compreensão para o leitor.
	2.4 Cada ator deve ter um relacionamento de associação com ao menos um caso de uso.

	2.5 Relacionamentos entre casos de uso podem ser de inclusão, de extensão ou de generalização.
	2.6 Todos os relacionamentos entre casos de uso (Inclusão, Extensão e Generalização) não podem interferir na compreensibilidade do modelo de caso de uso, a ponto de que, se removidos todos, o objetivo do modelo continue intacto.
	2.7 Cada caso de uso deve ter relacionamento de associação com ao menos um caso de uso, excetuando-se os casos de uso incluídos, casos de uso de extensão e casos de uso de generalização, pois estes têm relacionamentos de casos de uso para caso de uso.
	2.8 O caso de uso incluído deve se relacionar com dois ou mais casos de uso, caso contrário, deve ser agrupado ao caso de uso base.
	2.9 O caso de uso de extensão deve acrescentar funcionalidades ao caso de uso base e devem ser usados em certas situações: funcionalidades adicionadas a um produto existente, funcionalidades que podem ser compradas separadamente, descrições de exceções que são tão complexas que se tornam maiores do que o caso de uso de base.
	2.10 Os casos de uso de generalização são utilizados para representar o reuso de casos de uso em famílias de sistemas.
	2.11 Os únicos relacionamentos possíveis entre atores e atores são os de generalização, representados por uma linha sólida seguida de uma flecha fechada, sendo na origem o ator especializado e no destino o ator generalizado.
	2.12 Os relacionamentos de generalização entre atores e

	atores devem ser utilizados apenas na necessidade de representar que atores têm características comuns, sendo que o ator especializado herda todos os relacionamentos do ator generalizado, realizando algo a mais.
	2.13 O diagrama de caso de uso deve conter breve descrição de atores que descreva de forma clara o que eles representam.
	2.14 O diagrama de caso de uso deve conter breve descrição de casos de uso, que descreva de forma clara os seus propósitos.

Como ferramenta de auxílio para avaliação, a autora apresenta uma proposta de *checklist*:

Checklist de inspeção em diagrama de caso de uso			
Item de inspeção	Questão	Ref. Regra do Modelo	Impacto
Nome do ator	1. O nome do ator reflete o seu papel no sistema, evitando títulos de cargos, nomes de áreas ou atividades relacionadas com a estrutura da organização?	2.1	M
Nome do caso de uso	2. O nome do caso de uso utiliza verbo seguido de substantivo(s), podendo o substantivo ter adjetivo, e o verbo se encontra no modo infinitivo ou no modo indicativo em tempo presente, e utiliza a voz ativa ao invés da passiva? (Ex: "Imprimir atestado" ou "Imprime atestado" e não "Impressão de atestado" ou "Atestado impresso")	2.2	M
	3. O nome do caso de uso é de fácil compreensão e evita a utilização de verbos ou substantivos específicos de sistemas, de forma a tornar difícil a compreensão para o leitor, clientes e usuários?	2.3	M
	4. O nome do caso de uso reflete funções de forma agrupada com um resultado de valor para o usuário, sem derivar-se em múltiplos casos de uso que poderiam ser agrupados?	1.1	A
	5. Os casos de uso evitam a utilização de especificação de múltiplos relatórios ou <i>CRUD</i> (Create, Retrieve, Update, Delete ou Criar, Consultar com finalidade de cadastro, Atualizar, Deletar), havendo no máximo um caso de uso genérico para todos os cadastros? (Ex: "Gerenciar Cadastros", "Visualizar Relatórios") (Considerar 1 erro para cada caso de uso de cadastro para o mesmo ator e subtrair 1 da Cide no Registro de Inspeção).	1.2	B
Relacionamento entre atores e casos de uso	6. Cada ator tem relacionamento com ao menos um caso de uso e é representado por uma linha sólida, podendo ou não ser seguida de uma flecha aberta indicando a direção da invocação inicial do relacionamento?	2.4	A
Relacionamento entre casos de uso e casos de uso (se houver)	7. Se houver relacionamentos entre casos de uso e casos de uso, são um entre estes: <u>Relacionamento de Inclusão</u> : Representado por uma linha hifenizada, seguida de flecha aberta apontando para o caso de uso incluído, sendo este o oposto do caso de uso base, com estereótipo que indique a inclusão <<include>>? <u>Relacionamento de Extensão</u> : Representado por uma linha hifenizada, seguida de uma flecha aberta apontando para o caso de uso base, seguida de estereótipo que indique a extensão <<extend>>? <u>Relacionamento de Generalização</u> : Representado por uma linha sólida, seguida de uma flecha fechada, sendo na origem o caso de uso especializado e no destino o caso de uso genérico?	2.5	A
	8. Se houver relacionamentos entre os casos de uso e se removidos todos os relacionamentos entre eles, isto é, os casos de uso incluídos, os de extensão e os de generalização, o propósito do modelo de caso de uso continua claro no diagrama?	2.6	A
Relacionamento entre casos de uso e atores	9. Cada caso de uso tem relacionamento com ao menos um ator (excetuando-se casos de uso incluídos, de extensão de generalização) e é representado por uma linha sólida, podendo ou não ser seguida de uma flecha aberta indicando a direção da invocação inicial do relacionamento?	2.7	A
Relacionamento de inclusão (se houver)	10. Se houver caso de uso incluído, ele utilizado para dividir suas funcionalidades, portanto tem relacionamento de inclusão com mais de um caso de uso?	2.8	A
Relacionamento de extensão (se houver)	11. Se houver caso de uso de extensão, ele é utilizado sob as seguintes situações: funcionalidades adicionadas a um produto existente, funcionalidades que podem ser compradas separadamente, descrições de exceções que são tão complexas que se tornam maiores do que o caso de uso de base, funcionalidades que serão introduzidas em versões posteriores?	2.9	A
Relacionamento de generalização (se houver)	12. Se houver caso de uso especializado, advindo de um relacionamento de generalização, ele é utilizado para representar o reuso de um caso de uso em famílias de sistemas com funcionalidades variáveis?	2.10	A
Relacionamento entre atores e atores (se houver)	13. Se houver relacionamento entre atores e atores, ele é de generalização, representado por uma linha sólida seguida de uma flecha fechada, sendo na origem o ator especializado e no destino o ator generalizado?	2.11	A
	14. Se houver relacionamento entre os atores e atores, ele é utilizado apenas para representar que o ator especializado tem características comuns ao ator generalizado, mas também acessa casos de uso adicionais, evitando representar hierarquias como as de permissão de segurança ou hierarquias funcionais na organização?	2.12	A
Breve descrição	15. Há presença de breve descrição de atores, que especifica de forma clara o que eles representam?	2.13	B
	16. Há presença de breve descrição de casos de uso, que especifica de forma clara o seu propósito?	2.14	B

Figura 12. Proposta de *checklist* para avaliação da qualidade de um Modelo de Caso de Uso (GREGOLIN, 2007)

A coluna impacto apresenta três possíveis valores que devem ser avaliados pela equipe de desenvolvimento antes da aplicação do *checklist*: A - representa defeitos de

impacto alto, que afetam muito a compreensão do modelo; B - representa defeitos de impacto baixo, defeitos que se corrigidos, melhoram a compreensão, mas que não impedem a compreensão geral; e os demais defeitos M - representando defeitos de impacto mediano.

Para avaliação da qualidade de descrição de caso de uso, Gregolin (2007) sugere avaliar oito atributos de qualidade: Completeza, Compreensibilidade, Precisão, Não Ambiguidade, Consistência, Independência de ferramenta e de interface, Rastreabilidade e Objetividade.

A Tabela 10 apresenta as regras a serem avaliadas para qualidade da descrição dos Casos de Uso:

Tabela 10. Regras a serem avaliadas na descrição dos Casos de Uso (GREGOLIN, 2007).

Atributos	Regras
1. Completeza	1.1 A descrição de caso de uso deve ser a especificação detalhada de um caso de uso representado no diagrama com o mesmo nome da descrição de caso de uso.
	1.2 A descrição de caso de uso deve conter minimamente o nome do caso de uso, nome dos atores, fluxo básico e alternativo completos.
	1.3 A descrição de caso de uso deve especificar o fluxo básico e alternativo da forma mais completa possível, prevendo no fluxo alternativo decisões alternativas de usuários e exceções.
2. Compreensibilidade	2.1 As sentenças devem evidenciar um diálogo exato entre ator e sistema.
	2.2 A escrita deve ser em voz ativa ao invés de passiva.
	2.3 A escrita deve ser em tempo presente ao invés de passado ou futuro
	2.4 É recomendável que a escrita de fluxos longos, que ocupem mais de uma página, utilize subtítulos para comunicar as ideias chaves.

	2.5 A descrição de caso de uso com fluxo de mais de uma página deve conter índice e paginação.
	2.6 As tabelas, figuras, acrônimos devem ser seguidas de explicações que facilitem o entendimento.
	2.7 A descrição deve tratar o quê o sistema deve fazer e não como fazer, e, portanto, devem evitar presença de especificações de código ou implementações de sistema.
	2.8. A descrição deve definir requisitos de sistema e não de negócio, evitando descrever o que ocorre fora do sistema.
	2.9 A presença dos artefatos de suporte aumenta a compreensibilidade: glossário, protótipo de interface, especificação de requisitos não funcionais, modelo de domínio, regras de negócio separadas do fluxo básico e alternativo do caso de uso.
	2.10 O fluxo alternativo, quando causa desvio da compreensão do fluxo básico e tem mais de uma linha, deve ser descrito separadamente do fluxo básico.
	2.11. A descrição do caso de uso deve conter breve descrição, com especificação clara do propósito do caso de uso
3. Qualidade de Precisão	3.1 Os termos devem ser precisos e quantificáveis, evitando termos impossíveis de quantificação, como “muito”, “pouco”, “adequado”, “claro”, etc.;
	3.2 Os termos que indicam opção: “possivelmente”, “alternativamente”, “no caso de”, “se”, só podem ocorrer se especificarem fluxo alternativo.
4. Não Ambiguidade	4.1 Termos que dão margem a mais de uma interpretação devem constar em glossário, de forma clara.

5. Consistência	5.1 Os termos utilizados devem ser iguais quando se referem à mesma coisa, por exemplo, ora utilizar-se o termo “pedido” e ora utilizar-se o termo “requisição”;
	5.2 Qualquer referência do caso de uso deve ser corretamente numerada ou nomeada, tanto na origem como no destino para que permita fácil localização.
6. Independência de ferramenta e de interface	6.1 A descrição deve evitar termos que indicam dependência de ferramenta ou interface de usuário, como por exemplo, presença do termo “clique”, “aba”, “botão” etc.
7. Rastreabilidade	7.1 As frases devem ser numeradas para permitir a rastreabilidade.
8. Objetividade	8.1 As sentenças devem ser objetivas e evitar redundâncias, evitando-se sentenças redundantes, longas e excessivas, que poderiam ser reduzidas sem perder o sentido.

Como instrumento para avaliação da descrição do modelo de Caso de Uso, a autora também propõe um *checklist*:

Item de inspeção	Questão	Ref. Regra do Modelo	Impacto
Forma e Organização	1. A descrição de caso de uso é a de um caso de uso representado no diagrama?	1.1	A
	2. A descrição de caso de uso contém nome do caso de uso, nome do ator, fluxo básico e alternativo? (Se não houver um fluxo alternativo definido, considerar se ele está especificado dentro do fluxo básico)	1.2	A
	3. A descrição de caso de uso com mais de uma página contém índice e paginação?	2.5	B
	4. Se houver tabelas ou figuras, elas têm explicação adicional de forma que fiquem compreensíveis para o leitor?	2.6	B
	5. Se houver referências, essas são numeradas ou nomeadas da mesma forma na origem (descrição de caso de uso) e no destino (a própria referência)?	5.2	B
Escrita	6. As frases representam um diálogo entre ator e sistema, evidenciando a ação do ator e a resposta do sistema?	2.1	M
	7. As frases se utilizam de subtítulos para comunicar as idéias-chaves dos fluxos de forma mais clara?	2.4	B
	8. As frases são construídas em voz ativa? (ex.: "Sistema valida a quantia informada" em vez de "A quantia informada deve ser validada pelo sistema").	2.2	B
	9. As frases utilizam o tempo presente?	2.3	B
Termos utilizados	10. São evitados termos sem quantificação precisa, como "muito", "pouco", "adequado", "claro", "fácil", "longo", "curto", "rápido", "etc"?	3.1	M
	11. São evitados termos que indicam opção, como "possivelmente", "alternativamente", "no caso", "se", etc, sem especificar um fluxo alternativo?	3.2	M
	12. Os termos passíveis de mais de uma interpretação constam em glossário, com clara definição?	4.1	A
	13. Uma vez utilizado um termo, ele é mantido para referenciar-se ao mesmo elemento?	5.1	M
	14. São evitados termos que indicam a prematura especificação de interface, tais como "clique" "botão" etc?	6.1	B
Conteúdo	15. As funcionalidades se restringem ao que o sistema deve fazer e não em como, evitando a definição explícita de código na especificação?	2.7	M
	16. A descrição evita requisitos de negócio sem ação direta ao sistema?	2.8	M
	17. Há presença de breve descrição ou resumo no início da descrição de caso de uso, que especifique de forma clara o seu propósito?	2.11	B
	18. O fluxo básico está aparentemente completo, isto é, há inexistência de evidências claras de incompleta na especificação?	1.3	A
	19. O fluxo alternativo está aparentemente completo, isto é, há inexistência de evidências claras de incompleta na especificação?	1.3	A
	20. As frases são numeradas para que possibilitem a rastreabilidade?	7.1	M
	21. As frases procuram ser objetivas, evitando redundâncias ou presença de informações evidentemente desnecessárias?	8.1	M
Artefatos de suporte	22. O caso de uso é acompanhado de protótipo de interface a fim de aumentar a sua compreensibilidade?	2.9	A
	23. O caso de uso é acompanhado de especificação de requisitos não funcionais separadas do fluxo de eventos do caso de uso ou em documento de especificação complementar?	2.9	M
	24. O caso de uso é acompanhado de modelo de domínio, mostrando os relacionamentos entre os principais conceitos do sistema, a fim de aumentar a sua compreensibilidade?	2.9	M
	25. Se houver regras de negócios associadas, estas estão separadas dos fluxos de evento do caso de uso ou em documento de especificação de regras de negócios?	2.9	B

Figura 13. Proposta de checklist para inspeção da qualidade da descrição de um Modelo de Caso de Uso (GREGOLIN, 2007)

Os mesmos critérios de impacto foram adotados. Para medição da inspeção, baseando-se em Davis (et al., 1993) e Mora e Denger (2003), a autora propõe um procedimento de cálculo que visa um resultado da qualidade da especificação como um todo, embora, assim como os autores referidos, reconheça os limites existentes de fórmulas desse tipo.

A Figura 14 exibe os critérios para a obtenção de um resultado quantitativo e uma descrição do resultado de cada diagrama e descrição de caso de uso do modelo inspecionado, com uma exemplificação de inspeção:

Critério de aceite (em %):							
Impacto	Peso	Questões aplicadas	Peso das questões aplicadas	Não-conformidades encontradas	Peso das não-conformidades encontradas	Resultado quantitativo	Descrição do resultado quantitativo (Aprovado ou Reprovado)
Alto	3	8	24	4	12	50%	Reprovado
Médio	2	10	20	5	10		
Baixo	1	20	20	10	10		
Total		38	64	19	32		

Figura 14. Critérios e pesos de medição de qualidade de Casos de Uso (GREGOLIN, 2007)

O critério de aceite refere-se a um percentual máximo de defeitos que o produto inspecionado poderá ter, que será obtido na coluna de resultado quantitativo. A autora sugere trabalhar com um critério de aceite de cerca de 30% a 40%.

Na coluna de impacto devem ser registrados os impactos classificados nos *checklists*. A coluna de peso refere-se à definição de um valor para cada tipo de impacto, que deverá ser multiplicado pelo defeito encontrado. Como exemplo, a autora propõe peso 3 para defeitos de alto impacto, 2 para defeitos de médio impacto e 1 para defeitos de baixo impacto.

Na coluna de questões aplicadas devem ser registradas as somas de questões aplicadas de cada tipo de impacto, incluindo as questões que foram avaliadas individualmente. A coluna de peso das questões refere-se à multiplicação do peso pelas questões aplicadas.

Na coluna de não-conformidades encontradas devem ser registradas as somas de quantidades de defeitos encontrados para cada tipo de impacto. Depois de registrados os valores nessa coluna, eles devem ser multiplicados pelos valores da coluna de peso, para obtenção dos valores da coluna de peso das não-conformidades.

A coluna de resultado quantitativo refere-se a um percentual do peso das não-conformidades encontradas em relação ao peso das questões aplicadas, seguindo a seguinte fórmula: $\text{TotalIPN} \times 100 / \text{TotalIPQ}$ onde TotalIPN = Total do peso das não-conformidades e TotalIPQ = Total do peso das questões aplicadas.

A coluna de descrição do resultado quantitativo visa obtenção de um resultado, que este trabalho propõe que seja de aprovado ou reprovado, de acordo com o critério de aceite estabelecido.

3.4.2 S-BPM

O *Subject-oriented Business Process Management* (S-BPM) é um segmento da BPM (Business Process Management). Para Aitenbichler, Borgert e Mühlhäuser (2010), S-BPM refere-se a um sistema de notação formal para descrever e executar processos de negócios, e possui como principal característica o foco da modelagem nos atores e em seus fluxos de comunicações. Difere-se da notação BPM por não possuir um fluxo central de controle rígido e pelo número reduzido de símbolos para

modelagem, por aproximar-se do idioma natural, ou seja, é similar à forma que as pessoas utilizam para processar informações, pensar e comunicar-se.

Aitenbichler, Borgert e Mühlhäuser (2010) também apontam como vantagens da S-BPM a economia de tempo e custos, a maior flexibilidade, conforto e integração na modelagem, e o fato de humanos, máquinas e serviços poderem ser modelados da mesma maneira, ocorrendo a troca de mensagens entre eles.

BPM é uma abordagem utilizada para identificar, desenhar, executar, documentar, medir, monitorar, controlar e melhorar os processos de uma organização (ANTONUCCI et al., 2009). Para Bruin e Rosemann (2005), BPM é uma prática de gestão organizacional holística que requer entendimento e envolvimento da alta direção, sistemas de informação orientados a processos, papéis e responsabilidades bem definidas e cultura para processos de negócios. É uma solução que integra processos, pessoas e tecnologia da informação e apresenta os resultados dentro de uma organização com maior eficiência e eficácia (MURLICK, 2014).

Com BPM, os gestores e atores conseguem visualizar todos os processos que envolvem uma tarefa e passam a pensar por meio de uma “jornada de tarefas” (BURLTON, 2010).

O paradigma das ferramentas BPM de geração atual é um fluxo controlado e notações de modelagem como o BPMN, o que auxiliou na compreensão pelos profissionais de TI para implementação dos processos em linguagens de software, e que também tornou complexa a utilização pelos demais usuários. Uma abordagem utilizando BPMN pode apresentar mais de cem (100) símbolos, enquanto o S-BPM, apenas cinco (5). Essa simplicidade permite que todos os usuários corporativos descrevam os processos em apenas algumas horas de forma eficiente e em conformidade com as regras, executá-los como um aplicativo e alterá-los imediatamente.

O S-BPM fornece um quadro processual coerente de referência para gerenciar os processos de negócios de uma organização: o foco é a cooperação dos envolvidos nas questões estratégicas, táticas e operacionais, compartilhando seus conhecimentos em uma estrutura em rede da organização. Assim, o S-BPM é uma abordagem integrada para o *design* e desenvolvimento organizacional de uma organização. Independentemente da complexidade de um caso em questão, ele pode ser tratado de forma tecnológica, pois todos os modelos de comportamento validados podem ser executados diretamente. Além disso, o conceito e a prescrição precisam de

comportamento tecnológico permitem a integração perfeita dos modelos S-BPM em paisagens de TI existentes e heterogêneas.

Para Schmidt, Fleischmann e Gilbert (2009) S-BPM é uma abordagem de modelagem de processo baseada em uma visão de comunicação entre os atores envolvidos dentro de um processo, e que se baseia na ideia de que as descrições dos processos empresariais em linguagem natural são frases completas compostas de sujeito, predicado e objeto.

O princípio básico desta abordagem de modelagem é descrever processos de negócios a partir de definições na linguagem natural usando os elementos genéricos da comunicação humana: sujeito, predicado e objeto.

O modelo de processo consiste em dois níveis. No nível superior, os sujeitos envolvidos e as mensagens que eles trocam são descritas em um Diagrama de Interação entre Sujeitos. No nível inferior, o processo detalhado é especificado para cada sujeito.

A Figura 15 mostra o Diagrama de Interação de um processo de requisição de uma viagem de negócios. O Empregado envia uma solicitação de viagem de negócios ao seu Gerente que aprova ou rejeita o pedido. Se for aprovado, o gerente também informa o departamento de recursos humanos (RH).



Figura 15. Diagrama de Interação.

A Figura 16 apresenta o nível inferior do sujeito Empregado:

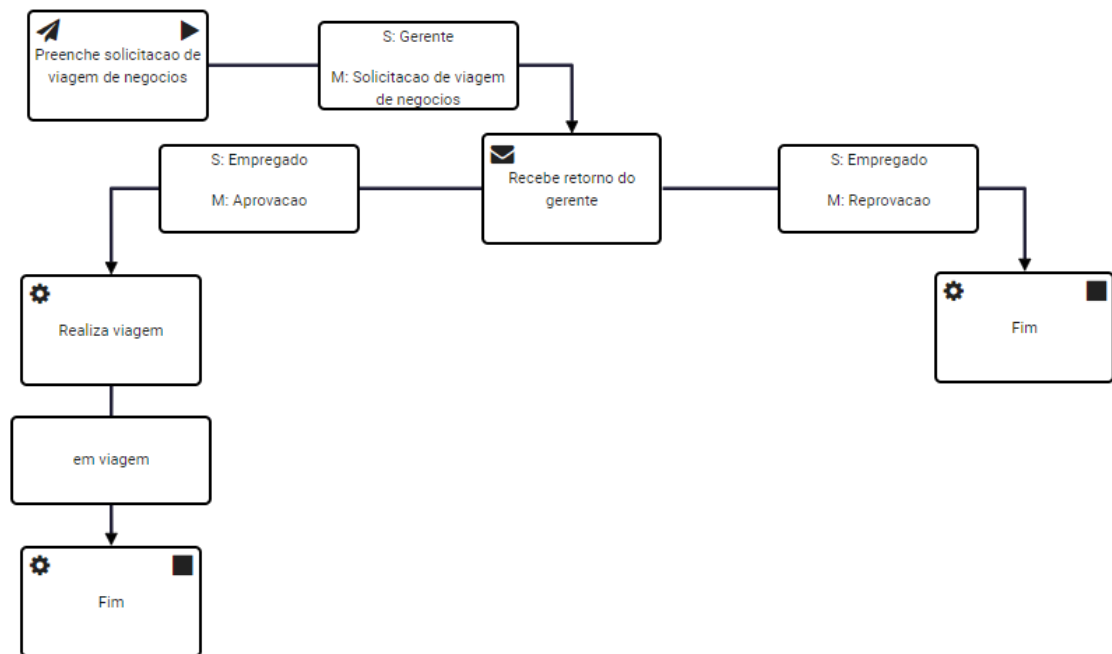


Figura 16. Solicitação de Viagem de Negócios – Sujeito Empregado

Ele encaminha a solicitação para o Gerente e aguarda o retorno para realizar ou não a viagem. A Figura 17 mostra o comportamento interno do sujeito Gerente.

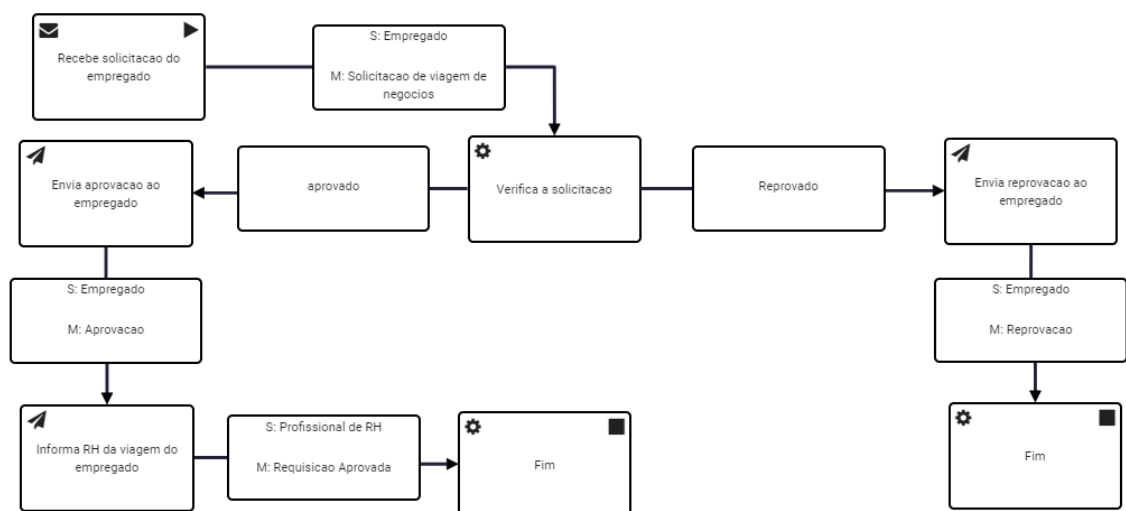


Figura 17. Solicitação de Viagem de Negócios – Sujeito Gerente

O Gerente recebe uma solicitação de viagem de negócios de um Empregado, então o aprova ou o reprov, e em ambos os casos, notifica o empregado. Se aprovar, ainda notifica o setor de RH.

Segundo Fleischmann (2012), os modelos S-BPM descritos usando as ferramentas de modelagem apropriadas, são formalmente corretos e podem, após validar com sucesso seu conteúdo, serem facilmente implementados. Além disso, para modelagem orientada a assuntos, não há necessidade de diretrizes abrangentes de convenção a fim de assegurar uma representação de modelo inteligível, consistente e comparável.

Para validação do conteúdo dos modelos pode-se utilizar duas abordagens: usando Reproduções de Papéis Convencionais ou usando a interpretação de papéis com suporte de TI. Na validação usando reproduções de papéis convencionais, todos os sujeitos do modelo devem participar de um workshop, onde analisam o processo passo a passo usando exemplos concretos do mapeamento da realidade percebida e a revisam em relação à sua eficácia e deficiências formais (FLEISCHMANN, 2012).

Na validação usando a interpretação de papéis com suporte de TI, os sujeitos devem ter acesso à aplicação que é gerada a partir do modelo. Cada um deles pode executar em suas estações de trabalho do PC, dentro de um período, os respectivos passos e procedimentos. Além da comunicação fornecida pelo modelo de processo dentro do aplicativo de validação, os participantes também podem refletir pessoalmente sobre o processo (FLEISCHMANN, 2012).

Os próximos capítulos descrevem as etapas cinco e seis da metodologia, que são: a Modelagem de processo da SEaD e a Análise do estágio de institucionalização

.

4 Modelagem de processos da SEaD

Este capítulo apresenta a modelagem de processo levantada na etapa de coleta de dados, utilizando as ferramentas UML para descrição de diagrama de caso de uso e a ferramenta S-BPM para gerenciamento de processos de negócio baseado em assuntos.

4.1 Modelo UML - Diagrama de Caso de Uso

A modelagem descreveu os principais processos da SEaD de acordo com o Regimento Interno da Reitoria, Capítulo VI, Seção V no Art. 24 (Anexo 1 – Regimento Interno da Reitoria). As atribuições de cada ator relacionado a estes processos, foram descritos baseado na minuta de regimento (Anexo 2 – Minuta de Regimento da SEaD) e nas entrevistas realizadas. A seguir é apresentado o diagrama de caso de uso, atualmente em execução na SEaD FURG, seguido de sua definição:

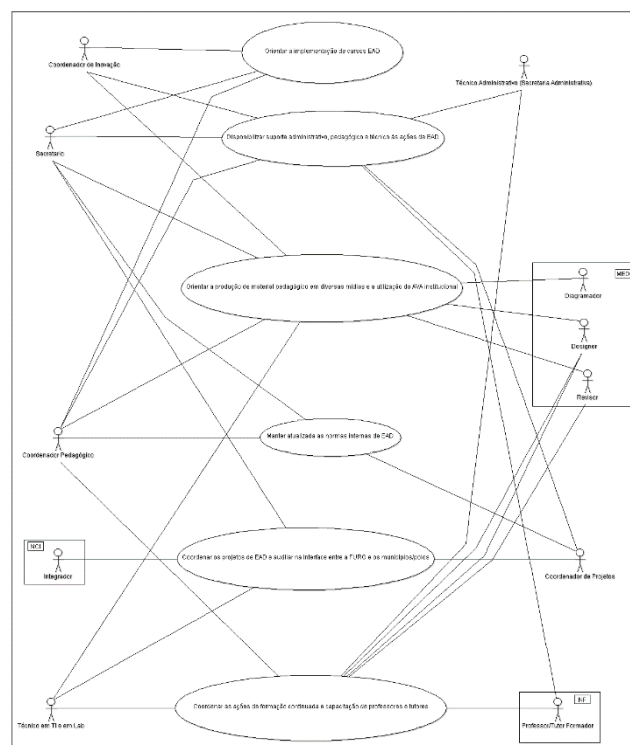


Figura 18. Caso de uso atual da SEaD

O diagrama de caso de uso da Figura 18 é uma versão resumida do modelo estendido gerado. O diagrama de caso de uso apresenta onze atores, seis casos de uso principais e cinquenta e três casos de uso que estendem os casos de uso principais.

Percebem-se os atores presentes no diagrama são: o Secretário, Coordenadores de Inovação, Pedagógico, e de Projetos, Técnico Administrativo, Técnico em TI, Técnico em laboratório, Professor/Tutor Formador, Integrador, Designer, Diagramador e Revisor.

Para exemplificar os resultados da modelagem, a seguir é apresentado o diagrama de Caso de Uso do processo orientar a produção de material, seguido de sua documentação.

A Figura 19 apresenta o Caso de Uso Orientar a implementação de cursos EaD:

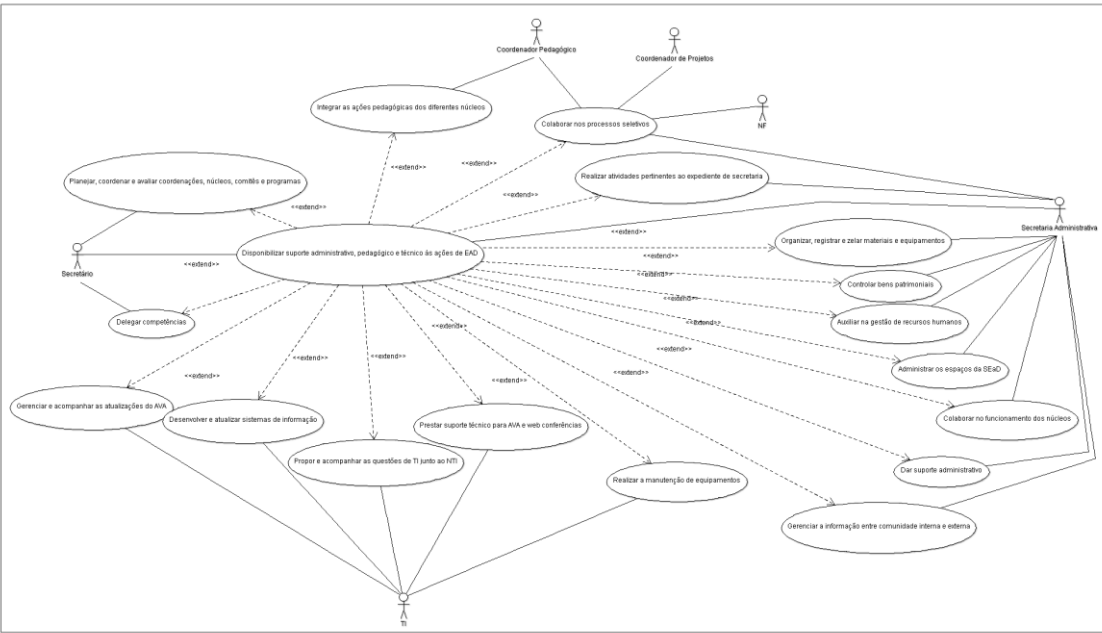


Figura 19. Caso de uso Orientar a produção de material pedagógico em diversas mídias e a utilização do AVA institucional.

A Tabela 11 descreve a documentação deste Caso de Uso.

Tabela 11. Descrição do Caso de Uso: Orientar a produção de material pedagógico em diversas mídias e a utilização do AVA institucional

Nome do Caso de Uso	Orientar a produção de material pedagógico em diversas mídias e a utilização do AVA institucional
----------------------------	--

Resumo	Este caso de uso descreve os processos da SEaD para produção de material pedagógico em diversas mídias e formação para o uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle.
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Secretário
	Planejar, propor e coordenar as ações administrativas e pedagógicas em Educação a Distância e do uso das tecnologias digitais em âmbito institucional;
	Contribuir na elaboração de políticas nacionais, institucionais e interinstitucionais de Educação a Distância e de uso das tecnologias digitais.
Ações do Ator	Coordenador de Inovação
	Incentivar a realização de pesquisas e o desenvolvimento de novas metodologias e materiais educacionais com o uso das TDIC, aplicativos online, bem como os AVA, suas funcionalidades e outras ferramentas;
	Pesquisar editais de fomento em EAD e ao uso das tecnologias digitais, com o objetivo de incentivar e orientar à adesão aos mesmos.
Ações do Ator	Técnico em TI e em laboratório (Setor de TI)
	Prestar o suporte técnico para a organização do AVA e web conferências;
	Gerenciar os dados e acompanhar a atualização do ambiente virtual de aprendizagem;
Ações do Ator	Designer, Diagramador e Revisor (MED)
	Organizar, promover, pesquisar, elaborar e produzir a identidade visual dos cursos e da SEaD;
	Propor e desenvolver hipermídias;
	Produzir e editar vídeos e áudios didáticos;
	Realizar a revisão linguística dos materiais digitais produzidos nos cursos e documentos da SEaD;
	Pesquisar e orientar na utilização de softwares educacionais e aplicativos;
	Organizar espaços de criação de material educacional digital em colaboração com os docentes, de forma a facilitar a autonomia e a agilidade na produção;
Ações do Ator	Coordenador Pedagógico
	Integrar as ações pedagógicas dos diferentes Núcleos Colaborativos;

A descrição completa de todos os Casos de Uso do diagrama da SEaD está contida no Apêndice D – Modelagem UML da SEaD. A modelagem de processos auxilia na compreensão das atribuições da SEaD e na execução de cursos na

modalidade EaD. O diagrama demonstrou todos os atores que atuam em cada caso de uso e a documentação auxiliou na compreensão das ações.

No entanto a modelagem utilizando diagrama de Caso de Uso não descreve o fluxo de processos. Para isto a modelagem S-BPM é realizada na próxima seção.

4.2 Modelos S-BPM

Para exemplificar os modelos S-BPM criados após a análise de Caso de Uso da SEaD, será apresentado o diagrama Gerenciar espaços de Uso da SEaD FURG:

A Figura 20 mostra o Diagrama de Interação referente ao processo:

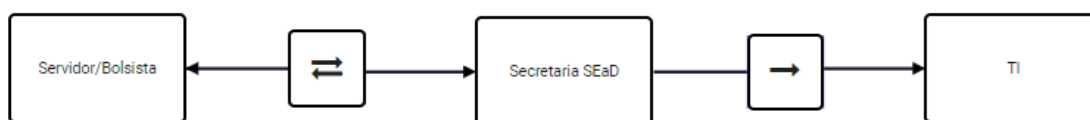


Figura 20. Diagrama de interação Gerenciar os Espaços de uso da SEaD

O sujeito Servidor ou Bolsista inicia o processo enviando uma solicitação para a Secretaria SEaD que responde a solicitação e, quando necessário, encaminha solicitação para TI.

A seguir são apresentados os comportamentos internos dos sujeitos deste Diagrama. A Figura 21 demonstra o comportamento interno do Servidor ou Bolsista:

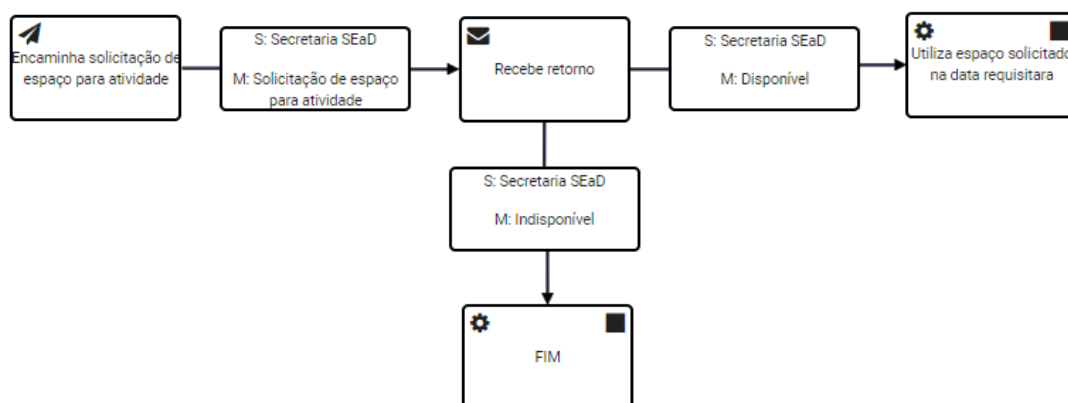


Figura 21. Comportamento interno do Servidor/Bolsista

O sujeito servidor ou bolsista inicia o processo encaminhando uma solicitação de reserva de um espaço da SEaD para a Secretaria da SEaD via SistemasFurg ou por e-mail e aguarda o retorno. Se o retorno for de que não existem espaços disponíveis para as datas solicitadas, o processo se encerra e ele pode fazer uma nova solicitação. Se o retorno for de disponível, nas datas solicitadas ele utiliza os espaços agendados.

A Figura 22 demonstra o comportamento interno da Secretaria da SEaD ao receber a solicitação de reserva de um espaço da SEaD:

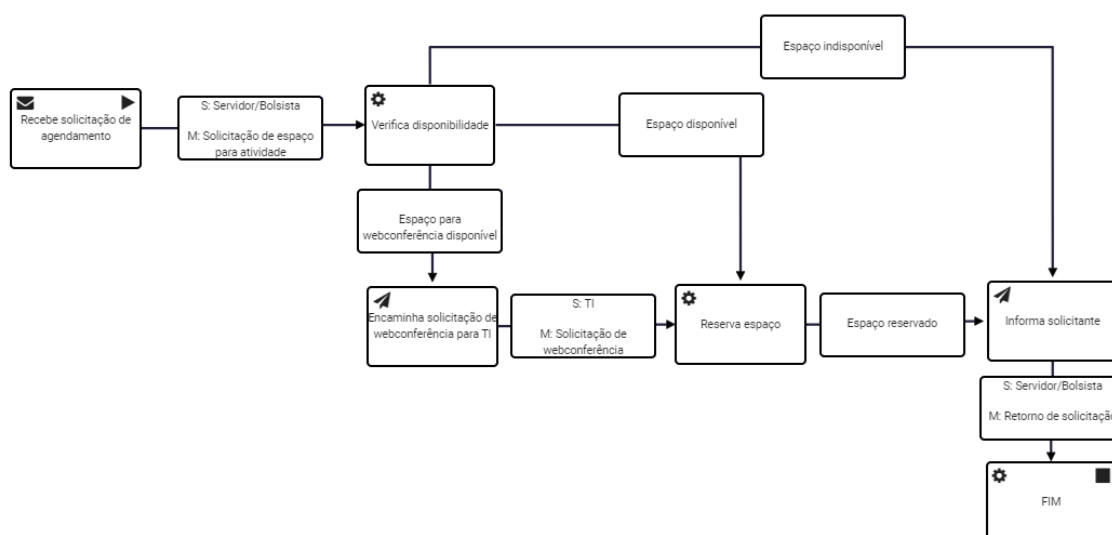


Figura 22. Comportamento interno do sujeito Secretaria SEaD

A secretaria recebe a solicitação do agendamento do Servidor ou Bolsista e avalia a disponibilidade nas datas solicitadas. Se o espaço já estiver ocupado, informa ao solicitante e encerra o processo. Se a solicitação for de apenas um espaço e há disponibilidade nas datas solicitadas, reserva o espaço e informa o solicitante, encerrando o processo. Se a solicitação for de web conferência e há disponibilidade nas datas solicitadas, informa o Setor de TI, reserva o espaço e informa o solicitando, encerrando o processo.

A Figura 23 demonstra o comportamento interno do Setor de TI ao receber a solicitação de web conferência da Secretaria da SEaD:

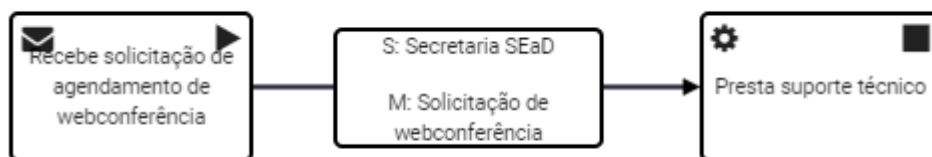


Figura 23. Comportamento interno do sujeito Setor de TI

Ao receber a solicitação de web conferência, o suporte técnico gerencia o processo.

A modelagem completa dos processos da SEaD com S-BPM está contida no Apêndice E – Modelagem S-BPM da SEaD.

Terminado a modelagem dos processos, os mesmos foram apresentados para os atores da SEaD, incluindo coordenadores, para correções e validações. Após, foi realizado o estudo do estado de institucionalização da EaD na FURG, por meio dos modelos criados, e levantados quais processos ainda não estão institucionalizados.

5 Análise dos resultados

Baseado na modelagem desenvolvida, algumas análises foram realizadas no intuito de responder as duas questões de pesquisa levantadas inicialmente neste trabalho:

RQ1: Qual o estágio de institucionalização atual da modalidade EaD na FURG?

RQ2: Como ocorre a gestão administrativa da modalidade EaD pela SEaD na FURG?

Neste sentido as seções subsequentes buscam responder a estas questões bem como, propor um modelo enxuto que minimize e integre as ações da SEaD.

5.1 Análise das modelagens

A gestão administrativa da EaD na FURG está sob responsabilidade da SEaD, no entanto a execução dos cursos é responsabilidade das Unidades Acadêmicas e a institucionalização depende de ações integradas com as pró-reitorias de ensino, pesquisa e extensão. Neste sentido, outros atores necessitam ter em suas atribuições voltadas a modalidade claramente regulamentadas e as ações que já são desenvolvidas não aparecem nas modelagens devido ao estudo de caso ser apenas a SEaD. Os alunos dos cursos na modalidade EaD precisam pertencer e estarem agregados a todos serviços oferecidos para alunos dos cursos presenciais, ou seja, as pró-reitorias devem ter claro os processos e especificidades para os estudantes de EaD. O mesmo deve ocorrer dentro dos institutos, onde a expansão de ações na modalidade precisa ser constante e o corpo docente envolvido.

Passa-se a uma análise dos processos da SEaD conforme o diagrama de Caso de Uso gerado. A modelagem do processo “Orientar a implementação de cursos EaD” envolve os atores Coordenador de instituto, equipe SEaD (Secretário e Coordenadores) e PROGRAD/PROGEP.

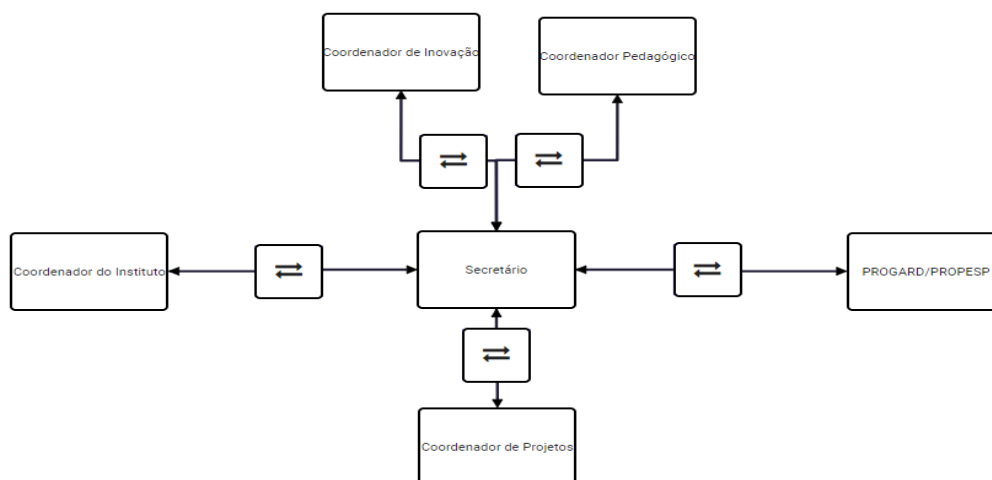


Figura 24. Diagrama de Interação Orientar a implementação de cursos EaD

Analisando apenas a SEaD, os processos que acontecem na PROGRAD e PROGEF não foram modelados. Dos processos modelados, percebeu-se que não aparece em quais processos e como a SEaD se comunica com as pró-reitorias, ou se a comunicação é realizada pelo Coordenador do Instituto. Além disso, os processos de seleção de polos e municípios, e também os períodos de inscrições não estão representados, logo será necessária uma definição destes fluxos.

A modelagem do processo “Disponibilizar suporte administrativo, pedagógico e técnico as ações de EaD” incluí os processos de *Prestar suporte aos atores de EaD*, *Gerenciar materiais de consumo/patrimônio da SEaD*, *Gestão de recursos humanos*, e *Gerenciar espaços de uso da SEaD*.

Os processos para solicitação e prestação de suporte estão contempladas na descrição da SEaD, porém as entrevistas evidenciaram que muitas solicitações são encaminhadas via email diretamente para os servidores da SEaD ou para o email dos setores, principalmente os voltados para suporte ao AVA, dificultando a avaliação e controle das ações que estão sendo desenvolvidas ou que foram realizadas. Outra apontamento relacionado ao fluxo de comunicação foi de que o SistemasFURG não notifica os usuários de novas solicitações, o que poderia ser ajustado.

Os processos de Gestão de materiais da SEaD tiveram a modelagem facilitada devido as entrevistas, mas não demonstram como ocorre a diferenciação de solicitações para a Fundação ou Almoxarifado da FURG, conforme fluxo modelado apresentado na Figura 25:

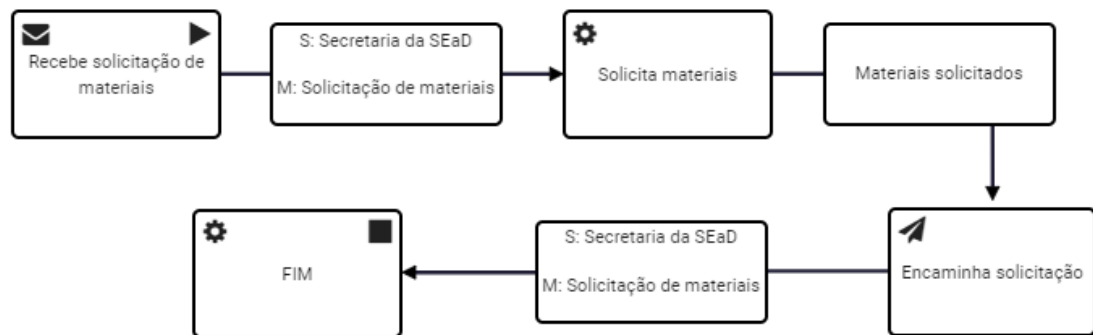


Figura 25. Comportamento Interno do Coordenador de Projetos para solicitar materiais

A Gestão dos Recursos Humanos atual envolve a gestão dos bolsistas, o que precisará ser adaptada, visto que alterando a origem dos recursos. A instituição optando por contar com estagiários nas funções dos bolsistas, a legislação exigirá outros processos, como cadastro na instituição e férias. Em caso de manter o sistema de bolsistas, será necessário regramento das ações a serem desenvolvidas e dos processos gerenciais. A Figura 26 apresenta o fluxo da secretaria da SEaD na gestão dos bolsistas:

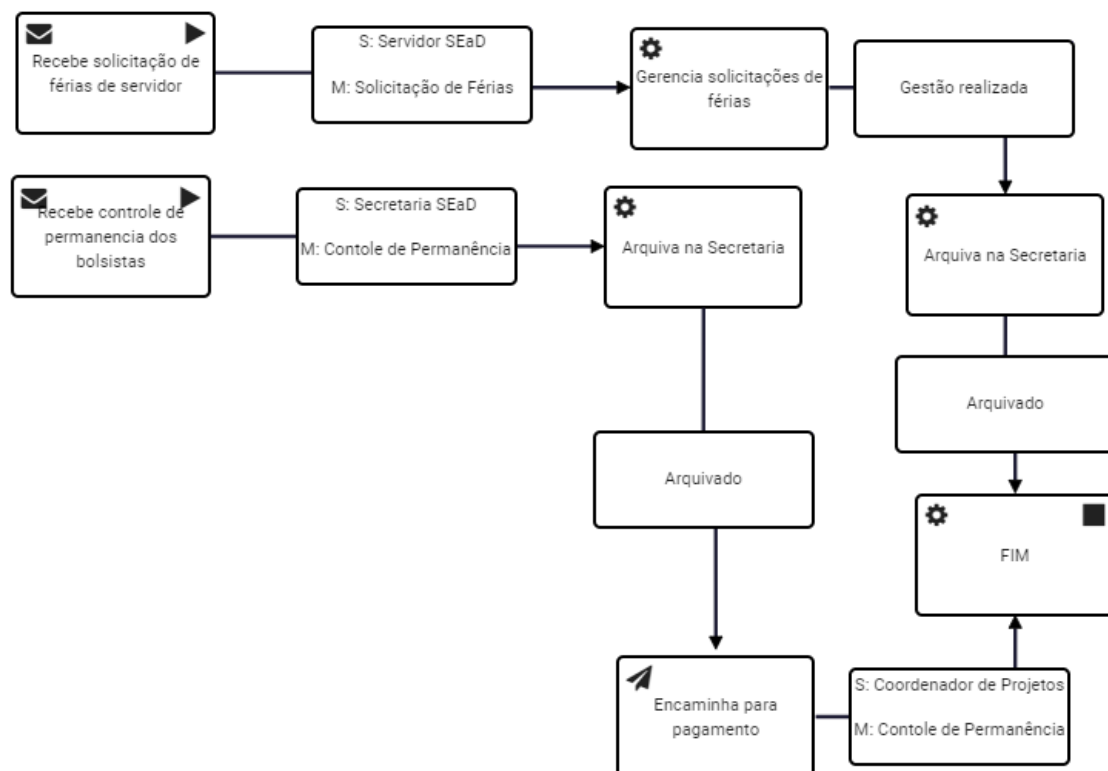


Figura 26. Comportamento Interno da secretaria da SEaD na gestão dos bolsistas

Nos processos de Gerenciar espaços de uso da SEaD, apontasse para a falta de comunicação do sistema com os colaboradores externos que atuam na SEaD, que necessitam acompanhar a agenda de reservas dos espaços quando não possuem acesso ao SistemasFURG, e por iniciativa do servidor que atua na Secretaria da SEaD. A Figura 27 apresenta o fluxo de da secretaria da SEaD no controle dos espaços de uso da SEaD:

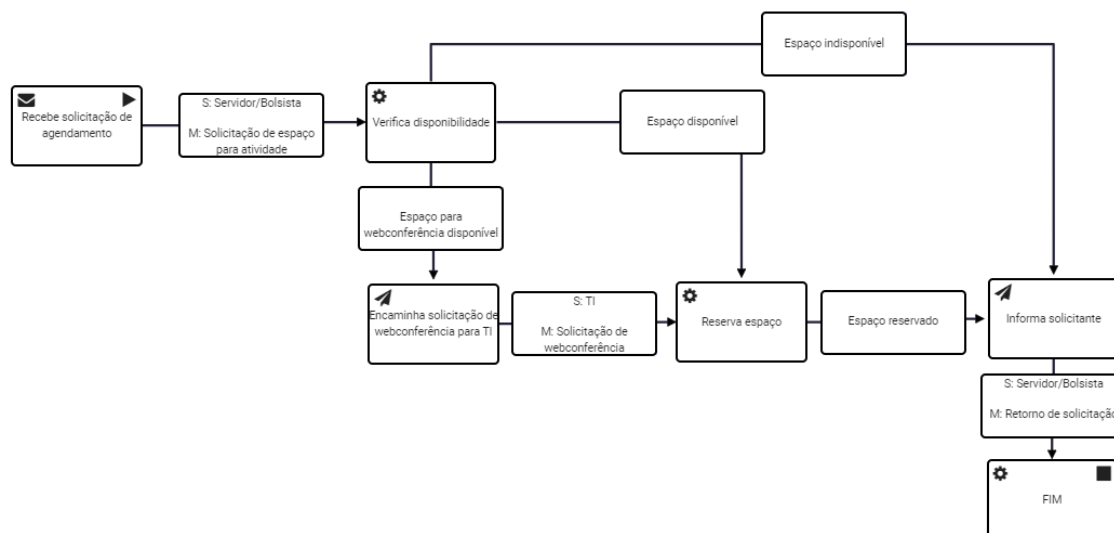


Figura 27. Comportamento Interno da secretaria da SEaD na gestão dos espaços da SEaD

Uma área nos SistemasFURG destinada a colabores, com acesso restrito a algumas visualizações e até mesmo solicitações, poderia auxiliar a SEaD na administração dos espaços, respeitando as atribuições dos colaboradores.

No processo orientar a produção de material pedagógico em diversas mídias e a utilização do AVA institucional, os atores coordenação pedagógica e coordenação de inovação não constam no Diagrama de Interação, conforme apresentado na Figura 28:

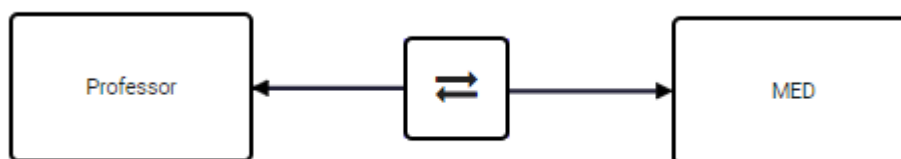


Figura 28. Diagrama de Interação Orientar a produção de material pedagógico em diversas mídias

A modelagem demonstrou que o processo já possui fluxo estabelecido na SEaD, porém a inclusão da revisão destes dois atores qualificaria os materiais desenvolvidos. Para a institucionalização da modalidade, a SEaD não conta com servidores em todas as etapas desse caso de uso, logo será necessário avaliar por quem serão desenvolvidas as ações como revisões linguísticas, técnico de artes gráficas, design, entre outras.

O mesmo ocorre no processo de coordenar as ações de formação continuada e capacitação de professores e tutores, onde novamente uma grande parte dos processos é desenvolvido por bolsistas, como desenvolvimento dos materiais, o que necessitaria ser avaliado para otimização das atividades.

Na análise dos fluxos para manter atualizada as normas internas de EaD não foram percebidos etapas a serem melhorados ou institucionalizados.

Nos fluxos para coordenar os projetos de EaD e auxiliar na interface entre FURG e municípios e polos, é evidente a falta da figura Coordenador de Tutoria ligado ao curso, visto que o acompanhamento dos processo de comunicação entre professores, tutorias e alunos fica a cargo do Coordenador de Pedagógico, que ainda soma atividades como elaborar e gerenciar cronogramas e calendários de cursos, além de outras ações temporais, como avaliações de cursos. A Figura 29 apresenta o Diagrama de Interação deste processo:

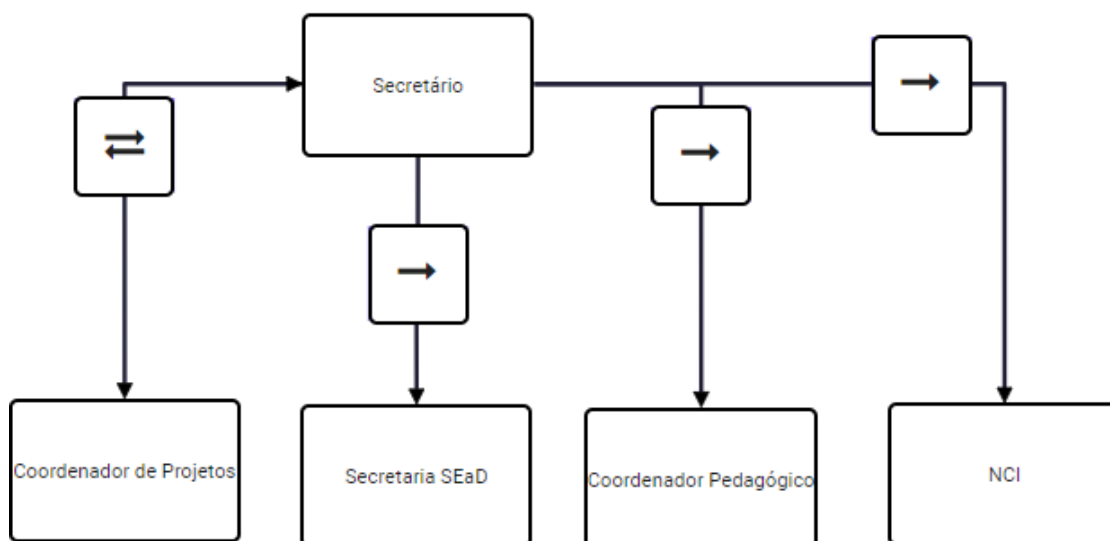


Figura 29. Diagrama de Interação Coordenar os projetos de EaD e auxiliar na interface entre FURG e municípios e polos

Desvincular a ação de acompanhar a comunicação dos tutores permitiria ao Coordenador Pedagógico dedicar mais tempo a ações como formações e orientações que qualificariam os processos pedagógicos dos cursos.

Finalizada a análise dos modelos criados, passou-se a avaliar o estágio de institucionalização da modalidade EaD na FURG.

5.2 Análise do estágio de institucionalização da EaD na FURG

A partir da Teoria Institucional, apresenta-se a análise do estágio de institucionalização da EaD na FURG baseado nos documentos públicos da instituição, na modelagem realizada e nas entrevistas com os membros da SEaD.

Conforme a contextualização da SEaD apresentada na seção de estudo de caso, esta foi criada em 2007 para ser o órgão responsável pelas práticas de EaD. A secretaria foi se adaptando a legislação do MEC/CAPES para que a modalidade fosse implantada na instituição. Com incentivo direto do Programa UAB, a SEaD desenvolveu-se na comunidade e na instituição, e após 11 anos de existência, possui diversas práticas consolidadas, entre elas a oferta de cursos de graduação e pós-

graduação, as vagas de docentes recebidas para atuarem na EaD, a implementação e difusão do AVA institucional, e a consolidação das atribuições da SEaD proposta no regimento interno da reitoria.

A EaD está no PDI 2015/2018 da instituição, na seção Gestão Institucional, Objetivo 6 – Institucionalizar a Educação a Distância, com as estratégias: 1. Criar o regimento interno da Secretaria de Educação a Distância; 2. Criar a política institucional de Educação a Distância; 3. Qualificar a estrutura de apoio à Educação a Distância; 4. Ampliar as ações de integração dos estudantes da Educação a Distância; 5. Promover a convergência das modalidades de ensino por meio de ações que integrem os aspectos pedagógicos e tecnológicos nos cursos. No regimento interno da instituição, as atribuições da Secretaria de Educação a Distância aparecem no Capítulo VI – Dos Órgãos Vinculados à Reitoria, Seção V – Da Secretaria de Educação a Distância, Art. 24.

Percebe-se que, passado a fase de implantação da SEaD, não ocorrem grandes alternâncias na forma gestão da EaD na FURG. A maior mudança de organograma ocorreu em 2007, quando a SEaD passou a uma estrutura em rede, horizontal, e não mais hierárquica, que refletia a forma como a SEaD gerenciava suas ações. As últimas mudanças, em 2017, refletiram o intuito da SEaD em tornar a estrutura enxuta para otimização de recursos e aperfeiçoamento dos processos, mas manteve a estrutura em rede.

O grupo de atores atuantes em EaD é composto por diversos servidores da instituição com atribuições, chefias e características diferentes, envolvendo docentes dos institutos que atuam diretamente com os alunos, especialistas em produção de material, pedagógica e logística dos cursos, uma secretária geral da SEaD e a coordenação UAB.

Institucionalmente na FURG a modalidade EaD ainda necessita de regulamentação da carga horária docente em EaD, criação da Política de EaD e a disseminação da modalidade para Unidades Acadêmicas (UA) que não possuem cursos de EaD. Atualmente das 13 Unidades Acadêmicas da Universidade, seis (6) não possuem cursos de EaD, sendo estes: Escola de Enfermagem, Faculdade de Medicina, Escola de Engenharia, Escola de Química e Alimentos, Instituto de Oceanografia e Instituto de Ciência Biológicas.

Entre as unidades acadêmicas que ofertam cursos de EaD na FURG tem-se: Centro de Ciências Computacionais, Instituto de Educação, Faculdade de Direito, Instituto de Letras e Artes, Instituto de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis, Instituto de Ciências Humanas e da Informação e Instituto de Matemática, Estatística e Física.

A estratégia de lotar as onze (11) vagas EaD de docentes nas Unidades Acadêmicas, foi importante para autonomia das Unidades em relação a execução dos cursos de EaD e para a comunicação e integração das UAs com a SEaD. Porém, a oferta de cursos de EaD é vinculada ao pagamento de bolsas tanto para professor, quanto tutores, coordenadores de curso e secretário, e a discussão da Política de EaD e da regulamentação da carga horária docente em EaD, precisam abordar em quais situações estes professores devem receber bolsas para atuar na modalidade ou não, podendo, por exemplo, estabelecer uma carga horária condizente com a carga horária média dos docentes presenciais, onde o docente seria bolsista caso tivesse carga excedente a média definida.

Outro ação que auxiliaria na institucionalização da modalidade seria integrar os sistema acadêmico da instituição ao AVA institucional, permitindo que todas as disciplinas possuam um espaço no AVA sem que se faça uma solicitação para a SEaD. Além disso, permitiria ao professor registrar atividades e notas em apenas um sistema, facilitando o processo.

No decorrer dos dez (10) anos da UAB, diversas mudanças nos parâmetros de fomento foram acontecendo. Primeiramente o coordenador de tutoria era por curso, atualmente o coordenador de tutoria é pelo número de tutores que a instituição possui. Atualmente tem-se um (1) tutor a cada trinta (30) alunos, inicialmente o número de tutores dependia do tipo de curso, do número de alunos e era por disciplina. Antigamente o custeio para pagamento de diárias, passagens, postagem, reprografia e aluguel de veículo era calculado pelo numero de encontros presenciais no polo, atualmente o custeio é calculado pelo custo aluno sendo este R\$ 861,60 multiplicado pelo número de vagas preenchidas pela IES. A outra mudança significativa foi a exclusão do tutor presencial, ator importantíssimo na integração do curso com os estudantes do polo. Outro impacto importante foi a finalização do PAC (Programa de Apoio a Capacitação em EaD) que fomentava a formação de docentes e tutores das instituições para atuarem em EaD.

A modelagem dos atores e processos apresentou a falta de dois atores na estrutura da SEaD: Coordenador de Tutoria e Tutor. A estrutura da SEaD comportando estes dois atores poderia definir suas atribuições e melhorar o acompanhamento das ações desenvolvidas.

O tutor, como os docentes, está vinculado diretamente com o curso, sendo coordenados pelos Coordenadores dos Cursos. Porém, ao avaliar as ações desenvolvidas, percebeu-se que, após o fim da bolsa de coordenador de tutoria por curso pelo sistema UAB, as atribuições ficaram dívidas entre a Coordenação de Curso e o secretário. Atualmente a FURG possui dois coordenadores de tutoria para atender em torno de sessenta (60) tutores. Essa mudança do coordenador de tutoria ser por IES e não mais por curso afeta diretamente a relação de permanência e êxito dos alunos, visto a importância deste ator no processo de interação com a coordenação e tutores do curso. Entende-se que, a Coordenação de Tutoria deve pensar processos eficientes que possibilitem controle, formação e comunicação efetiva com os tutores aliada a expertise existente para qualificar as ações dos tutores.

A modelagem também apontou para a necessidade de adaptação no processo de implantação de novos cursos ou reoferta de cursos semi-presenciais e totalmente a distância sem a necessidade de editais externos de fomento, alinhado ao que vem sendo feito por universidades como USP e UNICAMP. Para isso é necessária uma regulamentação institucional principalmente ao que tange a certificação de cursos *onlines*.

Outro ponto evidenciado foi a necessidade de potencializar as ações do Núcleo de Produção de Materiais Digitais de forma a manter o atendimento aos cursos da modalidade EaD, com equipe de profissionais dedicados e especialistas em design, diagramação e revisão, e poder estender o atendimento a todos os cursos da instituição, fomentando o uso de tecnologias educacionais nos processos de ensino.

A modelagem dos processos também evidenciou que a SEaD não apresenta as atribuições dos professores, coordenadores de curso e tutores em seus documentos institucionais, permanecendo o que é definido pelo Programa UAB, e as atribuições e perfil do núcleo integrador precisam ser reavaliados por não contemplarem as necessidades e perfil da SEaD, principalmente voltado para a institucionalização da modalidade.

No quesito teorização, a EaD na FURG conta com dissertações de mestrado e teses de doutorado que utilizaram a SEaD como objeto da pesquisa. A SEaD realiza formação anual ou bianual para docentes e tutores nas semanas de integração, e participa da organização do evento “ESUD – Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância e Congresso Internacional de Educação Superior a Distância”, realizado pela Associação Universidade em Rede – UniRede, que têm por objetivo a promoção do desenvolvimento científico e tecnológico da EaD no Brasil (ESUD, 2017). Além disso, os coordenadores UAB fazem parte do Fórum Nacional de Coordenadores UAB.

Diante do apresentado, faz-se um comparativo com os estágios de institucionalização e as dimensões comparativas de Clegg e Hardy (2006), baseadas em Tolbert e Zucker (1999):

Tabela 12. Comparativos do estágios de institucionalização e dimensões comparativas da FURG

Dimensão	Estágio pré-institucional	Estágio semi-institucional	Estágio de total institucionalização	Estágio FURG
Processos	Habitualização	Objetificação	Sedimentação	Objetificação
Características dos adotantes	Homogêneos	Heterogêneos	Heterogêneos	Heterogêneos
Ímpeto para difusão	Imitação	Imitativo/normativo	Normativa	Normativa
Atividade de teorização	Nenhuma	Alta	Baixa	Moderada
Variância na implementação	Alta	Moderada	Baixa	Moderada
Taxa de fracasso estrutural	Alta	Moderada	Baixa	Baixa

Baseado na Teoria Institucional, percebe-se que a EaD na FURG encontra-se na dimensão de estágio de Semi-institucionalização, pois se percebe mais características desse estágio, do que de total institucionalização, principalmente por não ter alcançado a fase de objetificação, e por já ter ultrapassado as características da dimensão de estágio Pré-institucional.

Também percebe-se que com as ações desenvolvidas, sua sequencia e a construção de alguns regulamentos, a FURG encontra-se próxima de alcançar o estágio de total institucionalização.

5.3 Proposta de diagrama de Caso de Uso para a SEaD

Uma reconfiguração do caso de uso principal da SEaD, para otimização de recursos e melhoramento da qualidade de processos é proposto na Figura 30.

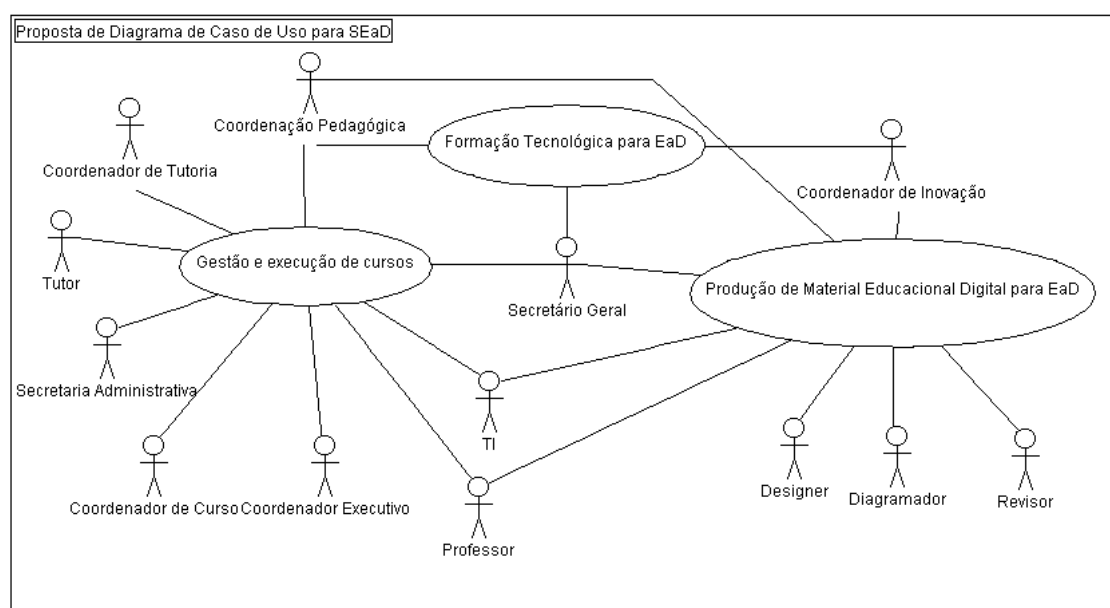


Figura 30. Proposta de Caso de Uso para SEaD

Uma estrutura atuando em três eixos: Formação Tecnológica para EaD, Produção de Material Educacional Digital para EaD e Gestão e execução de cursos, definindo como estes se relacionam com as pró-reitorias através dos fluxos de processos integrados devem ser investigados. Somam-se a este diagrama de caso de

uso os atores Professor, Tutor, Coordenador de Tutoria e Coordenador de Curso, que não figuram no atual. Coordenador Executivo substitui o Coordenador de Projetos.

No processo de gestão e execução de cursos proposto, estão envolvidos o Secretário Geral, Coordenador Executivo, Coordenador Pedagógico, Coordenador de Curso, Professor, Coordenador de Tutoria, Tutor, TI e Secretária Administrativa. Este Caso de uso unificou as ações de implantação de cursos, interface com municípios e polos, normas internas, e suporte administrativo, tecnológico e pedagógico.

A Figura 31 demonstra a proposta de Diagrama de Interação para os processos de Gestão dos cursos EaD:

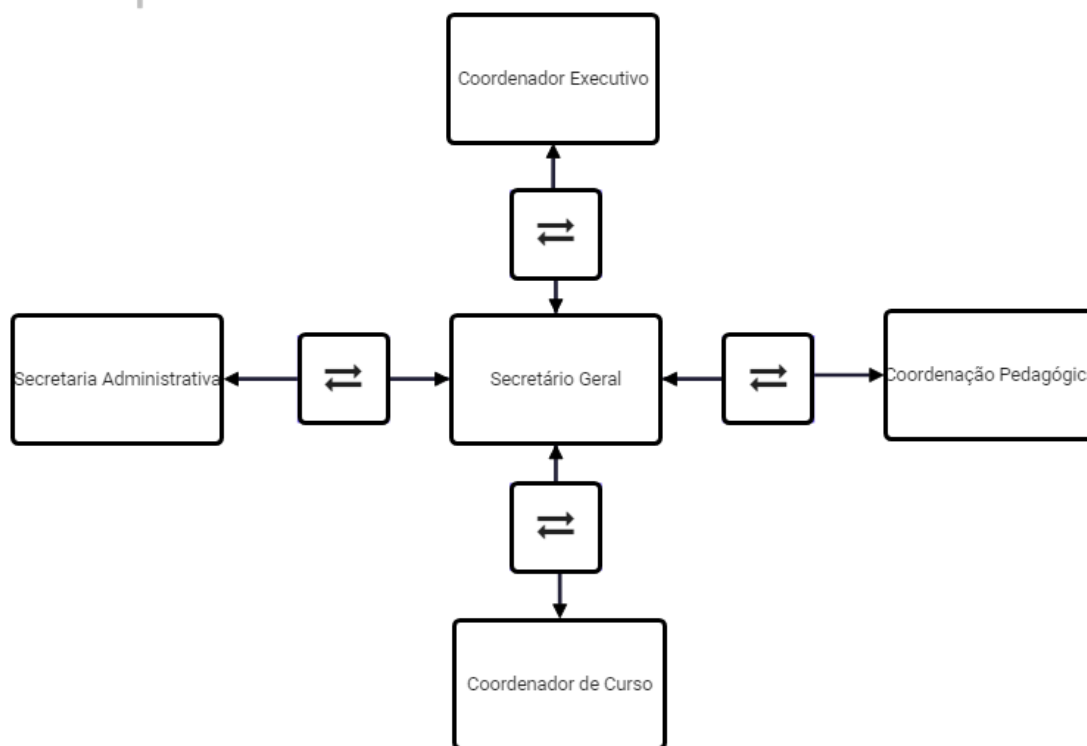


Figura 31. Proposta de Diagrama de Interação Gestão de Cursos EaD

Nesta proposta, o Secretário Geral inicia as ações e possui fluxo de informações com o Coordenador de Curso para elaboração de projeto de curso, equipe de docentes, entre outros, e com as Coordenações Executiva e Pedagógica da SEaD, além da Secretaria Administrativa, que dão suporte para criação, aprovação e gestão dos cursos.

Na execução dos cursos, a Figura 32 demonstra como seria o Diagrama de Interação:

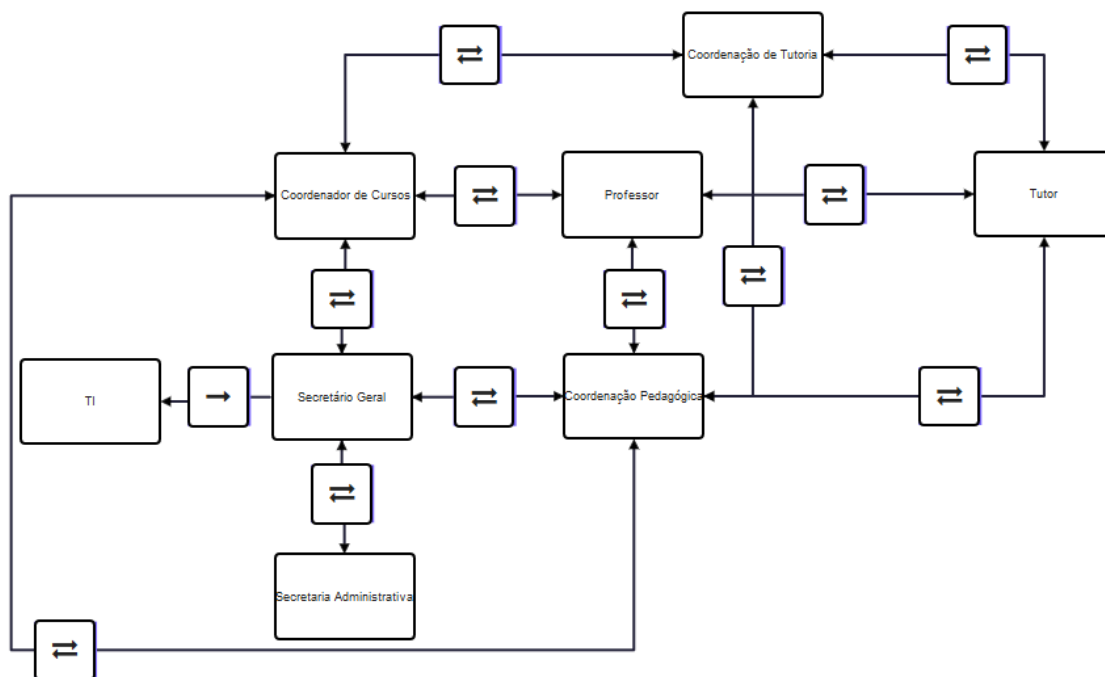


Figura 32. Proposta de Diagrama de Interação Execução de cursos EaD

O Secretário Geral inicia o processo e possui suporte dos servidores do Setor de TI e da Secretaria Administrativa para as ações da SEaD. Possui fluxo de informações frequente com a Coordenação dos Cursos e Coordenação Pedagógica para gestão das atividades. A Coordenação Pedagógica da SEaD também possui fluxo com Docentes do curso, Tutor, Coordenação de Tutoria e Coordenador de Curso para gerir todas as ações pedagógicas que envolvem a execução, além do contato com os polos presenciais. Coordenação de Curso, Professores, Coordenação de Tutoria e Tutores mantem fluxo contínuo de informações para manter a qualidade do ensino, gestão de conteúdos, AVA, atividades e avaliações, controle de alunos e evasões, e demais ações que afetam diretamente o aluno.

No processo de “Formação Tecnológica para EaD” concentra as atividades em menos atores com características mais pedagógicas e tecnológicas. Os atores envolvidos são a Coordenação Pedagógica, Coordenador de Inovação, Secretário Geral, Professores e servidores do Setor de TI e do Núcleo de Produção de Material Digital da SEaD.

A Figura 33 apresenta a proposta de Diagrama de Interação para esta ação:

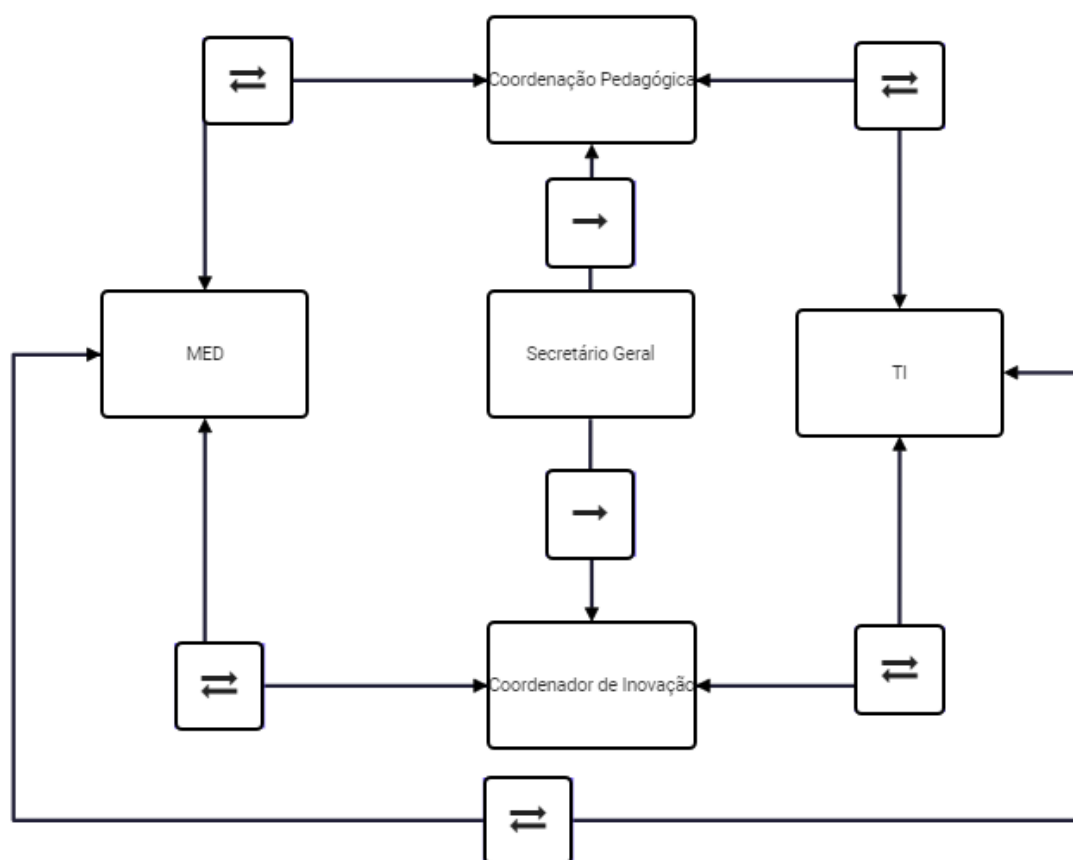


Figura 33. Proposta de Diagrama de Interação Formação Tecnológica para EaD

O Secretário Geral inicia o processo coordenando as ações com suporte da Coordenação Pedagógica e de Inovação da SEaD, propiciando espaço para discussão, definições de estratégias, e criação e execução dos momentos de formação. Ambas as coordenações possuem fluxos de informações com os servidores do Setor de TI e do Núcleo de Produção de Material Digital da SEaD para definições de tecnologias, criação de materiais e execução dos espaços de formação.

O processo “Produção de Material Educacional para EaD” equivale ao Caso de Uso anterior “Orientar a produção de materiais em diversas mídias e a utilização do AVA institucional”. Mantém-se o suporte administrativo, tecnológico e pedagógico, apresenta como atores envolvidos nos processos: Núcleo MED, que representam Designer, Diagramador, Ilustrador e Revisor, Coordenador de Inovação e Coordenador

Pedagógico que não foram percebidos nos fluxos atuais, além do Secretário Geral e Professor.

A Figura 34 apresenta como seria o Diagrama de Interação deste processo:

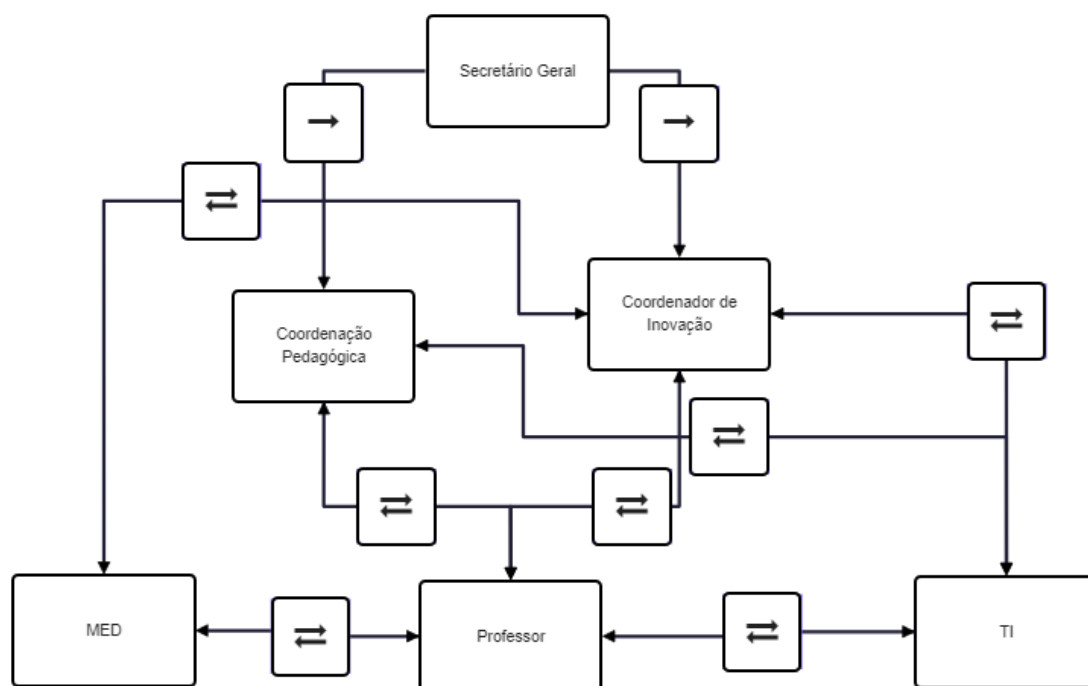


Figura 34. Proposta de Diagrama de Interação Produção de Material Digital

O Secretário Geral inicia o processo com fluxo de informações com as Coordenações Pedagógicas e de Inovação, que gerenciam a produção com apoio dos servidores do Setor de TI e do Núcleo de Produção de Material Digital, além do Professor. Entre estas cinco instâncias, o fluxo de informações é constante e necessário para que os materiais produzidos possuam qualidade e sigam alguns parâmetros definidos pela SEaD, auxiliando no registro e disseminação da identidade da SEaD, além de adaptados as necessidades atuais dos alunos e docentes.

O diagrama proposto para os processos da SEaD vislumbra uma estrutura organizacional de referência em produção de material digital educacional e formação tecnológica para cursos a distância, online e presenciais. Também se caracteriza com um fluxo maior de informações ao redor do Secretário Geral, visto que a proposta de ofertar cursos de forma institucionalizada, inicialmente deverá apresentar ainda mais

dificuldades a gestão de cursos, e o Secretário Geral, com aporte da equipe da SEaD, precisará agir buscando novas estratégias e algumas adaptações.

6 Conclusão

A EaD é a modalidade de ensino que promoveu a disseminação das tecnologias de ensino-aprendizagem na educação superior. Embora tenha obtido um crescimento considerável no número de alunos alcançados, no número de ofertas realizadas e no número de docentes que adotaram o uso de TIC, os desafios ainda são muitos.

Para gerenciar a oferta de cursos EaD na instituição, a FURG criou a SEaD em 2007, e esta desenvolveu suas ações adaptando-se aos contextos temporais e recursos disponíveis, ofertando cursos vinculados ao Programa UAB.

A UAB oportunizou a capacitação dos profissionais, a divulgação e a infraestrutura inicial para a oferta de cursos na modalidade a distância. Entretanto, o uso de bolsas de pesquisa para pagamentos das equipes multidisciplinares e de curso, não foi suficiente para a institucionalização da EaD, de acordo com as realidades de cada IES. Destaca-se aqui a contratação de mão-de-obra efetiva para atuar nas especificidades da EaD, dentre eles: designers gráficos, roteiristas, tutores, revisores, designers educacionais e outros (SONDERMAN et al., 2016).

A necessidade da SEaD em se reestruturar buscando institucionalizar a oferta de cursos superiores na modalidade EaD e sua consolidação perante a comunidade, mostrou-se emergente.

Baseando-se na metodologia de Melo (2016) para avaliar o estágio de institucionalização (TOLBERT; ZUCKER, 1999) da EaD na FURG, concluiu-se que a mesma encontra-se na dimensão de estágio de Semi-institucionalização, mesmo apresentando algumas características do estágio de Total Institucionalização, ainda percebe-se mais características do estágio Semi-institucionalização do que de total institucionalização, e por já ter ultrapassado as características da dimensão de estágio Pré-institucional.

Os resultados alcançados demonstraram como ocorre a gestão administrativa da modalidade pela instituição. Com os modelos de Caso de Uso da SEaD, obteve-se as principais atividades e quais atores estão envolvidos, facilitando a compreensão de

quais tarefas são de responsabilidade de cada núcleo, e quais são compartilhadas, e evidenciaram a falta de atribuições de atores vitais para os processos. Com os modelos S-BPM, obteve-se uma visão minuciosa dos processos e as divergências de informações e compreensões entre os documentos e as entrevistas foram reparados, obtendo um fluxo de processos que auxiliou na compreensão das ações e oportunizou a análise de pontos a serem institucionalizados, como: a falta dos atores Coordenador de Tutoria e Tutor; a necessidade de adaptação dos processos de implantação de novos cursos e reoferta de cursos; a necessidade de regulamentação institucional dos processos de seleção de polos; necessidade de qualificar o corpo de servidores, visto as atribuições que atualmente são desenvolvidas por bolsistas de fomentos externos; e a falta das atribuições dos professores, coordenadores de curso e tutores, visto que atualmente atuam na UAB. O fato de os tutores não ser uma função da Universidade, dificulta o a integração do sistema acadêmico com o AVA institucional.

Mesmo com os modelos criados, as ações desenvolvidas pelo Núcleo Integrador da SEaD não ficaram claros, por isso sugere-se a SEaD avaliar o perfil e as atribuições deste núcleo para o futuro da modalidade e da secretaria.

O grande número de atores envolvidos na oferta de cursos, desde alunos até servidores, bolsistas e estagiários, exigirá adaptar-se a uma nova forma de gestão, prevendo menos recursos e necessitando de melhor aproveitamento do tempo dos envolvidos, aliando tecnologias na busca de equilibrar o custo x benefício para a instituição. Por isso, sugeriu-se um novo modelo de Caso de Uso mais enxuto para que a SEaD possa manter suas ações e atuar nos eixos fundamentais da execução de cursos tanto na modalidade EAD como em curós híbridos e *onlines*.

A descrição e modelagem dos processos permite a otimização da gestão, melhorando a qualidade dos serviços, e consequentemente auxiliando na convergência e institucionalização da modalidade a distância.

6.1 Limitações da Pesquisa e Ações Futuras

Ao definir a SEaD como estudo de caso deste trabalho, alguns dos atores e ações desenvolvidas pela FURG na execução dos cursos e alcance da modalidade não foram alcançados. Citam-se as atividades desenvolvidas pelos atores tutor a

distância, professor, coordenador de curso, coordenador de tutoria, servidores das secretarias dos institutos e servidores das pró-reitorias.

Outros fluxos que este trabalho não alcançou foram as ações que ocorrem nos polos parceiros, e que envolvem diretamente os alunos. São as ações desenvolvidas pelo coordenador de polo, tutor presencial e secretaria do polo.

O levantamento dos dados realizado apresenta um intervalo temporal de das ações da SEaD, porém as ações de EaD exigem uma gestão mutável adaptada a contextos e momentos, o que faz com que a modelagem realizada possa se defasar a qualquer tempo.

Como trabalhos futuros, sugere-se que a mesma metodologia seja realizada, porém avaliando a execução de um curso na modalidade EaD da FURG, enriquecendo esta análise e preenchendo as lacunas evidenciadas.

Sugere-se também uma simulação computacional da modelagem alcançada, visto as vantagens que ela pode oferecer (BURLTON, 2010):

- (i) os modelos forcem os tomadores de decisão a tornar explícitos os objetivos;
- (ii) forcem a identificação, o armazenamento e a análise de relacionamento das diferentes decisões que influenciam os objetivos;
- (iii) forcem o reconhecimento de limitações; e
- (iv) permitam a comunicação de ideias para facilitar o entendimento entre grupos de trabalho.

Espera-se que os resultados obtidos auxiliem a FURG na consolidação e institucionalização da modalidade EaD, e percebe-se que a realização de ambos os trabalhos propostos trariam ainda mais informações de ações a serem institucionalizadas.

Por fim, um artigo com a metodologia e resultados obtidos neste trabalho será submetido a periódicos de conceito nas áreas de conhecimento que abrangem o tema, e a possibilidade de continuidade da pesquisa, avaliada.

7 Referências

- AITENBICHLER, E.; BORGERT, S.; MÜHLHÄUSER, M.: Distributed Execution of S-BPM Business Processes. In: Fleischmann, A., Schmidt, W., Singer, R., Seese, D. (eds.) S-BPM ONE 2010. CCIS, vol. 138, pp. 19–35. Springer, Heidelberg, 2011.
- ALBERGARIA, Elisa; LUIZ, Washington; ROCHA, Leonardo. Mapeamento das Pesquisas Recentes em Educação a Distância. In.: Anais do XIV Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância: Rio Grande/RS, 2017.
- ANTONUCCI, L. Yvonne.; BARIFF, Martin; BENEDICT, Tony; DOWNING, Bruce D.; FRANZEN, Jason; MADISON, Daniel J.; LUSK, Sandra; SPANYI, Andrew; TREAT, Mark; ZHAO, J.Leon; RASCHKE, Robyn L. / Business Process Management Common Body of Knowledge. USA, Chicago : CreateSpace, 2009.
- ARRUDA, D. E. P.; MOREIRA, M. G.; BARROZO, V.L.S.; CORRADI, W.J.B. Gestão, Materiais Didáticos e Tecnologias na EaD: Interlocuções com a formação de professores no CAED/UFG. In.: Anais do XIII Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância: São João del Rei/MG, 2016.
- ASSMAN, Hugo. Redes digitais e metamorfose do aprender. Petrópolis: Vozes, 2005.
- BASTIAN M.; HEYMANN S.; JACOMY M. Gephi: an open source software for exploring and manipulating networks. International AAAI Conference on Weblogs and Social Media, 2009.
- BEHR, Ariel. Território Virtual: A gestão da educação a distância nas perspectivas do tempo-espaço e da sociomaterialidade. Porto Alegre, RS, 2014.
- BEHRENS, Marilda Aparecida; AGE JOSÉ, Eliane Mara. Aprendizagem por Projetos e os Contratos Didáticos. Revista Diálogo Educacional, vol. 2, núm. 3, enero-junio, Paraná, 2001.
- BELLONI, M. L. O que é mídia-educação? Campinas: Autores Associados, 2001.
- BEZERRA, E. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML - Rio de Janeiro: Elsevier, 2007 - 6ª Reimpressão.
- BIZARRIA, Fabiana Pinto de Almeida; TASSIGNY, Mônica Mota; SILVA, Maria Aparecida da. Institucionalização da EAD com suporte no enfrentamento da evasão escolar no Ensino Superior. Revista EDaPECI, São Cristóvão (SE), v. 16, n. 3, p. 560-585, set. /dez. 2016
- BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 13 dez. 2004. Seção 1, p. 34.
- BRUIN, T. DE; ROSEMAN, M. Towards a Business Process Management Maturity Model, 2005. Verlag and the London School of Economics.
- BRYANT, Randal E.; KATZ, Randy H.; LAZOWSKA, Berkeley Edward D. Big-Data Computing: Creating revolutionary breakthroughs in commerce, science, and society, Versão 8, Dezembro 2008. Disponível em: http://www.cra.org/crc/docs/init/Big_Data.pdf. Acesso em: 28 out. 2018.

BTDB - Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações. Disponível em <http://bdtd.ibict.br/vufind/>. Acesso em: 09 ago. 2018.

BURLTON, R. Delivering business strategy through process management. In Vom Brocke, J.; Rosemann, M. (Eds.), *Handbook on business process management: strategic alignment, governance, people and culture*, Springer, Berlin, v. 2, part 1, p. 5-37, 2010.

CALDAS, M., FACHIN, R., FISCHER, T. (Orgs. da edição brasileira). Clegg, S. R., Hardy, C., Nord, W. R., (Orgs. da edição original). *Handbook de Estudos Organizacionais – Modelos de Análise e Novas Questões em Estudos Organizacionais*, v 1, São Paulo: Atlas, 2007.

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Portaria nº 3, de 05 de janeiro de 2017. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/09012017-PORTARIA-N-3-DE-5-DE-JANEIRO-DE-2017.pdf>. Acesso em: 17 set. 2017.

CARNIEL, Fabiane. A gestão da educação a distância: da sala de aula virtual à gestão de cursos superiores em EAD. \Gabiane Carniel - Universidade do Oeste Paulista, 2013. - Presidente Prudente, 2013. 146 f.: il.

CLEGG, Stewart, R.; HARDY, Cynthia. *Handbook de estudos organizacionais: modelos de análise e novas questões em estudos organizacionais*. 3a. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

COSTA, Jociane Rosa de Macedo. *O Processo de Institucionalização da Educação a Distância no Brasil* / Jociane Rosa de Macedo Costa. -- 2012. 167 f.

CHRISTENSEN, C.; HORN, M.; STAKER, H. Ensino Híbrido: uma Inovação Disruptiva? Uma introdução à teoria dos híbridos. Maio de 2013. Disponível em: http://porvir.org/wp-content/uploads/2014/08/PT_Is-K-12-blended-learning-disruptive-Final.pdf. Acesso em: 28 out. 2018.

DALFOVO, A.F.; SILVA, H. O. Manifestos do ESUD: Ferramenta para elaboração de Políticas Públicas na EaD. In.: *Anais do XIII Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância*: São João del Rei/MG, 2016.

DIAS, R.; LEITE, L. S. *Educação a distância: da legislação ao pedagógico*. Rio de Janeiro: Vozes, 2010.

ESPERANÇA, Joice Araújo; MARTINS, Ivete Pinto; GARCIA, Narjara Mendes. *Educação a Distância e Formação de Professores e Tutores na SEaD/FURG: Concepções e Proposições Pedagógicas*. In.: *Anais do XIV Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância*: Rio Grande/RS, 2017.

ESUD - Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância. Disponível em: <https://www.aunirede.org.br/portal/esud/>. Acesso em: 09 ago. 2018.

FARIAS-MARQUES, Socorro de Almeida; PÉREZ, Cláudia Camerini Corrêa; CANTO, Camila Gonçalves dos Santos do. UNIPAMPA: Primeiros Passos Rumo à Institucionalização. In.: *Anais do XIV Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância*: Rio Grande/RS, 2017.

FELIX, Everton; ESPÍNDOLA, Danubia; PINTO, Ivete; HECKLER, Valmir; PINHO, Paulo; COUTO, Zélia. A Gestão de Núcleos de EaD: Um Caso de Uso da SEaD/FURG.In.: Anais do XIV Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância: Rio Grande/RS, 2017.

FERREIRA, M.; CARNEIRO, T.C.J. A institucionalização da Educação a Distância no ensino superior público brasileiro: análise do sistema Universidade Aberta do Brasil. 2013. Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/114815> Acesso em: 11 mai. 2017.

FLEISCHMANN, A. From Subject-Phase Model Based Process Specifications to na Executable Workflow. In: C. Stary (Ed.); 4th International Conference, S-BPM ONE. Anais. P.77-90, 2012. Vienna, Austria: Springer Berlin Heidelberg.

FONSECA, Lucas; NOBRE, Artur; VALENTIM, Ricardo; COUTINHO, Karilany; VERAS, Geir; SEVERINO, Joany. Gestão EaD: Impacto da Implementação do Sistema de Pós-Atendimento no Ambiente Virtual de Aprendizagem AVASUS. In.: Anais do XIV Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância: Rio Grande/RS, 2017.

FURTADO, U. M.; LIMA, R. W.; FARIAS, A. M. G.; DANTAS, C. C. F. A importância de integrar ambientes virtuais de aprendizagem com sistemas de gestão acadêmica – Um modelo de integração. In.: Anais do XII Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância: Salvador/BA, 2015.

GALLI Ernesto F.; RITTMEISTER, Eunice M.; BIANCHI, Priscila C. F.; ARAÚJO, Cleide L. S.; SILVA, Ana Paula R.; ZANOTTO, Maria Angélica C.. Serviço de Acompanhamento Pedagógico de Disciplinas: Uma Contribuição para Cursos de Graduação Na Modalidade EaD. In.: Anais do XIV Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância: Rio Grande/RS, 2017.

GEEKIE - Geekie Desenvolvimento de Software S.A., 2016. Disponível em: <http://info.geekie.com.br/inteligencia-artificial-educacao/>. Acesso em: 02 nov. 2018.

GNESCO-JÚNIOR, Juliana Vaccari de Abreu da. DESAFIOS NA GESTÃO DE CURSOS EAD: Um estudo de caso nos cursos de Administração a distância da UFSC. Florianópolis, SC, 2012.

GONÇALVES, M. B. R. de O. A inserção da EaD em uma instituição de ensino convencional. In: LITTO, F. E.; FORMIGA, M. (Org.). Educação a Distância. O estado da arte. 2. ed. São Paulo: Person Education do Brasil, 2012. v. 2. P. inicial e final.

GREGOLIN, Rosângela. Uma proposta de inspeção em modelos de caso de uso. / Rosângela Gregolin. São Paulo, 2007.

GRIPP, Lilian Queirós. Implementação e Gestão de um Sistema de Educação a Distância em Ambientes Corporativos: Estudo de Caso. Revista Paidéi@. Unimes Virtual. Vol.08 – Número 13 – JAN. 2016 – Disponível em:<<http://periodicosunimes.unimesvirtual.com.br/index.php?journal=paideia&page=in dex>>. Acesso em: 17 mai. 2017.

GUEDES, G. T. A. UML 2 - Uma abordagem prática - 2. ed -- São Paulo : Novatec, 2011.

JAHAN, Monira; AKHTER, Selina. STAY HERE, GO FURTHER: The Status of Open and Distance Education in Bangladesh Open University (BOU) in comparison to two other South Asian Countries. Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE January 2012 ISSN 1302-6488 Volume: 13 Number: 1 Article 10

KITCHENHAM, B. Procedures for Performing Systematic Reviews. Technical Report TR/SE-0401. Keele University, 2004. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid=D85F1002B16F6FD628D52462EA028653?doi=10.1.1.122.3308&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: 12 mai. 2017.

LACHTERMACHER, G. Pesquisa Operacional na tomada de decisão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

LUZ, A.S.; MELO, A.M.; WERNZ, M.C.G. Fórum de educação a distância: contribuições à institucionalização da modalidade na UNIPAMPA. In.: Anais do XI Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância: Florianópolis/SC, 2014.

MACEDO, A.L.; FARIAS, E. S.; CARNEIRO, M.L. Ações de fomento para a educação a distância no ensino superior: a experiência de uma universidade pública federal. In.: Anais do XIII Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância: São João del Rei/MG, 2016.

MACEDO, Albernes Alcântara de. Processo de institucionalização da educação superior a distância: o caso da Universidade Federal de Campina Grande. João Pessoa, 2017.

MALLMANN, Elena Maria; BASTOS, Fábio da Purificação De; ALBERTI, Taís Fim; ABEGG, Ilse; DALMOLIN, Ricardo Simão Diniz. Universidade Aberta do Brasil mediada por software livre. Revista EDaPECI. São Cristóvão (SE) v.14. n. 1, p. 98-118 jan./abr., 2014

MELO, A.P.C. Institucionalização Da Educação A Distância Na Universidade De Brasília (2005-2015). Tese de Doutorado. Brasília, DF, 2016.

MENDEZ-ESTRADA, Víctor Hugo; LLOSA, Zaidett Barrientos. Uso de Tecnologías de la Informática y Comunicación (TIC) para Disminuir la Deserción de Egresados en Posgrados Semipresenciales. Cuadernos de Investigación UNED (ISSN: 1659-4266) Vol. 4(2), Diciembre, 2012.

MEYER, J. W., ROWAN, B. Institutionalised organisations: formal structures as myth and ceremony, American Journal of Sociology, 83(2), p. 340-363, 1977.

MILL, D. ; PIMENTEL, N. Educação a distância: desafios contemporâneos. São Carlos: EdUFSCar, 2010.

_____; BRITO N. D. Gestão da educação a distância: origens e desafios. 2009. Disponível em: <https://goo.gl/a5yTno>. Acesso em: 17 abr. 2017.

_____; _____; SILVA, A. R.; ALMEIDA, L. F. Gestão da Educação a Distância (EAD): noções sobre planejamento, organização, direção e controle da EAD. Vertentes (UFSJ), (UFSJ), v. 35, p. 9-23, 2010.

MOMO, Fernanda da Silva. Sistema de gestão de EAD: proposta de requisitos funcionais para uma instituição pública federal de ensino superior. Porto Alegre, 2017.

_____; BEHR, Ariel; JANISSEK-MUNIZ, Raquel. Sistema De Agendamento Para Gestão Da EaD: Proposta de requisitos funcionais para a Universidade Federal do Rio Grande do Sul. In.: Anais do XIV Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância: Rio Grande/RS, 2017.

MOORE, M. G.; KEARSLEY, G. Educação a distância: uma visão integrada. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

MORAN, J. M. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, C. A.; MORALES, O. E. T. (Org.). Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens, v. 2. Ponta Grossa: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015. (Coleção Mídias Contemporâneas). Disponível em: http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf. Acesso em: 28 out. 2018.

MOREIRA, Maria Isabel Giusti; BENTO, Michele Vollrat; OLIVEIRA, Antônio Cardoso; MENDES, Luis Fernando da Silva; FONSECA, Ricardo; Hernandez, Adriana. Gestão em Educação à Distância – Criação e Implantação de um Sistema Gerencial para o Bolsa Formação 2017 – Rede E-Tec Brasil/IFsul. In.: Anais do XIV Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância: Rio Grande/RS, 2017.

MURLICK, J. Fatores Críticos de implementação da metodologia Bussiness Process Management (BPM): Estudo de caso no Sistema de Crédito Cooperativo Sicredi. Dissertação de mestrado. Porto Alegre: UFRGS, 2014.

NASCIMENTO, J. P. R.; VIEIRA, M. G. Os desafios da institucionalização do ensino superior na modalidade a distância: a visão dos gestores de uma universidade federal. Ensaio: aval. pol. públ. Educ., Rio de Janeiro, 2016.

NEVES, Heloisa; RAGUSA, Juliana. Fab Educação. We Fab, 2014. Disponível em: https://issuu.com/tanta.../docs/fab_educacao_o_wefab. Acesso em: 28 out. 2018.

NOVELLO, T.P. Cooperar no enatuar de professores e tutores. Tese de Doutorado. Rio Grande/RS, 2011.

NUNES, Carolina Schmitt; NAKAYAMA, Marina Keiko. Gestão da Educação a Distância: uma Revisão Teórica. Revista EaD em foco. Santa Catarina, V.5, No 2, 2015.

OLUSOLA, Akande Joshua; ALABA, Sofowora Olaniyi. Globalization, Information and Communication Technologies (ICTS) and Open/Distance Learning in Nigeria: Trends, Issues and Solution. Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE July 2011 ISSN 1302-6488 Volume: 12 Number: 3 Article 1

PECI, A. A Nova Teoria Institucional em Estudos Organizacionais: uma Abordagem Crítica. In: Anais do XXIX Enanpad. Brasília, DF, 2005.

PINTO, Ivete Martins; OLIVEIRA, Marcio Vieira, ESPERANÇA, Joice Araújo. Educação a distância na FURG: trajetórias, proposições e desafios no cenário contemporâneo [livro eletrônico] / Ivete Martins Pinto, Marcio Vieira Oliveira, Joice Araújo Esperança (Orgs). Rio Grande: FURG, 2017.

PRETI, Oreste. Educação a distância: fundamentos e políticas. Cuiabá: EdUFMT, 2009.

_____. Educação a Distância: sobre discursos e práticas. Brasília-DF: Editora Liber, 2.ed.2012.

PRODANOV, Cleber. FREITAS, Ernani. Metodologia do Trabalho Científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. Nova Hamburgo: Universidade Feevale, 2013.

RAHMAN, Habibur. The Role of ICT in Open and Distance Education. Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE October 2014 ISSN 1302-6488 Volume: 15 Number: 4 Article 9.

RIBEIRO, L.O.M. Planejamento e Gestão de um Centro de Educação a Distância (CEAD) voltado para Educação Profissional e Tecnológica: Um Estudo de Caso. Tese de Doutorado. Porto Alegre/RS, 2008.

_____; TIMM, M.I.; ZARO, M.A. Gestão de EAD: A importância da visão sistêmica e da estruturação dos CEADS para a escolha de modelos adequados. Porto Alegre, CINTED-UFRGS. 2007.

ROSA, Juliana Vaccari de Abreu da. Padronização de processos administrativos de uma secretaria de curso de educação à distância UAB. Florianópolis, SC, 2016.

RUMBLE, Greville. A gestão dos sistemas de ensino a distância. Brasília: Editora Universidade de Brasília: UNESCO, 2003.

SCAICO, Pasqueline Dantas; QUEIROZ, Ruy José GB; SCAICO, Alexandre. O conceito big data na educação. In: Anais do Workshop de Informática na Escola. 2014.

SAXENA, Anurag. Knowledge Management & ITS Applications in Distance Education. Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE October 2007 ISSN 1302-6488 Volume: 8 Number: 4 Article 7

SCHLEMMER, Eliane. Projetos de aprendizagem baseados em problemas: uma metodologia interacionista/construtivista para formação de comunidades em ambientes virtuais de aprendizagem. Col@bora: Revista Digital da CVA-Ricesu, v.1, n.2, nov. 2001.

SCHMITT NUNES, Juliana Vaccari de Abreu da. Gestão em Educação a Distância: Um Framework Baseado em Boas Práticas. Florianópolis, SC, 2017.

SCHMIDT, W., FLEISCHMANN, A., GILBERT, O.: Subjektorientiertes Geschäftsprozess management. HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik, Heft 266, 52–62, 2009.

SILVA; Accorsi. A Constituição e o Reconhecimento da Educação a Distância em um Instituto Federal: Os Desafios da Real Institucionalização. In.: Anais do XIV Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância: Rio Grande/RS, 2017.

SILVA, J. M. C. Disciplinas Semipresenciais: implantando os 20% a distância em um curso presencial. In.: Anais do XIII Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância: São João del Rei/MG, 2016.

SOARES, F. A.; OLIVEIRA, C.I.C. Estudo comparativo da legislação em educação a distância e os referenciais de qualidade: permanências e mudanças. In.: Anais do XIII Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância: São João del Rei/MG, 2016.

SONDERMANN, D.V.C.; BALDO, Y.P.; SILVA, A.F.; SILVA, J.M. Institucionalização da Educação a Distância: Resgatando a História Para Compreensão dos Desafios Emergentes. In.: Anais do XIII Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância: São João del Rei/MG, 2016.

SOUZA, Juliana Vaccari de Abreu da. Processo de Inovação na Gestão de Sistemas de Educação a Distância: Estudo de casos na Universidade de Brasília e na Universidade Aberta de Portugal. Brasília, DF, 2012.

SUCUPIRA - Plataforma Sucupira. Disponível em:
<https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/>. Acesso em 09 de ago. de 2018.

TOLBERT, P. S.; ZUCKER, L. G. A institucionalização da teoria institucional. In: CLEGG, S. Handbook de estudos organizacionais. São Paulo: Atlas, 1999. v. 3, p. 196-219.

TEIXEIRA Girlene Nunes; PINHEIRO, Marcus Túlio de Freitas; ALBUQUERQUE, Jader Cristiano Magalhães de. Estudo Exploratório da Modelagem de Gestão Financeira e dos Recursos e Convênios para a Unidade Acadêmica de Educação a Distância - UNEAD/UNEB. In.: Anais do XIV Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância: Rio Grande/RS, 2017.

TOPRAK, Elif. Social Constructivism and International Cooperation in Distance Education. Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE July 2006 ISSN 1302-6488 Volume: 7 Number: 3 Article: 14.

APÊNDICES

Apêndice A – Revisão Sistemática

Apêndice B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Apêndice C – Roteiro de Entrevista e Dados obtidos

Apêndice D – Modelagem dos processos da SEaD com UML

Apêndice E – Modelagem dos processos da SEaD com S-BPM

Apêndice A – Revisão Sistemática

A seguir é apresentado a metodologia empregada na revisão sistemática deste trabalho.

Tabela 1. Termos utilizados no protocolo de pesquisa, em português, espanhol e inglês.

Português	Inglês	Espanhol
Gestão Educação a Distância	Distance education management	Gestión educación a distancia
Institucionalizar Educação a Distância	Distance education institutionalization	Institucionalización educación a distancia
Tecnologias de Informação e Comunicação Educação a Distância	Information and communications technology distance education	Tecnología de información y comunicación educación a distancia

Como parte do protocolo, foi definida a prioridade por publicações nacionais superiores ao ano de 2005, ano de início do Sistema UAB, e superiores ao ano de 2007 para internacionais, buscando traçar o panorama atual das publicações. As publicações que auxiliam na compreensão do histórico e definição da Educação a Distância no Brasil e no mundo não seguiram esse requisito temporal nesta revisão.

Para a etapa de realização da revisão, iniciou-se definindo quais repositórios seriam utilizados, baseando-se na abrangência, relevância com o tema, e a classificação quanto a qualidade do periódico de acordo com o Sistema brasileiro de avaliação de periódicos CAPES, denominado Qualis.

O Qualis-Periódicos é um sistema usado para classificar a produção científica dos programas de pós-graduação no que se refere aos artigos publicados em periódicos científicos. Como resultado, disponibiliza uma lista com a classificação dos veículos utilizados pelos programas de pós-graduação para a divulgação da sua produção (SUCUPIRA, 2017).

A Tabela 2 apresenta o resultado da busca na Plataforma Sucupira¹ utilizando o protocolo “Evento de Classificação: Classificações de Periódicos Quadriênio 2013 – 2016”, e que continham no título os termos “educação a distância”, ordenado pela classificação:

Tabela 2. Lista de repositórios retornados para o protocolo aplicado, com classificação Qualis e áreas de avaliação.

Título	A	B1	B2	B3	B4	B5	C
EAD em Foco - Revista De Educação a Distância	-	Ensino	-	-	Administração Pública e De Empresas, Ciências Contábeis E Turismo; Geografia; Interdisciplinar; Sociologia	Engenharias IV; Planejamento Urbano e Regional / Demografia; Filosofia	Matemática / Probabilidade E Estatística; Educação; Ciências Biológicas Ii; Biotecnologia
Revista EDAPECI: Educação A Distância e Práticas Educativas Comunicacionais e Interculturais	-	Ensino	Interdisciplinar	-	Administração Pública E De Empresas, Ciências Contábeis E Turismo; Ciências Ambientais; Educação; Linguística e Literatura; Saúde Coletiva; Psicologia; Ciência Da Computação	Engenharias I, Ciências Agrárias I; Sociologia	Geografia; Astronomia / Física
Paidei@ - Revista Científica de EAD	-	-	-	Interdisciplinar	-	-	-
Revista Educação A Distância	-	-	-	-	-	Educação; Interdisciplinar	Antropologia / Arqueologia
Pesquisa & Educação A Distância	-	-	-	-	-	Engenharias I; Engenharias III; Interdisciplinar	-
Inovação E Formação, Revista Do Núcleo De EAD Da Universidade Estadual Paulista	-	-	-	-	-	Ensino	Educação

A Tabela 3 apresenta o resultado da busca na Plataforma Sucupira utilizando como protocolo “Evento de Classificação: Classificações de Periódicos Quadriênio 2013 – 2016”, e que continham no título os termos “distance education”:

Tabela 3. Lista de repositórios retornados para o protocolo aplicado, com área de avaliação e classificação Qualis.

Título	Área De Avaliação	Classificação
International Journal Of Distance Education Technologies	Ensino	A1
Turkish Online Journal Of Distance Education-Tojde	Administração Pública E De Empresas, Ciências Contábeis E Turismo	A2
International Journal Of Distance Education Technologies	Ciência Da Computação	B1
International Journal Of Distance Education Technologies	Interdisciplinar	B2
Turkish Online Journal Of Distance Education-Tojde	Psicologia	B2
Turkish Online Journal Of Distance Education-Tojde	Engenharias Iii	B3
International Journal Of Distance Education Technologies	Engenharias Iv	B3
Research Journal Of The Costa Rican Distance Education University	Interdisciplinar	B4

A Tabela 4 apresenta a junção das duas pesquisas, selecionando apenas as áreas de avaliação que possuem correlação com o Programa de Pós-graduação em Engenharia da Computação:

Tabela 4. Repositórios com área de avaliação e Classificação Qualis correlacionadas ao Programa de Pós-graduação em Engenharia da Computação.

Título	Área de Avaliação	Classificação
International Journal Of Distance Education Technologies	ENSINO	A1
International Journal Of Distance Education Technologies	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	B1

EAD em Foco - Revista de Educação a Distância	ENSINO	B1
Revista EDAPECI: Educação a Distância e Práticas Educativas Comunicacionais e Interculturais	ENSINO	B1
International Journal Of Distance Education Technologies	INTERDISCIPLINAR	B2
Revista EDAPECI: Educação a Distância e Práticas Educativas Comunicacionais e Interculturais	INTERDISCIPLINAR	B2
Turkish Online Journal Of Distance Education-Tojde	ENGENHARIAS III	B3
International Journal Of Distance Education Technologies	ENGENHARIAS IV	B3
Research Journal Of The Costa Rican Distance Education University	INTERDISCIPLINAR	B4
Revista EDAPECI: Educação a Distância e Práticas Educativas Comunicacionais e Interculturais	EDUCAÇÃO	B4
EAD em Foco - Revista de Educação a Distância	INTERDISCIPLINAR	B4
Revista EDAPECI: Educação a Distância e Práticas Educativas Comunicacionais e Interculturais	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	B5
Revista Educação A Distância	EDUCAÇÃO	B5
Pesquisa & Educação A Distância	ENGENHARIAS I	B5
Revista EDAPECI: Educação a Distância e Práticas Educativas Comunicacionais e Interculturais	ENGENHARIAS I	B5
Pesquisa & Educação A Distância	ENGENHARIAS III	B5
EAD em Foco - Revista de Educação a Distância	ENGENHARIAS IV	B5
Inovação E Formação, Revista Do Núcleo De Educação A Distância Da Universidade Estadual Paulista – NEaD/Unesp	ENSINO	B5
Pesquisa & Educação a Distância	INTERDISCIPLINAR	B5
Revista Educação a Distância	INTERDISCIPLINAR	B5
EAD em Foco - Revista de Educação a Distância	EDUCAÇÃO	C
Inovação E Formação, Revista Do Núcleo De Educação A Distância Da Universidade Estadual	EDUCAÇÃO	C

Paulista – NEaD/Unesp		
-----------------------	--	--

Diante dos resultados, definiu-se que os Periódicos que apresentavam Classificação inferior a B4 não seriam utilizados, devido ao número de repositórios encontrados ser satisfatória. A Tabela 5 apresenta os repositórios selecionados na Plataforma Sucupira, de acordo com Classificação Qualis:

Tabela 5. Repositórios selecionados de acordo com a Classificação Qualis, com local e idiomas.

Repositório	Local	Idiomas
International Journal Of Distance Education Technologies	Canadá	Inglês
EaD Em Foco - Revista de Educação a Distância	RJ - Brasil	Português, Inglês ou Espanhol
Revista EDAPECI: Educação a Distância e Práticas Educativas Comunicacionais e Interculturais	SE - Brasil	Português e Espanhol
PAIDEI@ - Revista Científica de Educação a Distância	SP - Brasil	Português, Inglês, Espanhol ou Francês
Turkish Online Journal Of Distance Education-TOJDE	Turquia	Inglês
Research Journal Of The Costa Rican Distance Education University	Costa Rica	Espanhol, Inglês ou Português

Buscando profundidade nos estudos, decidiu-se em realizar análise também de Teses e Dissertações e em eventos relevantes ao tema. Para Teses e Dissertações adicionou-se a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) aos repositórios utilizados. A BDTD foi concebida e é mantida pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) no âmbito do Programa da Biblioteca Digital Brasileira (BDB), com apoio da Financiadora de Estudos e Pesquisas (FINEP), tendo o seu lançamento oficial no final do ano de 2002 (BTDB, 2017). Acesso em novembro de 2017 apresentou 84 instituições participantes da biblioteca, com 381.751 dissertações e 175.714 teses. Como evento representativo ao tema, definiu-se o Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância (ESUD) como alvo para busca. O ESUD é promovido pela Associação Universidade em Rede (UniRede) – um consórcio

constituído por instituições públicas de ensino superior (Universidades Federais, Estaduais e Institutos Federais) - a qual tem por objetivo a promoção do desenvolvimento científico e tecnológico da Educação a Distância no Brasil (ESUD, 2017).

Com isso, a Tabela 6 apresenta todos os repositórios selecionados:

Tabela 6. Lista final de repositórios selecionados, com idiomas e local.

Repositório	Local	Idiomas
International Journal Of Distance Education Technologies	Canadá	Inglês
EAD Em Foco - Revista de Educação a Distância	RJ - Brasil	Português, Inglês ou Espanhol
Revista EDAPECI: Educação a Distância e Práticas Educativas Comunicacionais e Interculturais	SE - Brasil	Português e Espanhol
PAIDEI@ - Revista Científica de Educação a Distância	SP - Brasil	Português, Inglês, Espanhol ou Francês
Turkish Online Journal Of Distance Education-TOJDE	Turquia	Inglês
Research Journal Of The Costa Rican Distance Education University	Costa Rica	Português, Inglês ou Espanhol
Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações	Brasil	Português, Inglês ou Espanhol
Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância	Brasil	Português, Inglês ou Espanhol

Definidos os repositórios, aplicou-se o protocolo com termos e períodos definidos, porém a International Journal Of Distance Education Technologies não retornou nenhum resultado para o protocolo utilizado. A Tabela 7 apresenta o resultado da aplicação do protocolo nos demais repositórios:

Tabela 7. Número de publicações retornadas por repositório.

Repositórios	Gestão EAD	Institucionalização EAD	Tecnologias EAD	Repetidos	Total
--------------	------------	-------------------------	-----------------	-----------	-------

EAD em Foco	52	1	16	9	60
EDAPECI	92	10	78	58	122
TOJDE	48	1	69	6	112
PAIDEI@	35	136	24	46	149
UNED	16	0	3	2	17
BTDB	586	39	411	Não calculado	1036
ESUD	33	19	69	11	110
Total	862	206	601	121	1548

A primeira triagem foi feita após a leitura dos títulos, palavras-chaves e resumos dos resultados, buscando eliminar os resultados que apresentassem pouca ou nenhuma relação ao tema. A Tabela 8 apresenta o resultado da primeira triagem:

Tabela 8. Número de publicações selecionadas por tema após primeira triagem, por repositório.

Repositórios	Gestão EAD	Institucionalização EAD	Tecnologias EAD	Total
EaD em Foco	13	0	2	15
EDAPECI	10	2	7	19
PAIDEI@	23	1	17	41
TOJDE	9	3	17	29

UNED	2	0	1	3
BTDB	37	7	24	68
ESUD	10	2	6	18
Total	104	15	74	193

A segunda triagem foi feita após a releitura dos títulos, palavras-chaves e resumos dos resultados, expandindo com a leitura da introdução, metodologia, resultados e conclusões, com o mesmo intuito de eliminar os resultados que apresentassem pouca ou nenhuma relação ao tema, e já podendo analisar os que demonstravam maior relevância para o trabalho. A Tabela 9 apresenta os resultados após a segunda triagem:

Tabela 9. Número de publicações selecionadas por tema após segunda triagem, por repositório.

Repositórios	Gestão EAD	Institucionalização EAD	Tecnologias EAD	Total
EaD em Foco	1	0	0	1
EDAPECI	1	1	0	2
PAIDEI@	1	0	0	1
TOJDE	1	1	3	5
UNED	1	0	0	1
BTDB	10	2	0	12
ESUD	10	3	2	15
Total	25	7	5	37

A seguir é apresentada o resultado da análise dos trabalhos relacionados seguidos de uma síntese individual.

Análise dos trabalhos relacionados

Esta seção apresenta a análise dos trabalhos selecionados após o término da revisão sistemática com o software *Gephi*, ferramenta de código aberto que permite criação e manipulação de grafos e análise de redes. Por meio dessa ferramenta, é possível analisar os resultados de forma gráfica sob diferentes perspectivas, transformando conjuntos de dados em resultados visuais explicativos (BASTIAN et al., 2009).

A Figura 1 apresenta os autores das publicações selecionados para análise:

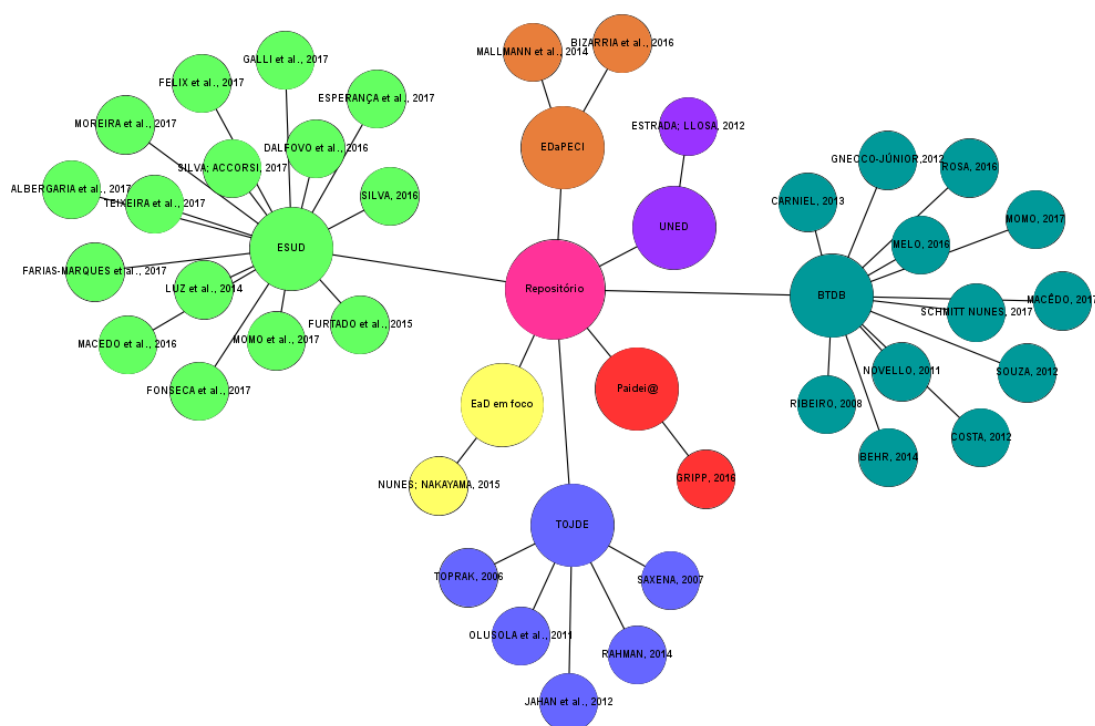


Figura 1. Grafo de publicações selecionadas por repositório

Cada nodo representa uma publicação ou repositório. As arestas e cores auxiliam na percepção das conexões entre as publicações e seus respectivos repositórios.

A Figura 2 apresenta a distribuição das publicações no decorrer do tempo, e percebe-se o aumento do número de artigos relacionados com o tema no período de 2012 até 2017.

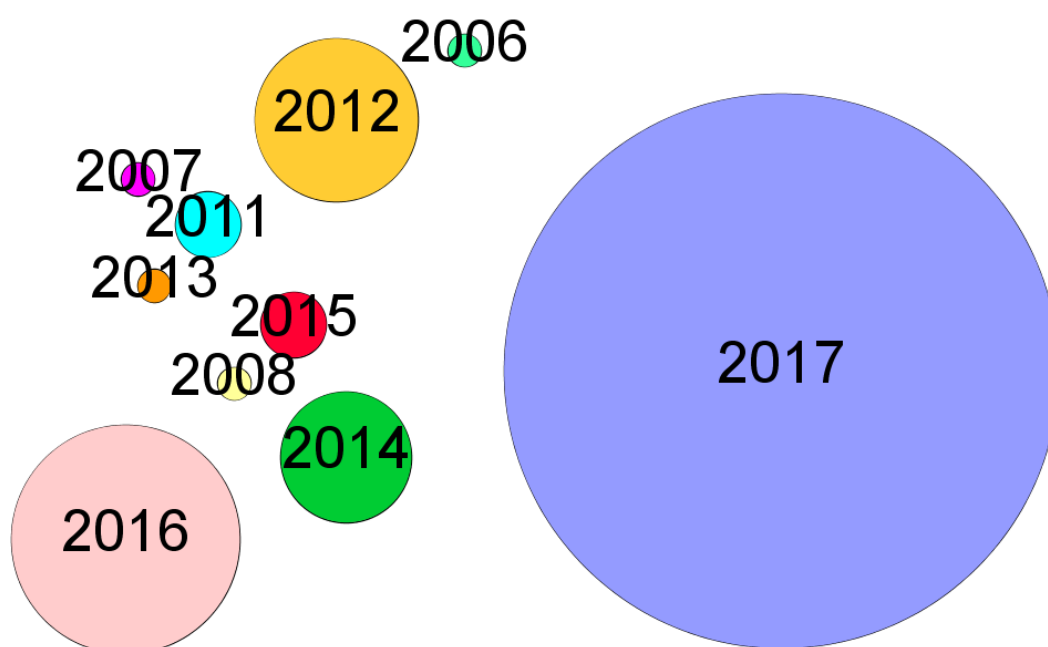


Figura 2. Incidência de publicações por ano.

A Figura 3 apresenta nos nodos coloridos os termos utilizados na busca, e relaciona os locais da origem das pesquisas de cada tema, permitindo analisar em quais locais cada termo é mais pesquisado.

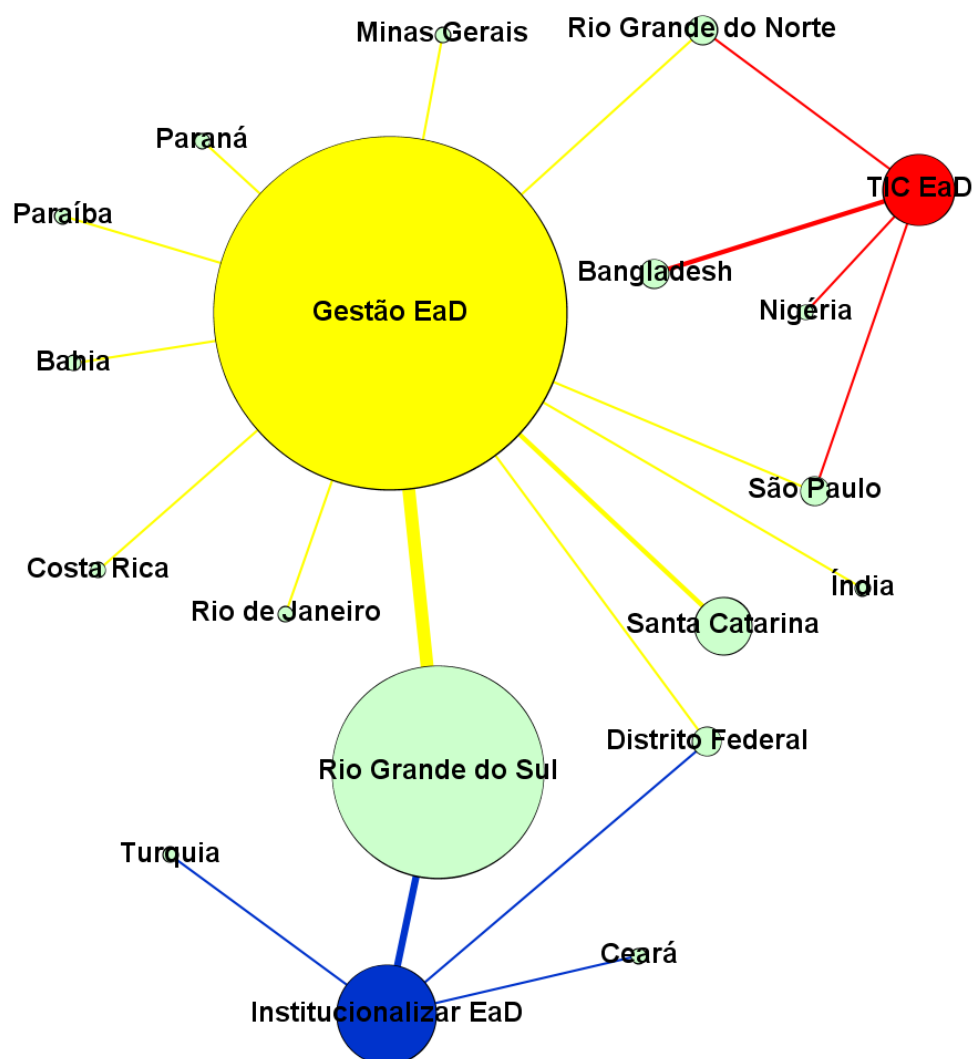


Figura 3. Origem das publicações relacionadas aos termos

Os nodos representam os termos e os locais de origem das publicações. As arestas apresentam espessura diferentes de acordo com a quantidade de publicações.

A Figura 4 apresenta a relação de artigos selecionados por repositórios de acordo com os termos:

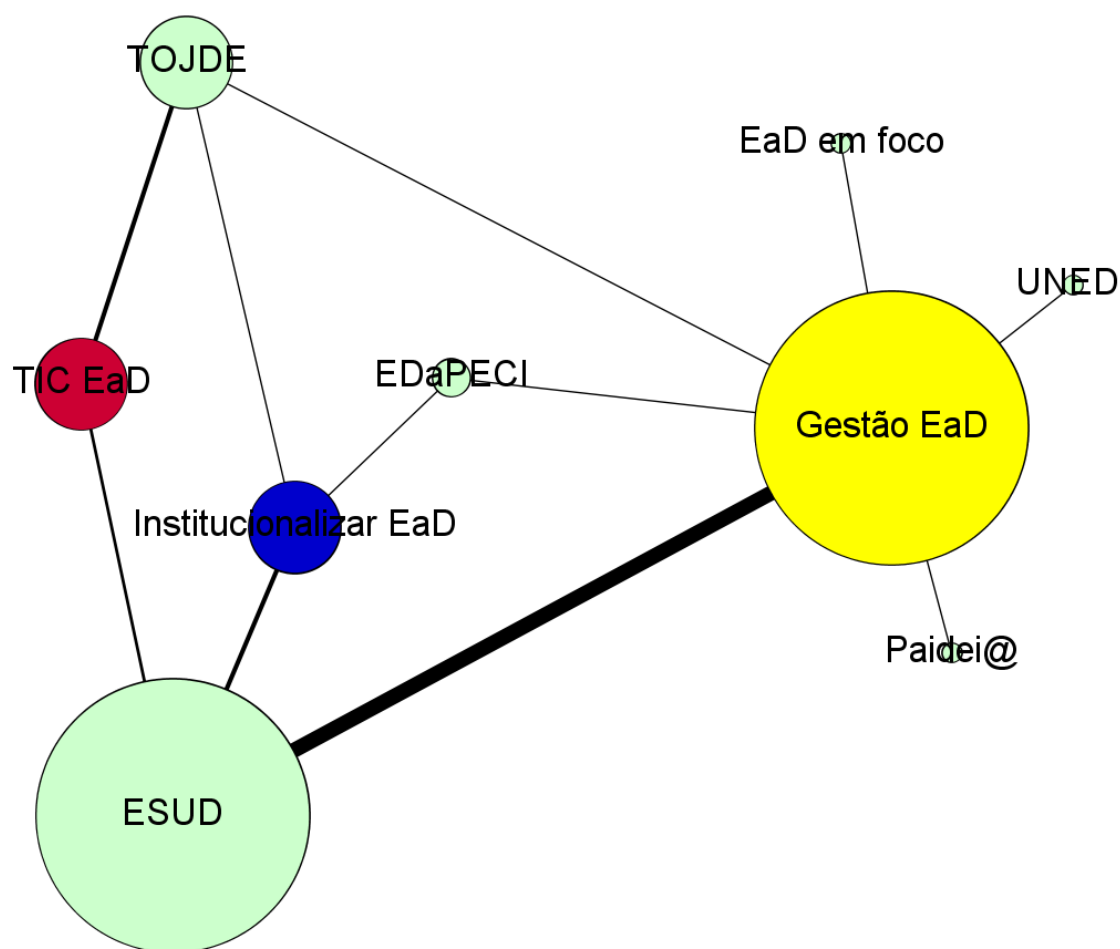


Figura 4. Origem dos artigos relacionados aos termos

Como na Figura 3, os nodos representam os termos e os repositórios dos artigos, e as arestas apresentam espessura de acordo com a quantidade de artigos selecionados.

A Figura 5 apresenta a relação de artigos selecionados por ano:

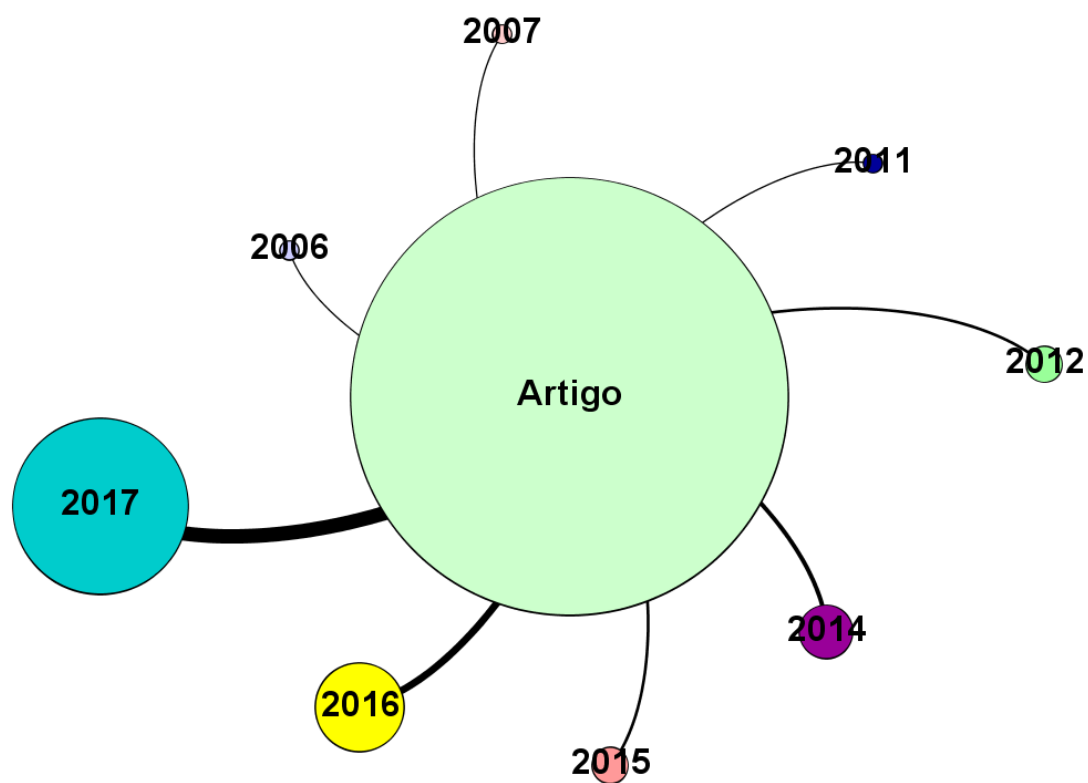


Figura 5. Incidência dos artigos por ano

Os nodos e arestas demonstram o aumento de quantidade de artigos selecionados com o passar do tempo.

A Figura 6 apresenta as teses e dissertações selecionadas por ano:

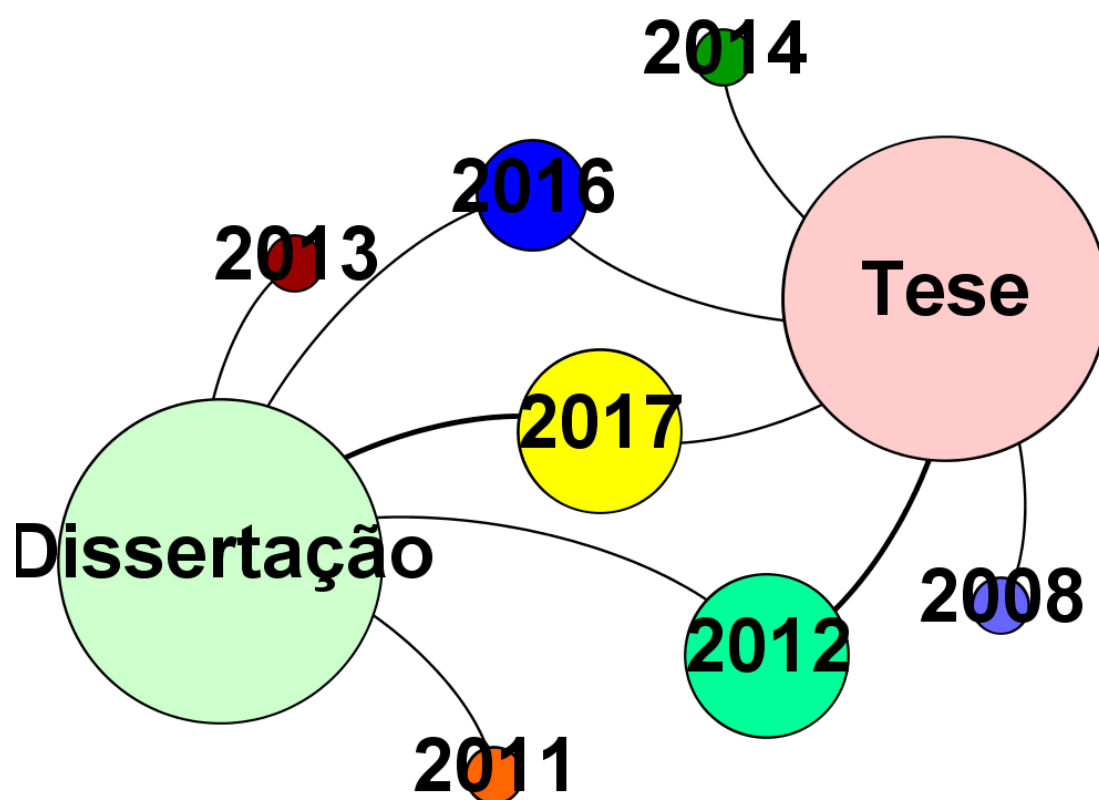


Figura 6. Incidência de teses e dissertações por ano

Os nodos e arestas também demonstram o aumento no número de teses e dissertações nos últimos anos.

A Figura 7 apresenta a relação das teses e dissertações com seus locais de origem:

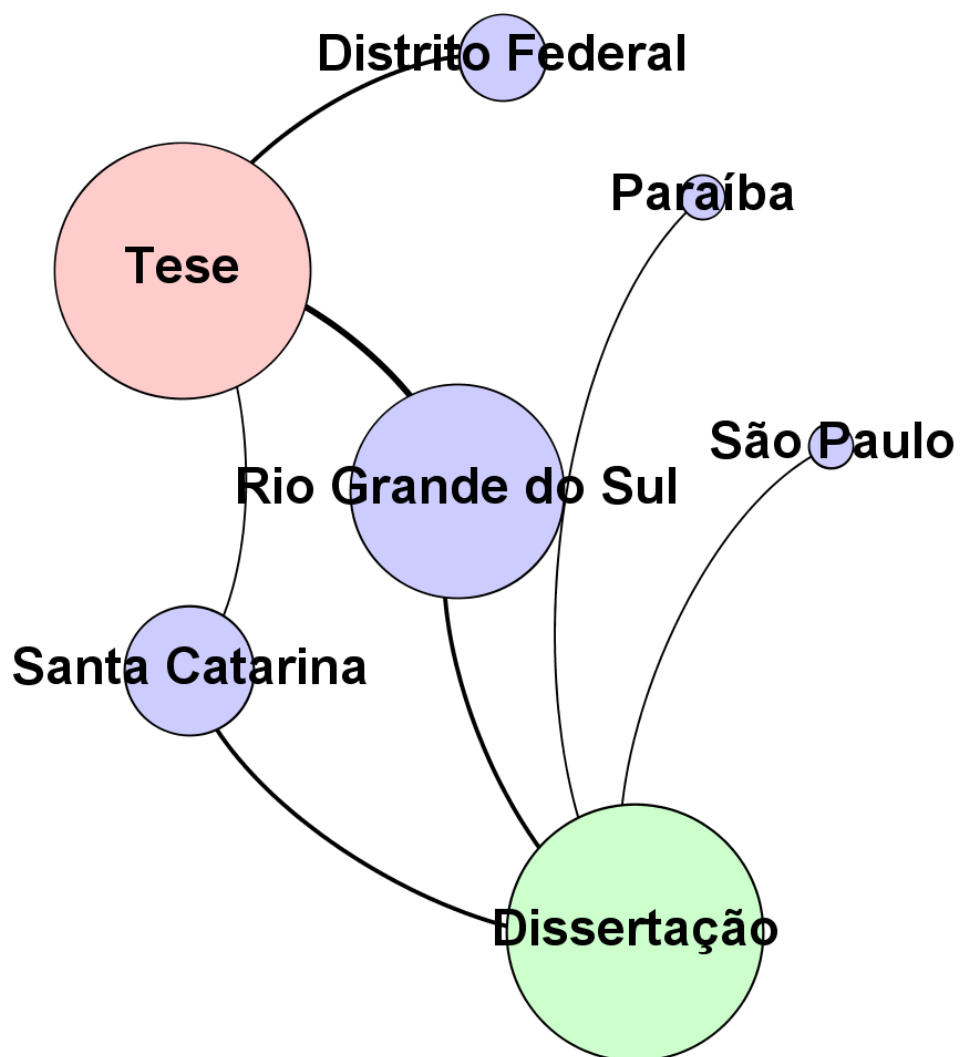


Figura 7. Origem das teses e dissertações selecionadas

E a Figura 8 demonstra a quantidade de dissertações e teses por termo analisados:

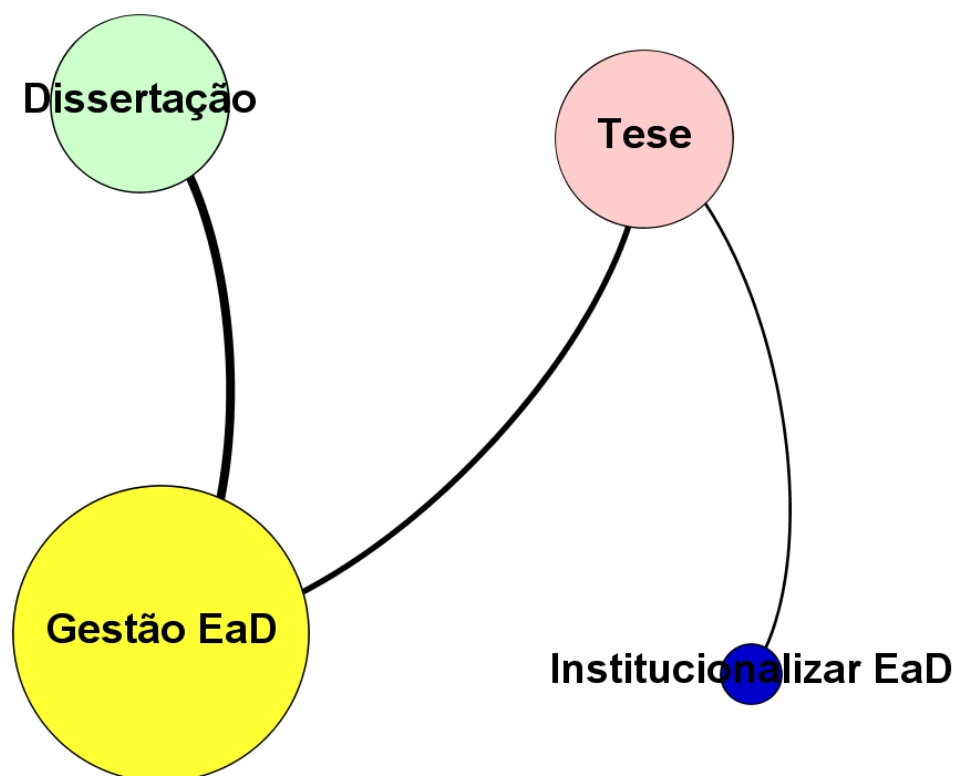


Figura 8. Incidências de teses e dissertações por tema

Com estas análises foi possível compreender de maneira geral e quantitativa quem desenvolve as pesquisas envolvendo os termos discutidos neste trabalho e a importância da discussão visto o aumento no número de publicações relacionadas nos últimos anos, tanto de artigos, como teses e dissertações. Percebeu-se também que a maioria dos trabalhos relacionados são oriundos do termo Gestão EAD.

Apêndice B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da pesquisa: Modelagem de processos para apoio a institucionalização da EAD na FURG

Pesquisadores responsáveis: Everton Felix

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande - FURG

Departamento: Centro de Ciências Computacionais

Telefone para contato: XX XXXXXXXXXX - XXXXXXXXXXXXX@XXXXXX.XXX.XX

Prezado(a) colaborador(a):

- Você está sendo convidado(a) a responder às perguntas desta entrevista de forma totalmente **voluntária**.
- Antes de concordar em participar desta pesquisa e responder esta entrevista, é muito importante que você compreenda as informações e instruções contidas neste documento.
- Os pesquisadores deverão responder todas as suas dúvidas antes que você se decida a participar.
- Você tem o direito de desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhuma penalidade e sem perder os benefícios aos quais tenha direito.

Objetivo do estudo: auxiliar, por meio de modelos UML e S-BPM dos processos da SEaD FURG, a FURG na institucionalização da modalidade EAD.

Procedimentos: Sua participação nesta pesquisa consistirá apenas na participação desta entrevista respondendo às perguntas formuladas.

Benefícios: Esta pesquisa trará maior conhecimento sobre o tema abordado, podendo vir a auxiliar na inovação pedagógica.

Riscos: O preenchimento deste questionário não representará qualquer risco de ordem física ou psicológica para você.

Sigilo: As informações fornecidas por você serão confidenciais e de conhecimento apenas dos pesquisadores responsáveis. Os sujeitos da pesquisa não serão identificados em nenhum momento, mesmo quando os resultados desta pesquisa forem divulgados em qualquer forma.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Rio Grande, DATA, MÊS, ANO.

Nome completo e assinatura

Apêndice C – Roteiro de Entrevista

Essa entrevista compõe a fase exploratória do meu trabalho de dissertação, e visa identificar quais as rotinas e processos da SEaD FURG na execução dos cursos na modalidade EAD.

1) Entrevistados

Secretário, Secretário Adjunto, Coordenador de Inovação, Coordenador de Projetos, Coordenador Pedagógico, Técnicos em TI, Técnico Administrativo da Secretaria Administrativa, Servidor responsável pelo Núcleo de Formação e Servidor responsável pelo Núcleo de Formação.

2) Roteiro de entrevista

1. Quais as demandas do setor que você representa/atua?
2. Quais as solicitações que chegam para o setor?
3. Como chegam e como são acompanhadas essas solicitações?
4. Das solicitações que chegam, quais são encaminhadas para outro setor e quais são atendidas pelo setor?
5. Em sua opinião, quais os gargalos de demandas do seu setor?

3 – Dados obtidos com as entrevistas

Após análise das entrevistas, alcançou-se as atribuições que cada entrevistado elenca em seu setor ou coordenação:

Secretário

- Coordenar ações de EAD na FURG
- Colaborar na construção de políticas institucionais para o EAD
- Auxiliar os Institutos na prospecção de um novo curso EAD
- Auxiliar a PROGRAD e PROPESP na regulamentação de novos cursos
- Incentivar a utilização do AVA institucional pelos servidores da instituição
- Qualificar os servidores na utilização do AVA institucional
- Produzir material pedagógico em diversas mídias
- Auxiliar servidores na produção de materiais pedagógicos
- Contribuir na elaboração de políticas para EAD e uso de Tecnologias Digitais
- Auxiliar na construção das normas internas de EAD na FURG

- Manter as normas internas de EAD em consonância com a legislação vigente
- Analisar e emitir pareceres
- Coordenar ações em EAD no âmbito institucional
- Presidir o Comitê de coordenadores de curso e Programas EAD
- Acompanhar a execução de projetos de EAD da FURG
- Manter a comunicação entre FURG e municípios e polos de projetos EAD
- Auxiliar nos tramites para parceria entre FURG e municípios para projetos EAD
- Coordenar atividades das Coordenações, Núcleos, Comitês e dos Programas
- Delegar competências
- Coordenar atividades das Coordenações, Núcleos e Comitês

Coordenador de Inovação

- Pesquisar e orientar em editais de fomento
- Colaborar na prospecção de projetos de EAD, em conjunto com as demais coordenadorias e núcleos
- Participar na elaboração de ações de EAD
- Propor inovação em todos os processos da SEaD
- Participar de grupo de pesquisa registrado na instituição, para estudos de novas metodologias e materiais digitais
- Incentivar o desenvolvimento de novas metodologias e materiais digitais
- Presidir momentos formativos de Ensino, Pesquisa e Extensão na SEaD FURG
- Auxiliar em momentos formativos ofertados pela SEaD FURG

Coordenador de Projetos

- Cooperar nas atividades de planejamento, avaliação e organização da SEaD
- Elaborar, periodicamente, plano de trabalho com a relação de custo x aluno da SEaD FURG, de acordo com cada projeto

- Articular, em conjunto com demais coordenações, novas demandas de projetos e cursos, junto aos institutos da FURG
- Auxiliar na prospecção de processos de seleção de alunos e tutores, adequando-os a legislação vigente referente ao EAD
- Solicitar transporte para a SEaD
- Gerenciar a execução do cronograma físico-financeiro
- Gerenciar os recursos da SEaD
- Gerenciar despesas de locomoção, materiais de consumo, entre outros;
- Solicitar materiais de consumo ao almoxarifado geral da instituição
- Solicitar aquisição de novos materiais
- Fiscalizar contrato de serviços vinculados a SEaD
- Gerenciar recursos financeiros de fomentos externos, junto a FAURG.
- Auxiliar na prestação de contas de projetos e da SEaD FURG

Coordenador Pedagógico

- Atuar na comunicação entre Pró-Reitoria de Graduação FURG e SEaD
- Auxiliar na comunicação da SEaD com os institutos
- Auxiliar na produção de materiais
- Auxiliar na construção de editais de seleção dos alunos e tutores
- Acompanhar e auxiliar o MEC em visitas de avaliações de cursos
- Implementar avaliações dos cursos SEaD
- Acompanhar a comunicação dos professores e tutores com os alunos
- Elaborar e gerenciar cronogramas e calendários dos cursos, com encontros presenciais e avaliações
- Orientar funções e atribuições dos coordenadores dos cursos
- Auxiliar na comunicação entre coordenadores de cursos e SEaD
- Atender demandas diversas que surgirem no decorrer dos cursos

- Propor e coordenar atividades de integração e formação

Técnico em TI e em laboratório

- Gerenciar ambiente virtual de aprendizagem
- Auxiliar na produção de materiais
- Cooperar nos processos formativos
- Prestar suporte técnico para as aulas virtuais e web conferências
- Gerenciar ambiente virtual de aprendizagem
- Realizar manutenção dos equipamentos SEaD
- Prestar suporte ao acesso à internet e intranet da SEaD
- Propor e acompanhar as questões de TI junto ao NTI
- Desenvolver e atualizar sistemas de informação

Designer, Diagramador e Revisor (MED)

- Produzir e mantêm identidade visual da SEaD e dos cursos SEaD
- Propor e desenvolver hipermídias, vídeos e áudios didáticos
- Revisar materiais digitais
- Pesquisar e orientar a utilização de novos softwares educacionais
- Organizar espaços de criação de material educacional digital
- Produzir materiais educacionais, em parceria com docentes e demais núcleos
- Cooperar nos processos formativos

Técnico Administrativo

- Colaborar na elaboração e divulgação dos editais de processos seletivos
- Manter atualizados os modelos para novos editais de processos de seleção
- Gerenciar a informação entre a comunidade interna e externa a SEaD
- Contribuir na articulação das ações junto a outras unidades da universidade

- Auxiliar e acompanhar o funcionamento dos polos parceiros
- Orientar e apoiar o planejamento e desenvolvimento de atividades e eventos para comunidade discente
- Identificar as necessidades e acompanhar as ações com os estudantes
- Estabelecer o processo de divulgação dos cursos
- Acompanhar a seleção de estudantes
- Viabilizar e realizar assessoria de imprensa
- Organizar e divulgar as ações e notícias da SEaD
- Acompanhar a execução do planejamento estratégico da SEaD
- Realizar atividades pertinentes ao expediente de secretaria
- Gerenciar materiais e equipamentos da SEaD FURG
- Auxiliar no sistema de apoio a compras da instituição
- Controlar bens patrimoniais
- Gerenciar férias e efetividade dos servidores lotados na SEaD
- Auxiliar na gestão dos bolsistas FURG atuantes na SEaD
- Gerenciar o uso dos espaços SEaD
- Colaborar com o funcionamento dos núcleos
- Dar suporte administrativo a gestão da SEaD
- Organizar reuniões da comunidade interna e externa com a SEaD
- Expedir ordens de serviço da SEaD
- Gerenciar o controle dos processos da SEaD

Integrador

- Organizar e articular ações de formação dos gestores, coordenadores e núcleos
- Promover e implementar ações permanentes de formação de professores e tutores

- Fomentar atividades de formação integrada
- Fomentar a reflexão sobre estratégias pedagógicas e metodológicas
- Contribuir para o uso de tecnologias digitais

Apêndice D – Modelagem dos processos da SEaD com UML

Índice

Modelos UML da SEaD

Caso de uso atual da SEaD/FURG

Caso de uso atual da SEaD/FURG sem extensões de Casos de Uso

Descrição dos Casos de Uso da SEaD

Caso de Uso: Orientar a implementação de cursos EAD

Caso de Uso: Orientar a produção de material pedagógico em diversas mídias e a utilização do AVA institucional

Caso de Uso: Manter atualizada as normas internas de EAD

Caso de Uso: Coordenar os projetos de EAD e auxiliar na interface entre a FURG e os municípios/polos

Caso de Uso: Coordenar as ações de formação continuada e capacitação de professores e tutores

Caso de Uso: Disponibilizar suporte administrativo, pedagógico e técnico às ações de EAD

Modelo UML da SEaD

A modelagem inicial descreveu os principais processos da SEaD de acordo com o Regimento Interno da Reitoria, Capítulo VI, Seção V no Art. 24. As atribuições de cada ator relacionado a estes processos, foram descritos baseado na minuta de regimento que está em análise pela gestão superior. A Figura 1 apresenta o diagrama de caso de uso completo, contendo todos os casos de uso, extensões e atores:

Os atores presentes no diagrama são:

- Secretário;
- Coordenador de Inovação;
- Coordenador Pedagógico;
- Coordenador de Projetos;
- Técnico Administrativo que representa o servidor que atua na Secretaria Administrativa da SEaD;
- Técnicos em TI e Técnicos em laboratório que atuam no Setor de Tecnologia da SEaD;
- Professor/Tutor Formador que representa o Núcleo de Formação da SEaD;
- Integrador que representa o servidor que atua no Núcleo de Integração da SEaD;
- Designer, Diagramador e Revisor que representam o Núcleo de Produção de Materiais Digitais da SEaD.

A Figura 2 apresenta apenas os Casos de Uso sem suas extensões, o que proporciona uma melhor compreensão das ações da SEaD e auxilia no seu entendimento.

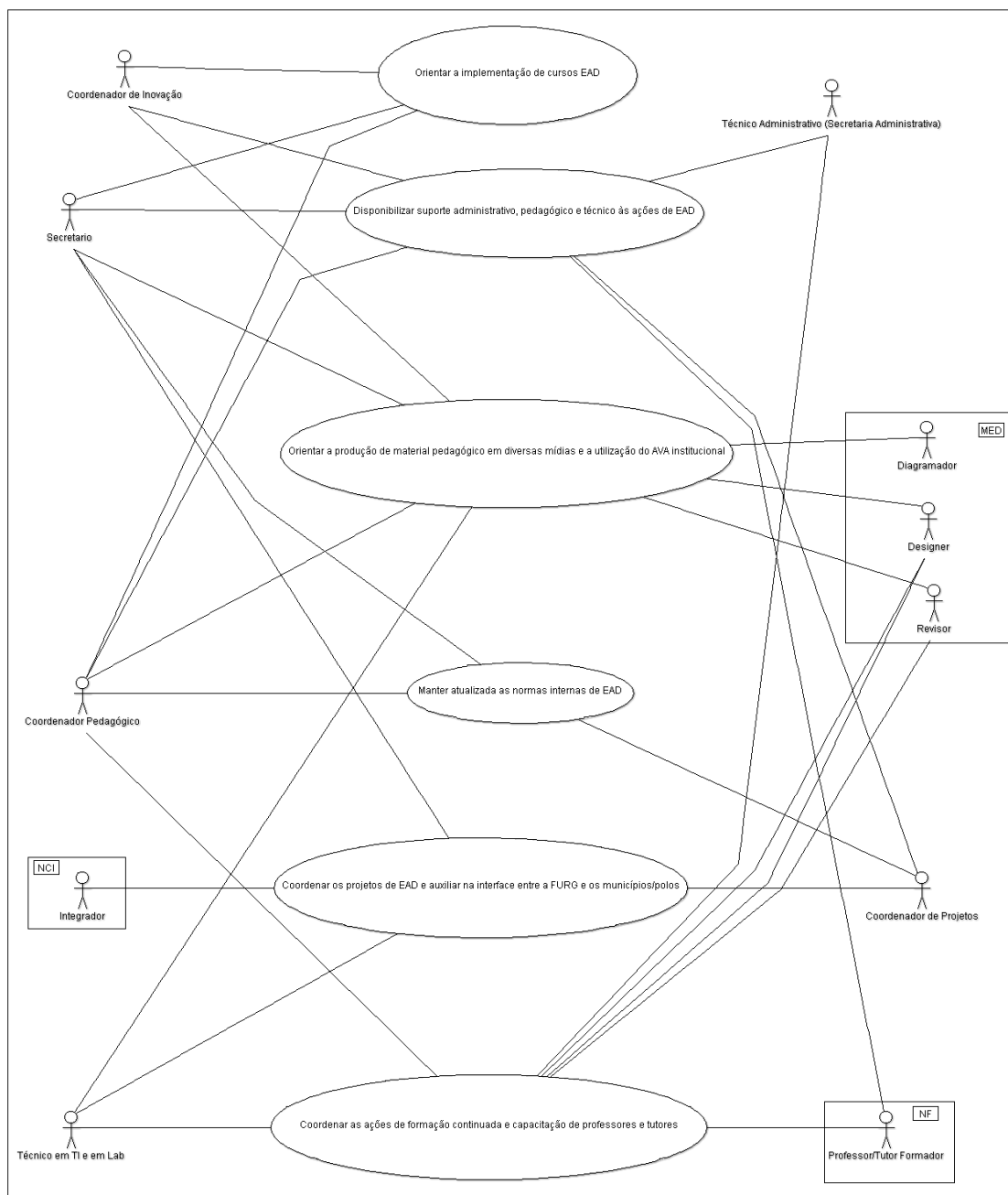


Figura 2. Caso de uso atual da SEaD.

A seguir serão apresentados cada Caso de Uso, com suas extensões e descrições.

1 - Caso de Uso: Orientar a implementação de cursos EaD

A Figura 3 apresenta o Caso de Uso Orientar a implementação de cursos EaD:

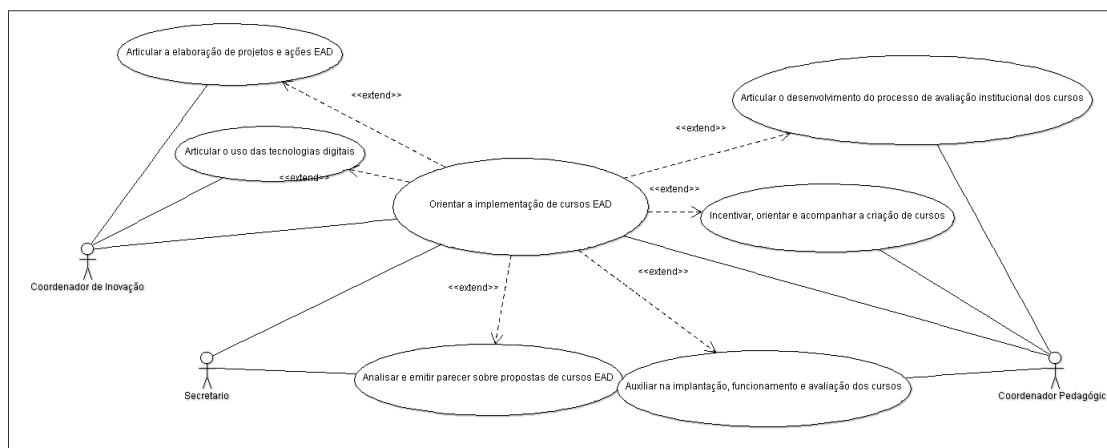


Figura 3. Caso de uso Orientar a implementação de cursos EaD.

A Tabela 1 apresenta a descrição do Caso de Uso:

Tabela 1. Caso de Uso: Orientar a implementação de cursos EaD

Nome do Caso de Uso	Orientar a implementação de cursos EaD
Resumo	Este caso de uso descreve os processos desenvolvidos pela SEaD para a implementação de cursos EaD na FURG.
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Secretário Analisar e emitir parecer sobre propostas de cursos, projetos, programas e demais formas de cooperação que visem o desenvolvimento da modalidade de EaD.
Ações do Ator	Coordenador de Inovação Articular a elaboração de projetos e ações de EaD de forma integrada com os Coordenadores de Cursos em EaD e os Núcleos Colaborativos. Articular o uso das tecnologias digitais na educação de forma integrada com os Coordenadores de Cursos em EaD e os Núcleos Colaborativos.
Ações do Ator	Coordenador Pedagógico

	Incentivar, orientar e acompanhar a criação de cursos;
	Auxiliar na implantação, no funcionamento e na avaliação dos cursos;
	Articular o desenvolvimento do processo de avaliação institucional e de cursos;

2 - Caso de Uso: Orientar a produção de material pedagógico em diversas mídias e a utilização do AVA institucional

A Figura 4 apresenta o Caso de Uso Orientar a implementação de cursos EaD:



Figura 4. Caso de uso Orientar a produção de material pedagógico em diversas mídias e a utilização do AVA institucional.

A Tabela 2 apresenta a descrição do Caso de Uso:

Tabela 2. Caso de Uso: Orientar a produção de material pedagógico em diversas mídias e a utilização do AVA institucional

Nome do Caso de Uso	Orientar a produção de material pedagógico em diversas mídias e a utilização do AVA institucional
----------------------------	--

Resumo	Este caso de uso descreve os processos da SEaD para produção de material pedagógico em diversas mídias e formação para o uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle.
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Secretário
	Planejar, propor e coordenar as ações administrativas e pedagógicas em Educação a Distância e do uso das tecnologias digitais em âmbito institucional;
	Contribuir na elaboração de políticas nacionais, institucionais e interinstitucionais de Educação a Distância e de uso das tecnologias digitais.
Ações do Ator	Coordenador de Inovação
	Incentivar a realização de pesquisas e o desenvolvimento de novas metodologias e materiais educacionais com o uso das TIC, aplicativos online, bem como os AVA, suas funcionalidades e outras ferramentas;
	Pesquisar editais de fomento em EaD e ao uso das tecnologias digitais, com o objetivo de incentivar e orientar à adesão aos mesmos.
Ações do Ator	Técnico em TI e em laboratório (Setor de TI)
	Prestar o suporte técnico para a organização do AVA e web conferências;
	Gerenciar os dados e acompanhar a atualização do ambiente virtual de aprendizagem;
Ações do Ator	Designer, Diagramador e Revisor (MED)
	Organizar, promover, pesquisar, elaborar e produzir a identidade visual dos cursos e da SEaD;
	Propor e desenvolver hipermídias;
	Produzir e editar vídeos e áudios didáticos;
	Realizar a revisão linguística dos materiais digitais produzidos nos cursos e documentos da SEaD;
	Pesquisar e orientar na utilização de softwares educacionais e aplicativos;
	Organizar espaços de criação de material educacional digital em colaboração com os docentes, de forma a facilitar a autonomia e a agilidade na produção;
Ações do Ator	Coordenador Pedagógico
	Integrar as ações pedagógicas dos diferentes Núcleos Colaborativos;

3 - Caso de Uso: Manter atualizada as normas internas de EaD

A Figura 5 apresenta o Caso de Uso Manter atualizada as normas internas de EaD:

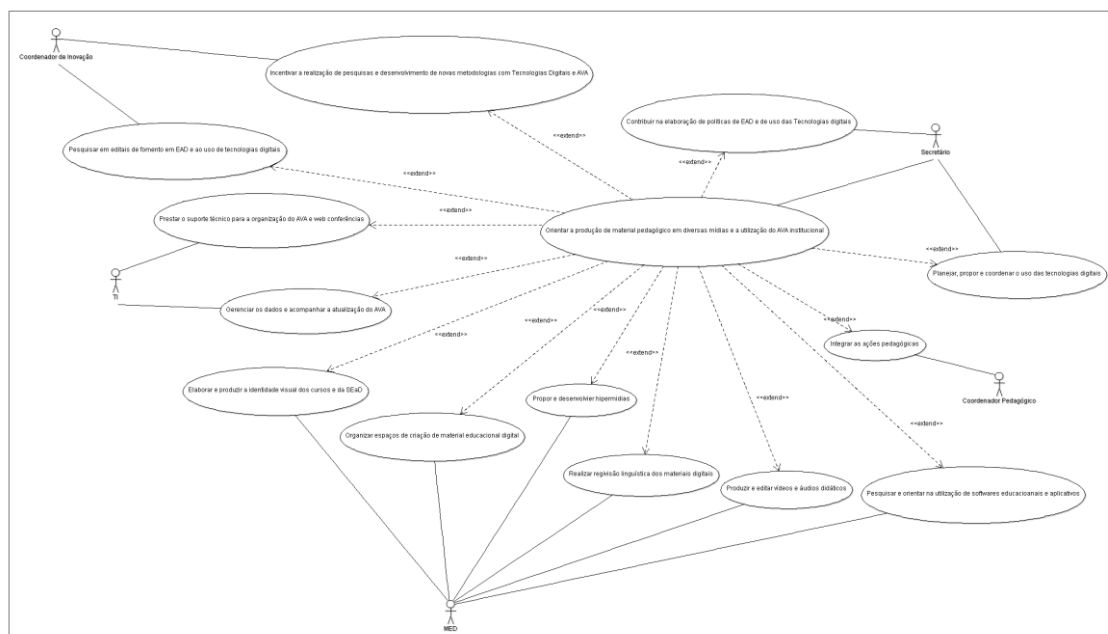


Figura 5. Caso de uso Manter atualizada as normas internas de EaD

A Tabela 3 apresenta a descrição do Caso de Uso:

Tabela 3. Caso de Uso: Manter atualizada as normas internas de EAD

Nome do Caso de Uso	Manter atualizada as normas internas de EaD
Resumo	Este caso de uso descreve os processos da SEaD para manter atualizada as normas internas de EaD na FURG.
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Secretário
	Contribuir na elaboração de políticas nacionais, institucionais e interinstitucionais de Educação a Distância e de uso das tecnologias digitais.
Ações do Ator	Coordenador de Projetos
	Propor e elaborar normativas para os cursos e processos da SEaD.
Ações do Ator	Coordenador Pedagógico
	Propor e elaborar normativas para os cursos e processos da SEaD.

4 - Caso de Uso: Coordenar os projetos de EaD e auxiliar na interface entre a FURG e os municípios/polos

A Figura 6 apresenta o Caso de Uso Coordenar os projetos de EaD e auxiliar na interface entre a FURG e os municípios/polos:

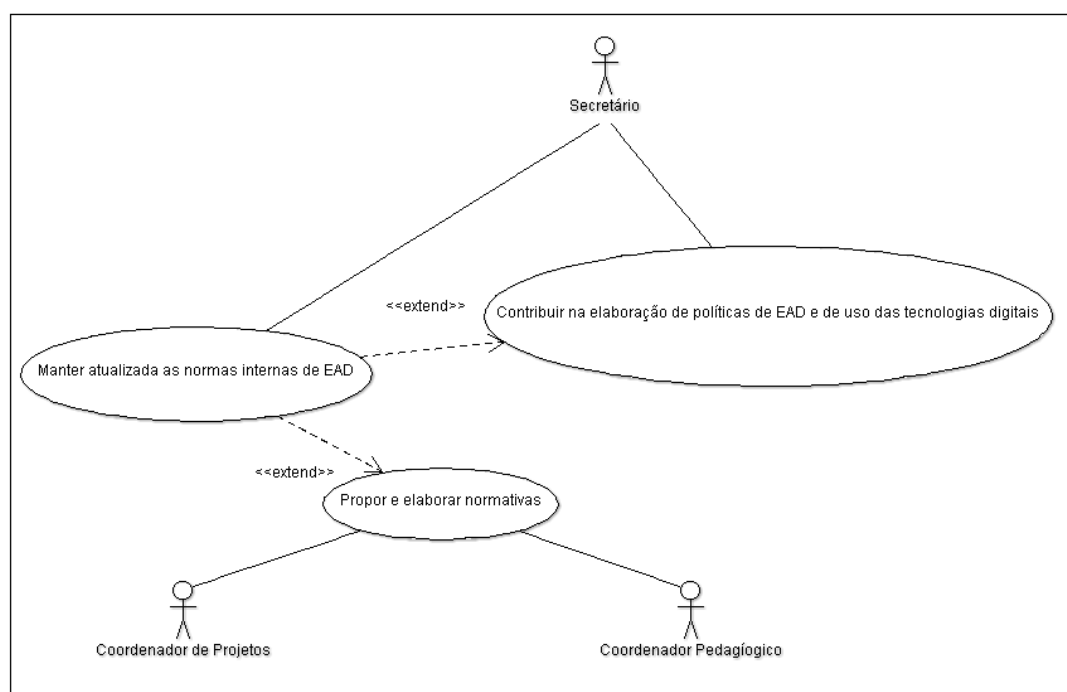


Figura 6. Caso de uso Coordenar os projetos de EaD e auxiliar na interface entre a FURG e os municípios/polos

A Tabela 4 apresenta a descrição do Caso de Uso:

Tabela 4. Caso de Uso: Coordenar os projetos de EaD e auxiliar na interface entre a FURG e os municípios/polos

Nome do Caso de Uso	Coordenar os projetos de EaD e auxiliar na interface entre a FURG e os municípios/polos
Resumo	Este caso de uso descreve os processos da SEaD na coordenação dos projetos EAD e no auxílio na integração entre instituição e municípios/polos.
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Secretário
	Elaborar o plano de ação da SEaD em conjunto com as

	Coordenações, Núcleos, Comitês e Programas;
	Planejar, coordenar e avaliar as atividades desenvolvidas pelas Coordenações, Núcleos, Comitês e Programas;
	Presidir o Comitê Geral e o Comitê de Coordenadores de Curso e Programas em EAD.
Ações do Ator	Coordenador de Projetos
	Cooperar nas atividades de planejamento, avaliação e organização da SEaD;
	Assessorar a execução das atividades administrativo-financeiras da SEaD e dos respectivos Programas e Projetos.
Ações do Ator	Integrador (NCI)
	Dar suporte e acompanhar o funcionamento dos polos parceiros;
	Orientar e apoiar o planejamento e desenvolvimento de atividades e eventos para a comunidade discente;
	Identificar as necessidades e acompanhar as ações com os estudantes da EaD.

5 - Caso de Uso: Coordenar as ações de formação continuada e capacitação de professores e tutores

A Figura 7 apresenta o Caso de Uso Coordenar as ações de formação continuada e capacitação de professores e tutores

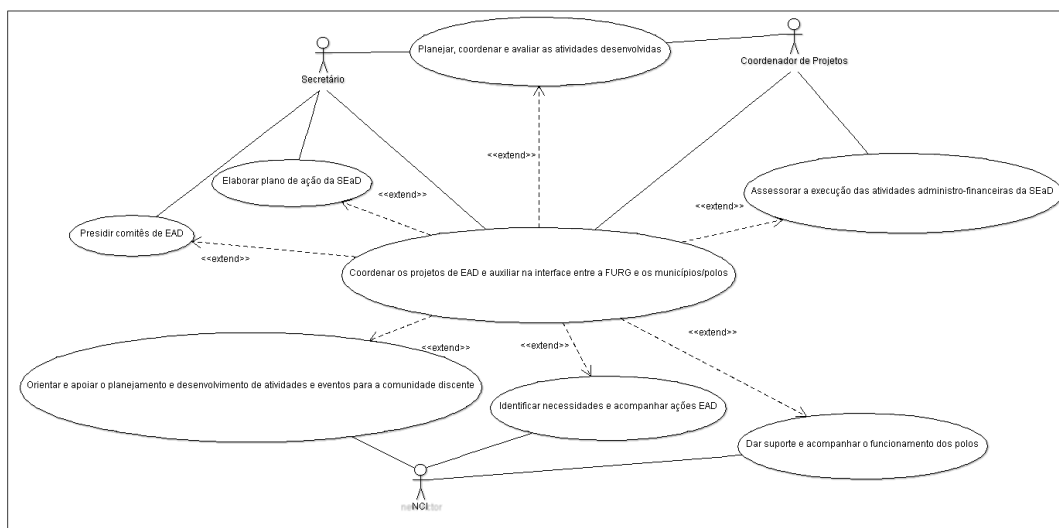


Figura 7. Caso de uso Coordenar as ações de formação continuada e capacitação de professores e tutores

A Tabela 5 apresenta a descrição do Caso de Uso:

Tabela 5. Caso de Uso: Coordenar as ações de formação continuada e capacitação de professores e tutores

Nome do Caso de Uso	Coordenar as ações de formação continuada e capacitação de professores e tutores
Resumo	Este caso de uso descreve os processos da SEaD na coordenação de ações de formação continuada e na capacitação de professores e tutores.
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Coordenador de Inovação Propiciar espaços para a discussão, a reflexão, o desenvolvimento e a avaliação de ações de ensino, pesquisa, extensão e gestão articuladas à EaD e ao uso de TIC na Educação.
Ações do Ator	Coordenador Pedagógico Integrar as ações pedagógicas dos diferentes Núcleos Colaborativos.
Ações do Ator	Designer, Diagramador e Revisor (MED) Cooperar nos processos formativos com o Núcleo Formador.
Ações do Ator	Integrador (NCI) Cooperar nos processos formativos com o Núcleo Formador.
Ações do Ator	Professor/Tutor formador (NF) Organizar e articular as ações de formação com a Gestão, os Coordenadores de Curso e Programas e os demais Núcleos Colaborativos; Promover e implementar as ações permanentes de formação de professores e tutores; Fomentar atividades de formação integrada de docentes, técnicos, tutores, discentes e demais sujeitos para as ações de EaD e para o uso das tecnologias digitais na Educação; Fomentar a reflexão sobre o planejamento, desenvolvimento e avaliação das estratégias pedagógicas e metodológicas em EaD; Contribuir para o uso das tecnologias digitais no Ensino Superior.

6 - Caso de Uso: Disponibilizar suporte administrativo, pedagógico e técnico às ações de EaD

A Figura 8 apresenta o Caso de Uso Disponibilizar suporte administrativo, pedagógico e técnico às ações de EaD:

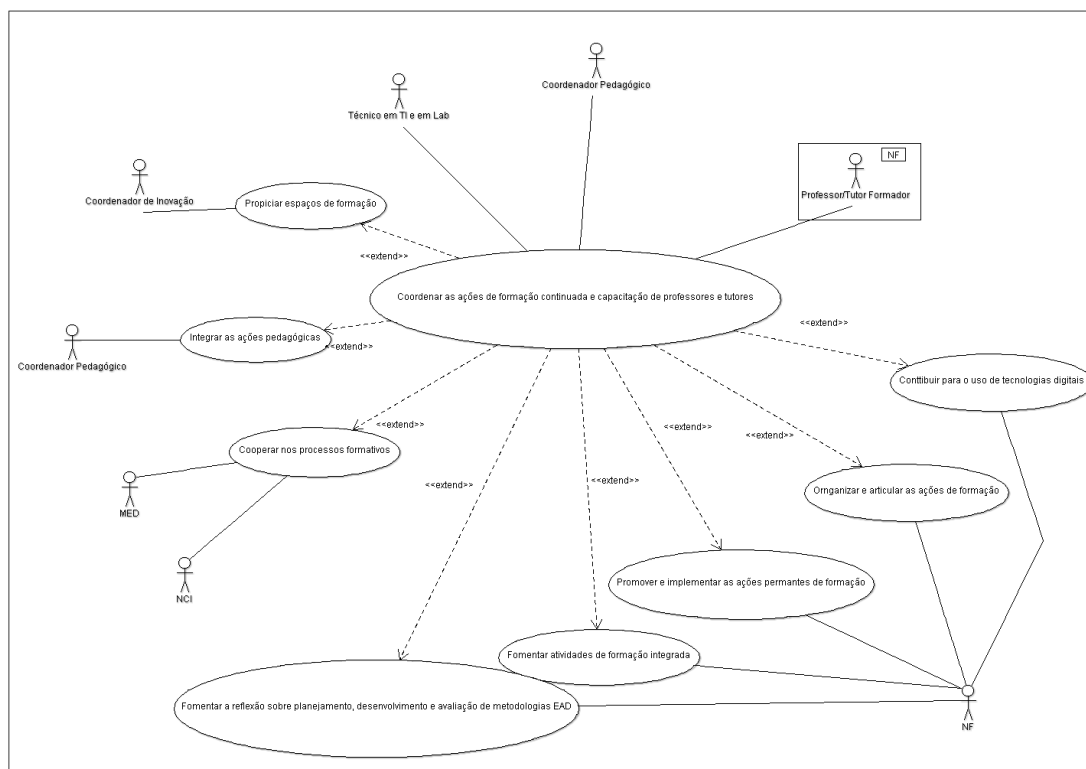


Figura 8. Caso de uso Disponibilizar suporte administrativo, pedagógico e técnico às ações de EaD

A Tabela 6 apresenta a descrição do Caso de Uso:

Tabela 6. Caso de Uso: Disponibilizar suporte administrativo, pedagógico e técnico às ações de EAD

Nome do Caso de Uso	Disponibilizar suporte administrativo, pedagógico e técnico às ações de EaD
Resumo	Este caso de uso descreve os processos da SEaD no suporte administrativo, pedagógico e técnico as ações de EaD da instituição.
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Secretário
	Delegar competências nos limites de suas atribuições;
	Planejar, coordenar e avaliar as atividades desenvolvidas pelas Coordenações, Núcleos, Comitês e Programas.
Ações do Ator	Técnico administrativo (Secretaria Administrativa)
	Dar suporte administrativo à Gestão da SEaD;
	Realizar atividades pertinentes ao expediente de secretaria (digitação, recebimento, expedição, organização e

	arquivamento de documentos);
	Organizar, registrar e zelar pelos materiais e equipamentos da unidade;
	Controlar bens patrimoniais;
	Auxiliar na gestão de recursos humanos da SEaD;
	Administrar o uso dos espaços da SEaD;
	Colaborar com o funcionamento dos Núcleos Colaborativos;
	Colaborar na elaboração e divulgação dos editais dos processos seletivos;
	Gerenciar a informação entre a comunidade interna e externa à SEaD.
Ações do Ator	Técnico em TI e laboratório (Setor de TI)
	Prestar o suporte técnico para a organização do AVA e web conferências;
	Gerenciar os dados e acompanhar a atualização do AVA;
	Realizar a manutenção dos equipamentos e prestar suporte ao acesso à internet e intranet na SEaD;
	Propor e acompanhar as questões de Tecnologia da Informação junto ao NTI e outros espaços institucionais;
	Desenvolver e atualizar sistemas de informação;
Ações do Ator	Coordenador Pedagógico
	Integrar as ações pedagógicas dos diferentes Núcleos Colaborativos.
	Orientar os processos seletivos em parceria com os Coordenadores de Curso, de Programas e com as Pró-Reitorias afins.
Ações do Ator	Núcleo de Formação
	Contribuir com o processo de seleção de tutores e estudantes com o apoio dos coordenadores de tutoria, tutores, coordenadores de curso e professores;
Ações do Ator	Coordenador de Projetos
	Orientar os processos seletivos em parceria com os Núcleos Colaborativos, os Coordenadores de Curso e com as Pró-Reitorias afins.

Apêndice E – Modelagem dos processos da SEaD com S-BPM

A seguir são apresentados os diagramas S-BPM gerados a partir da análise da documentação da SEaD e da validação das entrevistas com os entrevistados e as suas chefias. A ordem de apresentação segue a ordem dos Casos de Uso levantados:

1. Orientar a implementação de cursos EAD;
2. Disponibilizar suporte administrativo, pedagógico e técnicos as ações de EAD;
3. Orientar a produção de material pedagógico em diversas mídias e a utilização do AVA institucional;
4. Manter atualizada as normas internas de EAD;
5. Coordenar os projetos de EAD e auxiliar na interface entre a FURG e os municípios/polos;
6. Coordenar as ações de formação continuada e capacitação de professores e tutores.

1. Diagrama S-BPM Orientar a implementação de cursos EAD

A Figura 1 mostra o Diagrama de Interação do processo de orientar a implementação de cursos na modalidade EAD na SEaD.

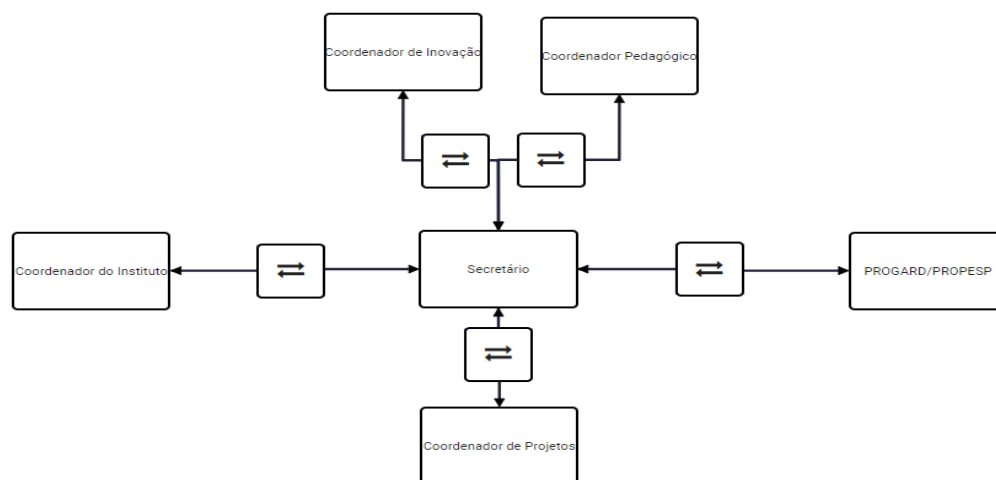


Figura 1. Orientar a implementação de cursos na modalidade EAD.

O sujeito Coordenador do Instituto inicia o processo enviando uma solicitação para o Secretário que, com auxílio dos Coordenadores de Projeto, Inovação e Pedagógicos, avalia a

proposta de curso e retorna a decisão ao Coordenador do Instituto. Caso o parecer da SEaD para a criação do curso seja favorável, ela tramita nas coordenações e depois é encaminhada para as Pró-Reitorias para avaliação e registro institucional.

A seguir, são apresentados os comportamentos internos dos sujeitos Coordenador do Instituto, Secretário, Coordenador de Projetos, Coordenador Pedagógico e Coordenador de Inovação.

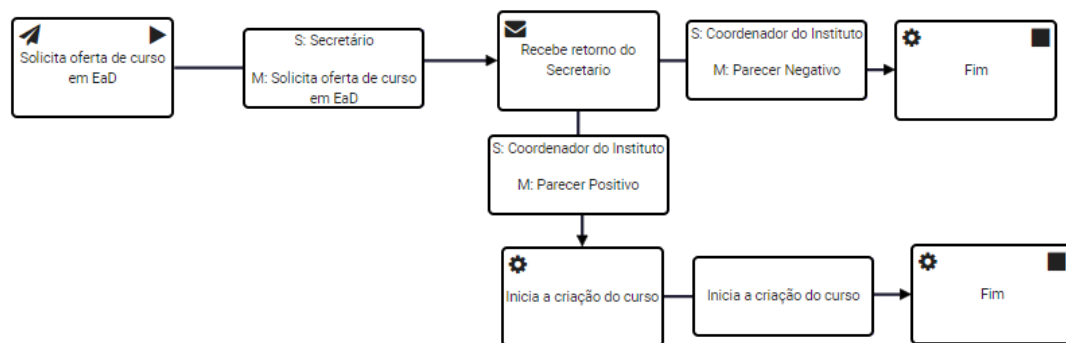


Figura 2. Comportamento interno do sujeito Coordenador do Instituto

A Figura 2 apresenta o comportamento interno do sujeito Coordenador do Curso. Ele encaminha a solicitação para o Secretário e aguarda o retorno do parecer. Se o parecer for positivo, com auxílio da equipe SEaD, inicia-se a implementação do curso, do contrário o processo é encerrado, e o Coordenador pode realizar nova solicitação.

A Figura 3 demonstra o comportamento interno do Secretário após receber a solicitação de novo curso do Coordenador do Instituto:

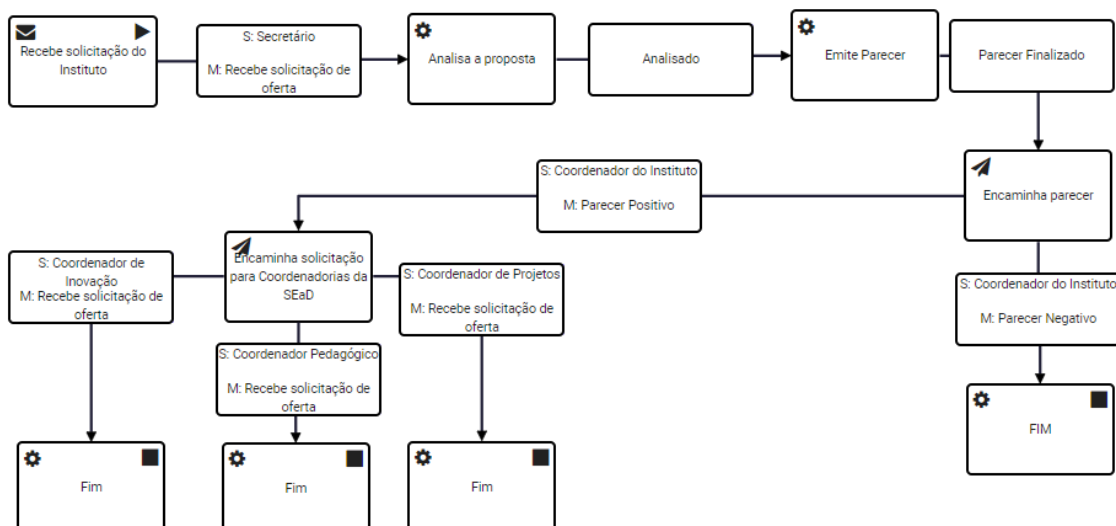


Figura 3 – Comportamento interno do sujeito Secretário

Ele analisa a proposta, emite parecer e encaminha para o Coordenador solicitante. Se o parecer for positivo, ele então encaminha para os Coordenadores de Projetos, de Inovação e Pedagógico. Se o parecer for negativo, ele encaminha para o Coordenador do Instituto e encerra o processo.

A Figura 4 demonstra o comportamento interno do Coordenador de Inovação após receber parecer positivo de novo curso do Secretário:

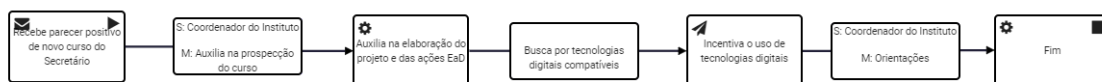


Figura 4 – Comportamento interno do Coordenador de Inovação

Ele auxilia o Coordenador do Instituto na prospecção e elaboração do Projeto Pedagógico do Curso e das ações de EAD, pesquisando e incentivando o uso de tecnologias digitais compatíveis e passando orientações para melhorias nas práticas educacionais para o Coordenador do Instituto.

A Figura 5 demonstra o comportamento interno do Coordenador de Projeto após receber Parecer positivo do Secretário SEaD:

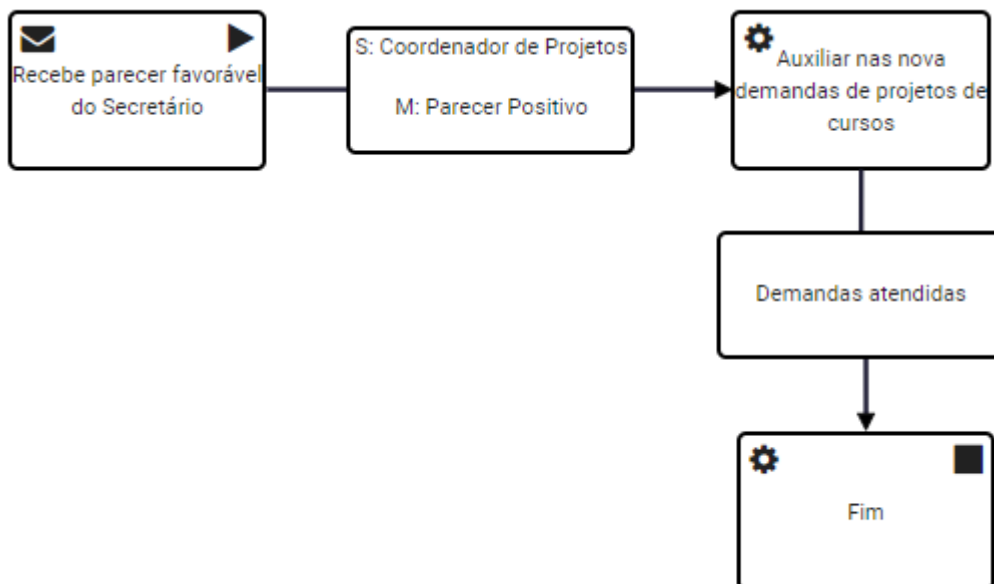


Figura 5 – Comportamento interno do Coordenador de Projetos

Ele auxilia o Secretário nas demandas do Projeto Pedagógico do Curso.

A Figura 6 apresenta o comportamento interno do sujeito Coordenador Pedagógico ao receber o parecer positivo do Secretário para a criação do novo curso:

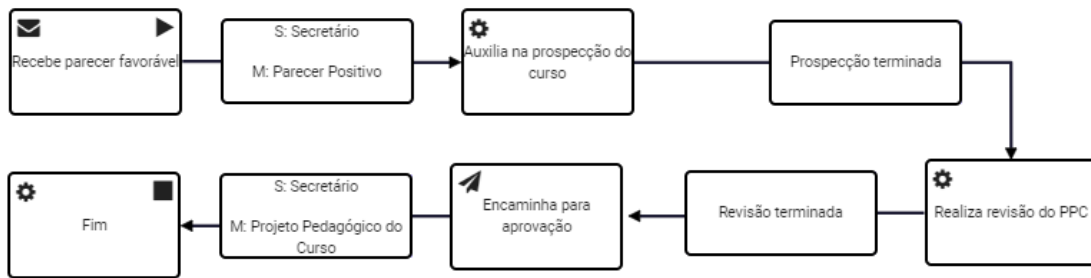


Figura 6 – Comportamento interno do Coordenador Pedagógico

Ele auxilia na prospecção e revisão do Projeto Pedagógico do Curso, e depois de revisado, encaminha para o Secretário SEaD para aprovação na instituição.

2 Disponibilizar suporte administrativo, pedagógico e técnicos as ações de EAD

Para apresentar o Diagrama S-BPM do Processo Disponibilizar suporte administrativo, pedagógico e técnicos as ações de EAD, este foi dividido em Prestar suporte administrativo, pedagógico e técnico aos atores de EAD, Gerenciar materiais de consumo/patrimônio da SEaD, Gestão de Recursos Humanos da SEaD e Gerenciar espaços de uso da SEaD.

2.1 Prestar suporte administrativo, pedagógico e técnico aos atores de EAD

A Figura 7 mostra o Diagrama de Interação da SEaD para prestar suporte administrativo, pedagógico ou técnico para os atores envolvidos nos cursos EAD da FURG: Docentes, Tutores, Coordenadores de Curso e Alunos.

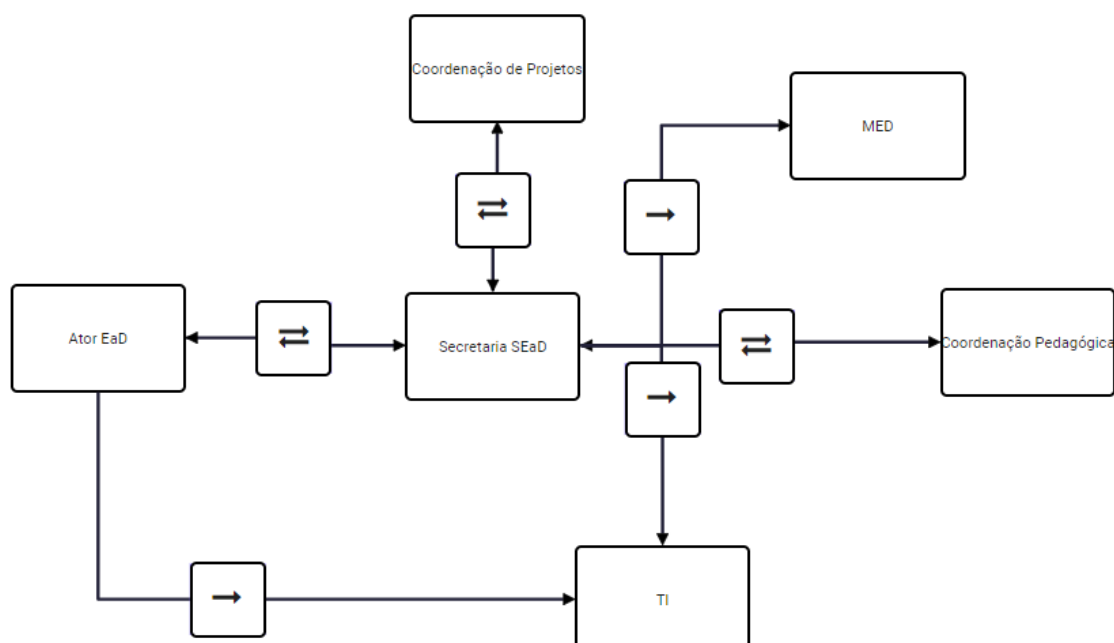


Figura 7 - Prestar suporte administrativo, pedagógico e técnico aos atores de EAD

O sujeito Ator EAD, que pode ser um docente, tutor, coordenador de curso ou aluno, inicia o processo enviando uma solicitação de suporte administrativo, técnico ou pedagógico para a Secretaria da SEaD, ou diretamente para o Setor de TI ou para o Núcleo MED, quando for de caráter técnico. A Secretaria da SEaD recebe a solicitação e pode imediatamente prestar suporte quando a solicitação for administrativa, ou encaminhá-la, de acordo com a solicitação, para o Setor de TI, Coordenador Pedagógico, Núcleo MED ou Coordenador de Projetos que prestam suporte ao solicitante.

A seguir, são apresentados os comportamentos internos dos sujeitos Ator de EAD, Secretaria administrativa da SEaD, servidor de TI, servidor do Núcleo de Produção Digital, Coordenador Pedagógico e Coordenador de Projetos.

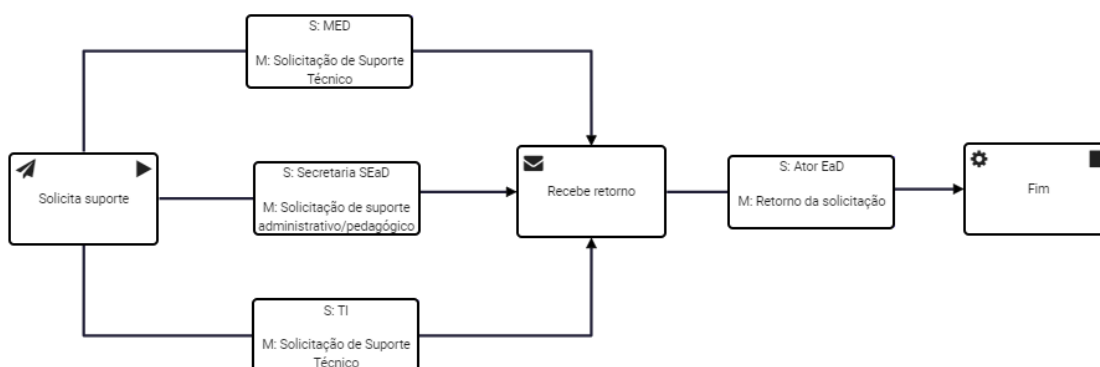


Figura 8 – Comportamento interno do sujeito Ator EAD

A Figura 8 demonstra o comportamento interno de um Ator EAD na solicitação de suporte técnico, administrativo ou pedagógico as atividades de EAD para a SEaD. Este Ator EAD representa um Docente, Tutor, Coordenador de Curso ou Aluno, e ele pode enviar a solicitação diretamente para o Núcleo MED ou para o Setor TI, quando for um suporte técnico, ou para a Secretaria da SEaD, ambos via SistemasFURG. Após, recebe suporte a sua dificuldade.

A Figura 9 demonstra o comportamento interno do Secretário administrativo da SEaD após receber uma solicitação de suporte por um Ator de EAD.

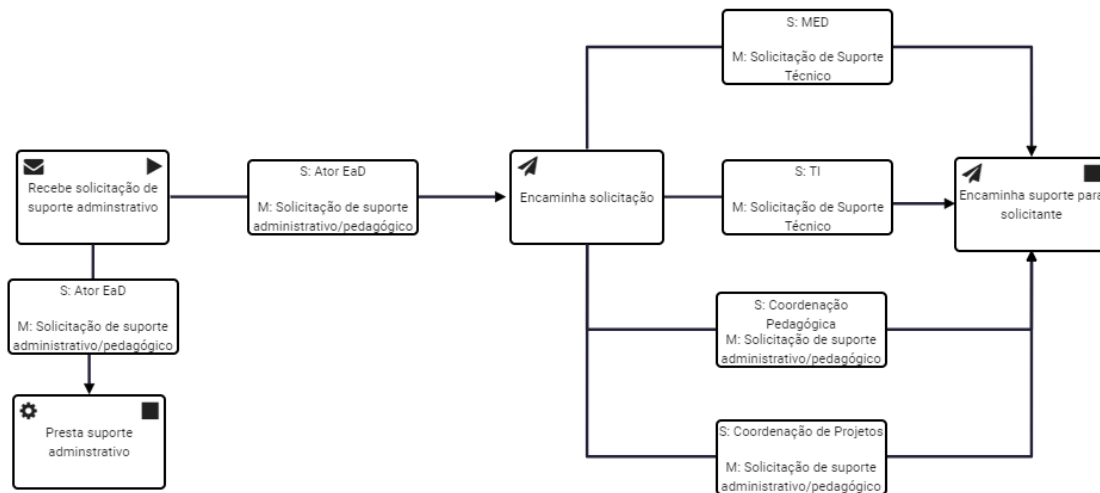


Figura 9 – Comportamento interno da Secretaria da SEaD

Ao receber a solicitação, inicialmente ele avalia qual categoria do pedido e, caso seja de suporte administrativo, presta suporte ao solicitante. Se não, ele encaminha a solicitação, que se for de suporte técnico para MED e/ou TI, e de suporte administrativo ou pedagógico, para Coordenadora Pedagógica e/ou Coordenação de Projetos.

A Figura 10 demonstra o comportamento interno do sujeito Setor de TI após receber uma solicitação de suporte técnico por um Ator de EAD ou repassado pela Secretaria da SEaD.

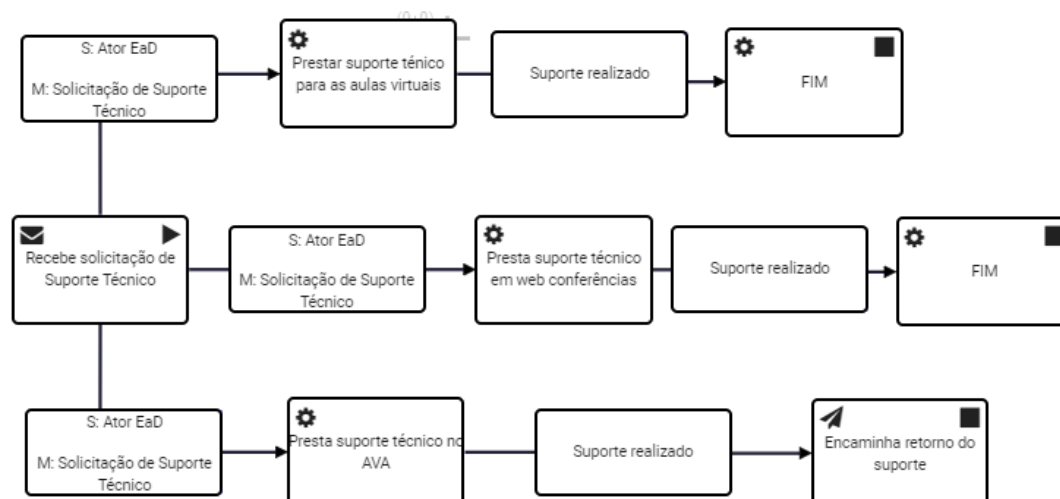


Figura 10 – Comportamento interno do sujeito Setor de TI

O suporte técnico se for relacionado a suporte no Ambiente Virtual de Aprendizagem, é realizado e encaminhado retorno para o solicitante. Se for suporte para web conferências, o suporte é realizado e o processo é terminado. O mesmo ocorre para suporte em aulas virtuais.

A Figura 11 demonstra o comportamento interno do sujeito Coordenador de Projetos após receber uma solicitação de suporte administrativo da Secretaria SEaD.

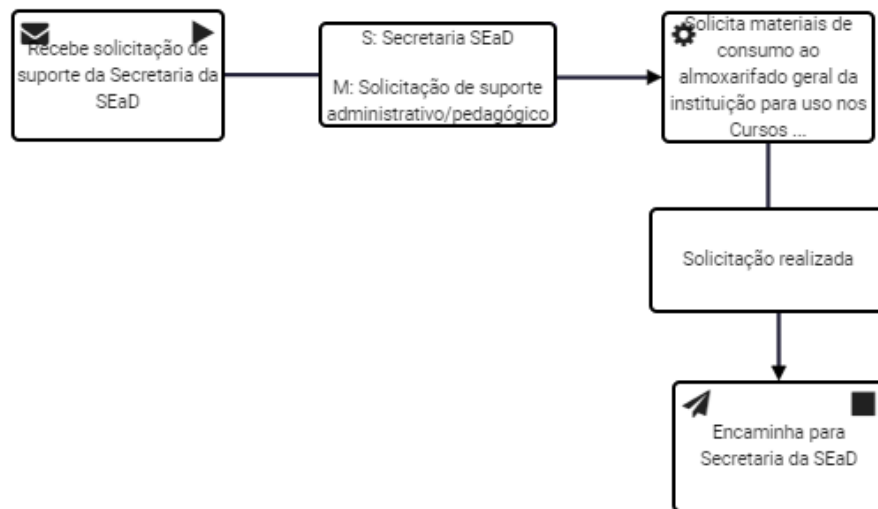


Figura 11 – Comportamento interno do sujeito Coordenador de Projetos

Quando demandado, o Coordenador solicita materiais ao almoxarifado central da instituição, e após realizar a solicitação, encaminha os materiais para a Secretaria da SEaD.

A Figura 12 demonstra o comportamento interno do sujeito MED após receber uma solicitação de suporte técnico pela Secretaria SEaD ou diretamente do Ator EAD.

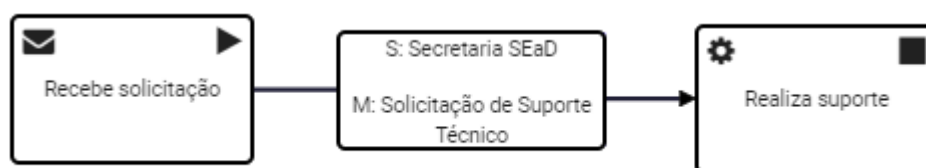


Figura 12 – Comportamento interno do sujeito MED

Ele presta o suporte solicitado e o processo é terminado.

A Figura 13 demonstra o comportamento interno do sujeito Coordenador Pedagógico após receber uma solicitação de suporte administrativo ou pedagógico pela Secretaria SEaD.

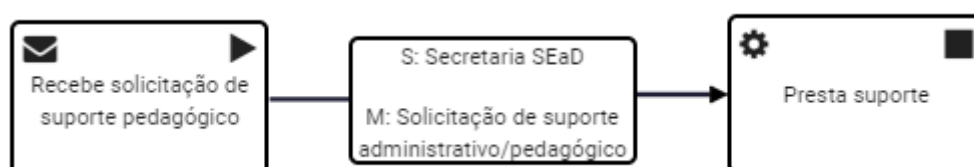


Figura 13 – Comportamento interno do sujeito Coordenador Pedagógico

Ele presta o suporte solicitado e o processo é terminado.

2.2 Gerenciar materiais de consumo/patrimônio da SEaD

A Figura 14 mostra o Diagrama de Interação do processo gerenciar materiais de consumo/patrimônio da SEaD.

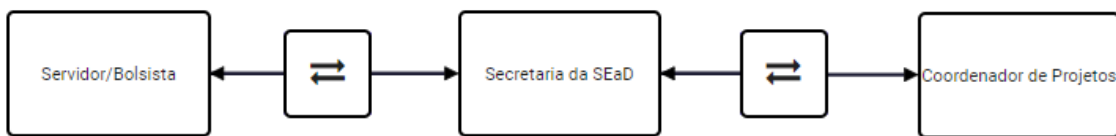


Figura 14 – Diagrama de Interação do processo gerenciar materiais de consumo/patrimônio da SEaD

O sujeito Servidor ou Bolsista inicia o processo enviando uma solicitação de material para a Secretaria da SEaD que retorna ao solicitante o material solicitado, quando disponível, ou encaminha o pedido para o Coordenador de Projeto que solicita ao Almoxarifado Central da FURG, e retorna o pedido para a Secretaria.

A seguir, são apresentados os comportamentos internos dos sujeitos Servidor ou Bolsista e Secretaria da SEaD.

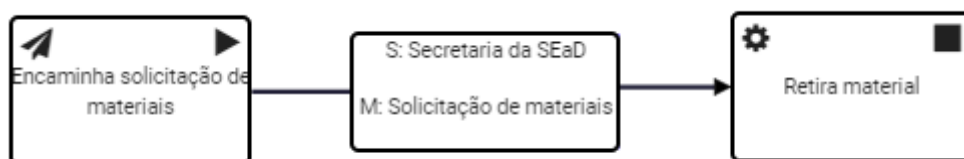


Figura 15 – Comportamento interno do sujeito Servidor/Bolsista

A Figura 15 demonstra o comportamento interno do sujeito Servidor ou Bolsista. Ele inicia o processo encaminhando via SistemasFURG uma solicitação de materiais para a Secretaria da SEaD e aguarda confirmação para retirada do mesmo.

A Figura 16 demonstra o comportamento interno do sujeito Secretaria SEaD ao receber uma solicitação de materiais.

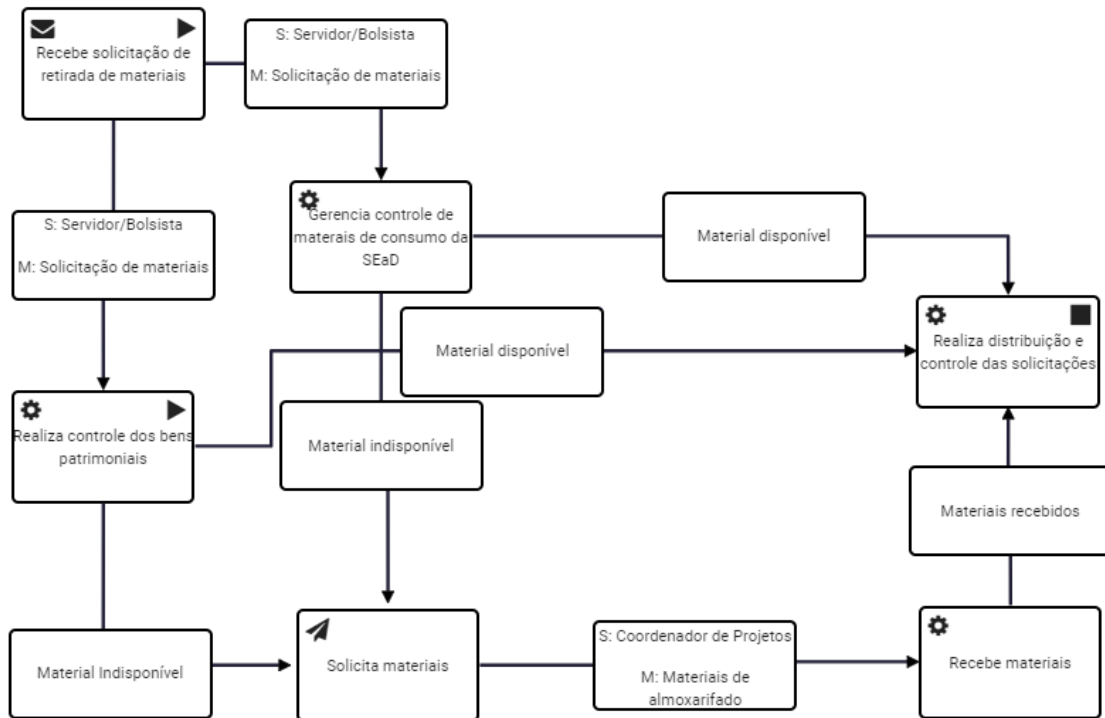


Figura 16 – Comportamento interno do sujeito Secretaria SEaD

Em uma nova solicitação, ele gerencia controle de materiais, de consumo ou patrimoniais, disponíveis no almoxarifado local da SEaD e, caso o material esteja disponível, atualiza o controle de materiais e realiza a distribuição dos materiais ao solicitante. Se o almoxarifado não possui os materiais solicitados, ele encaminha uma solicitação para o Coordenador de Projetos. Quando a solicitação for atendida, recebe os materiais, atualiza o controle de materiais SEaD e encaminha os materiais para a distribuição.

A Figura 17 demonstra o comportamento interno do sujeito Coordenador de Projetos ao receber uma solicitação de materiais.

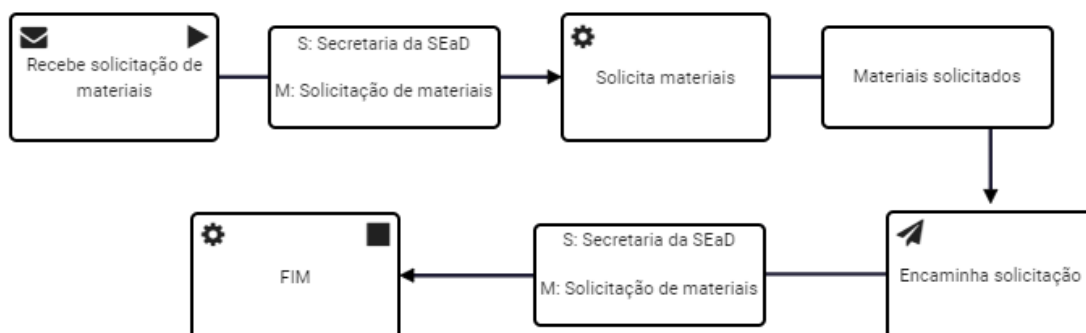


Figura 17 – Comportamento interno do sujeito Coordenador de Projetos

Ao receber a solicitação de materiais da Secretaria da SEaD, ele solicita os materiais para o almoxarifado central da FURG ou para a Fundação, e encaminha a solicitação para a Secretaria acompanhar e receber os materiais.

2.3 Gestão de Recursos Humanos da SEaD

A Figura 18 mostra o Diagrama de Interação do processo Gestão de Recursos Humanos da SEaD:

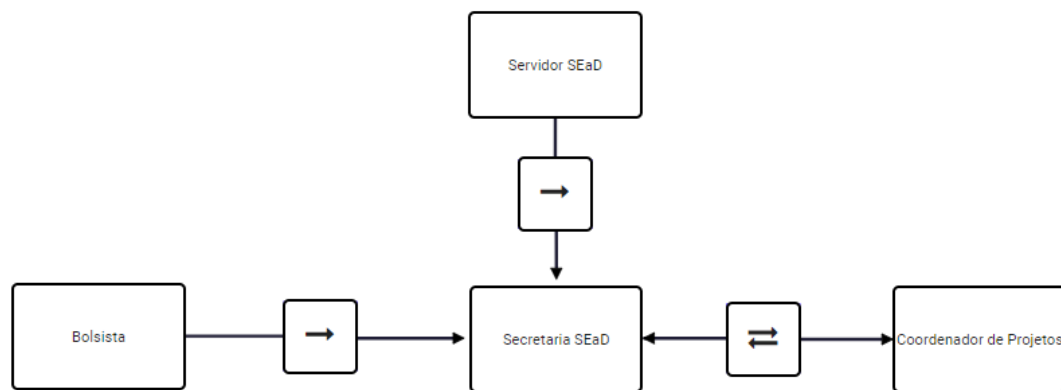


Figura 18 – Diagrama de integração do processo Gestão de Recursos Humanos da SEaD

O sujeito Bolsista inicia o processo encaminhando seu controle de ponto mensal para a Secretaria SEaD, que recebe o controle de todos os bolsistas SEaD e encaminha a solicitação de autorização de bolsas para o Coordenador de Projetos. O sujeito Servidor SEaD também pode iniciar o processo solicitando férias para a Secretaria SEaD que gerencia e arquiva os pedidos.

A seguir, são apresentados os comportamentos internos dos sujeitos Bolsista, Servidor SEaD, Secretaria administrativa da SEaD e Coordenador de Projetos..

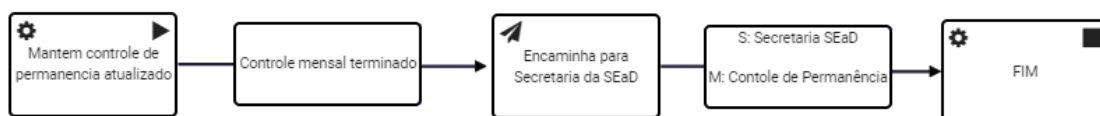


Figura 19 – Comportamento interno do sujeito Bolsista

A Figura 19 demonstra o comportamento interno do sujeito Bolsista. Ele inicia o processo mantendo atualizado seu controle de ponto mensal. Encerrado o mês, ele encaminha o controle de permanência mensal para a Secretaria SEaD.

A Figura 20 demonstra o comportamento interno do sujeito Servidor SEaD para solicitar férias:

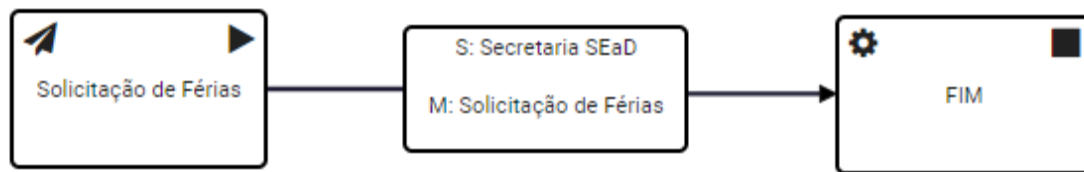


Figura 20 – Comportamento interno do sujeito Servidor SEaD

Via SistemasFURG, ele solicita suas férias e acompanha seu pedido, que é encaminhado para a Secretaria da FURG para autorização e registro.

A Figura 21 demonstra o comportamento interno do sujeito Secretaria da SEaD ao receber os controles de ponto dos Bolsistas ou solicitação de férias do servidor:

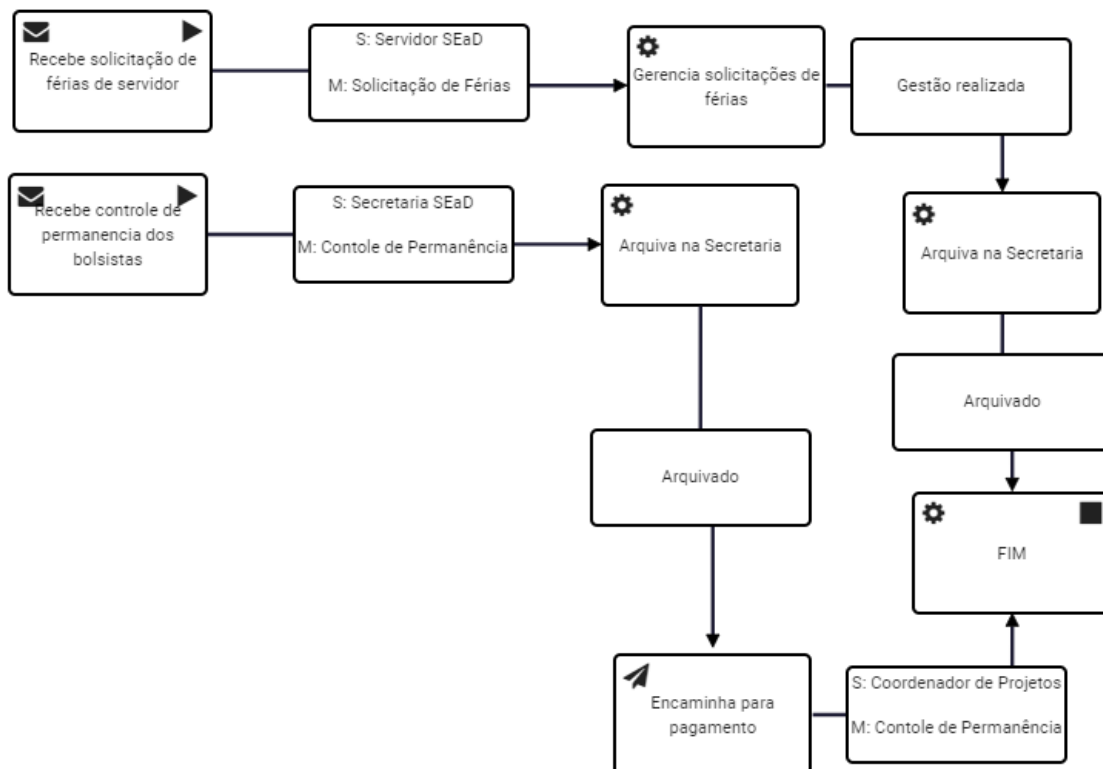


Figura 21 – Comportamento interno do sujeito Secretaria SEaD

O comportamento pode iniciar-se com uma nova solicitação de férias por algum servidor da SEaD, onde a Secretaria gerencia as solicitações e arquiva na secretaria. Pode iniciar-se também com um controle de permanência de bolsista recebido, onde a Secretaria da SEaD gerencia o controle de assiduidade dos bolsistas e arquiva o controle na secretaria. Após receber todos os controles de todos os bolsistas, gera uma solicitação de pagamento das bolsas e encaminha para o Coordenador de Projetos.

A Figura 22 demonstra o comportamento interno do sujeito Coordenador de Projetos ao receber Informativo de assiduidade mensal dos bolsistas SEaD.

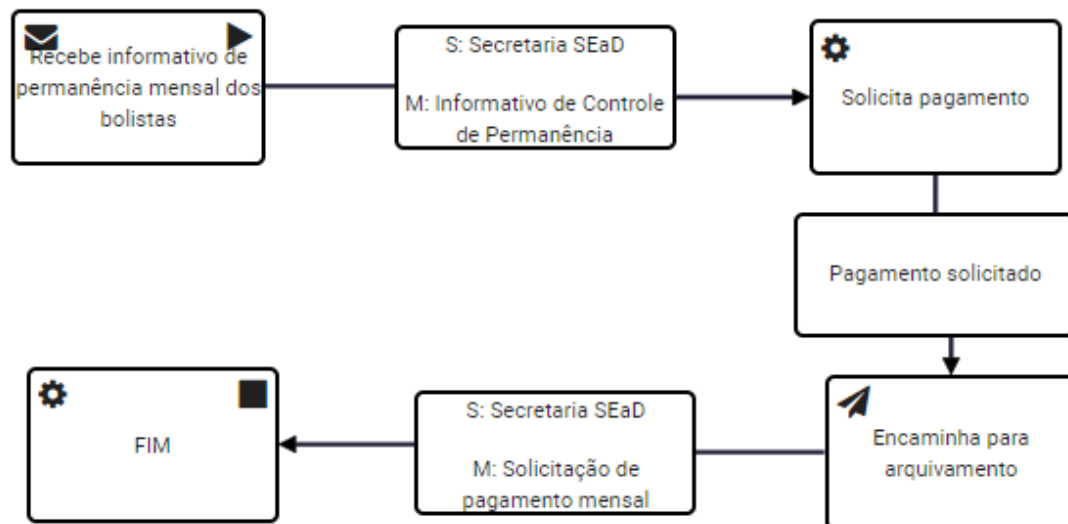


Figura 22 – Comportamento interno do sujeito Coordenador de Projetos

Com o informativo atualizado, ele solicita o pagamento via Sistema de Bolsas da CAPES e encaminha a solicitação para arquivamento na Secretaria da SEaD.

2.4 Gerenciar espaços de uso da SEaD

A Figura 23 mostra o Diagrama de Interação do processo gerenciar espaços de uso da SEaD:



Figura 23 – Diagrama de interação gerenciar os espaços de uso da SEaD

O sujeito Servidor ou Bolsista inicia o processo enviando uma solicitação para a Secretaria SEaD que a responde e, quando necessário, encaminha solicitação para o Setor de TI.

A seguir são apresentados os comportamentos internos dos sujeitos Servidor/Bolsistas, Secretaria administrativa da SEaD e servidor do setor de TI.

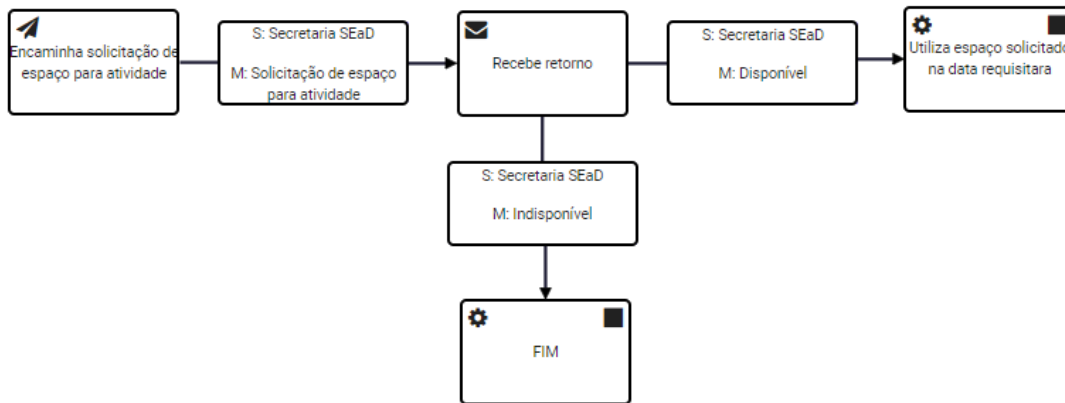


Figura 24 – Comportamento interno do Servidor/Bolsista

A Figura 24 demonstra o comportamento interno do Servidor ou Bolsista. Ele inicia o processo encaminhando uma solicitação de reserva de um espaço da SEaD para a Secretaria da SEaD via *SistemasFurg* ou por e-mail, e aguarda o retorno. Se o retorno informar de que não existem espaços disponíveis para as datas solicitadas, o processo se encerra e ele pode fazer uma nova solicitação. Se o retorno informar a disponibilidade, ele utiliza o espaço nas datas solicitada.

A Figura 25 demonstra o comportamento interno da Secretaria da SEaD ao receber a solicitação de reserva de um espaço da SEaD:

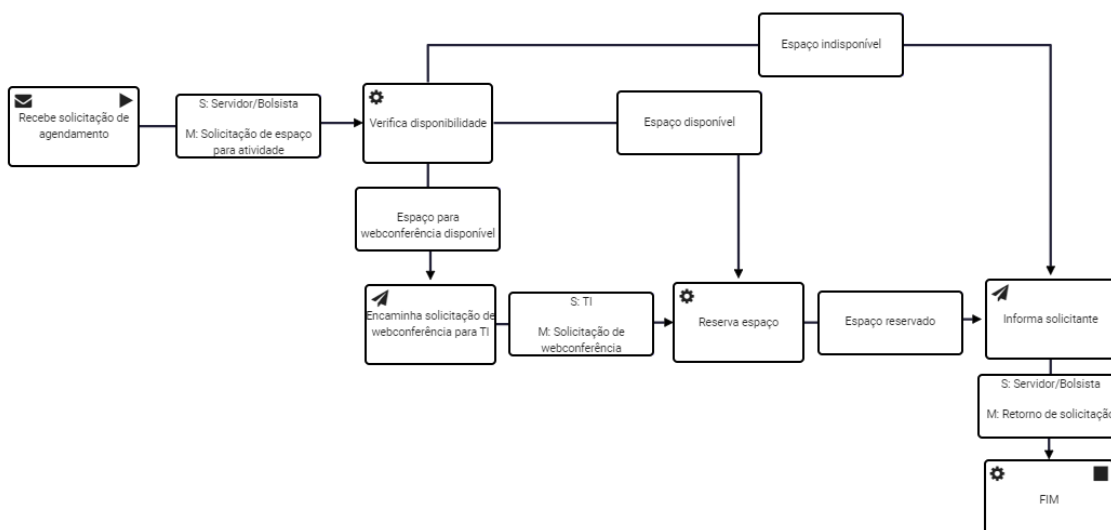


Figura 25 – Comportamento interno da Secretaria SEaD

Ela recebe a solicitação do agendamento de espaço do Servidor ou Bolsista e avalia a disponibilidade nas datas solicitadas. Se o espaço já estiver reservado, informa ao solicitante e encerra o processo. Se a solicitação for apenas de espaço da SEaD e havendo disponibilidade nas datas solicitadas, reserva o espaço e informa o solicitante, encerrando o processo. Se a

solicitação for de web conferência e havendo disponibilidade nas datas solicitadas, informa o Setor de TI, reserva o espaço e informa o solicitando, encerrando o processo.

A Figura 26 demonstra o comportamento interno do Setor de TI ao receber a solicitação de web conferência da Secretaria da SEaD:

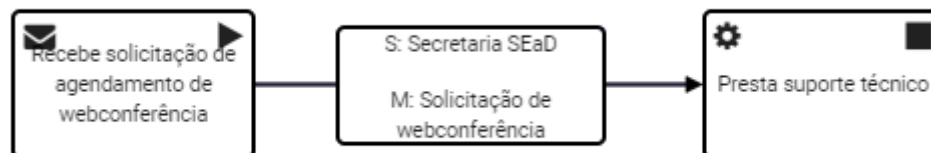


Figura 26 – Comportamento Interno do Setor de TI

Ao receber a solicitação de web conferência, presta o suporte técnico na data solicitada para que ela ocorra.

3 Orientar a Produção de Material e a utilização do AVA

Para apresentar o Diagrama S-BPM do Processo Orientar a Produção de Material e a utilização do AVA, este foi dividido em Orientar a Produção de Material e Orientar a utilização do AVA.

3.1 Diagrama de Interação Orientar a Produção de Material

A Figura 27 mostra o Diagrama de Interação do processo orientar a produção de Material:

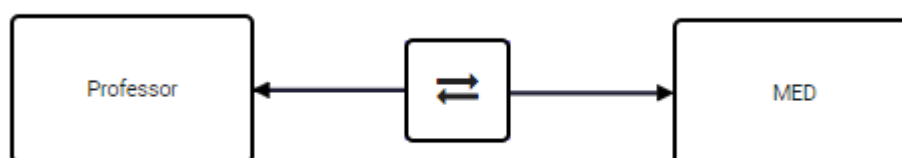


Figura 27 – Diagrama de Interação Orientar a Produção de Material

O sujeito Professor inicia o processo enviando uma solicitação de suporte a produção de materiais para o Núcleo MED que retorna com as orientações e auxílios necessários durante todo o processo.

A seguir são apresentados os comportamentos internos dos sujeitos Professor e servidor do núcleo de produção material digital.

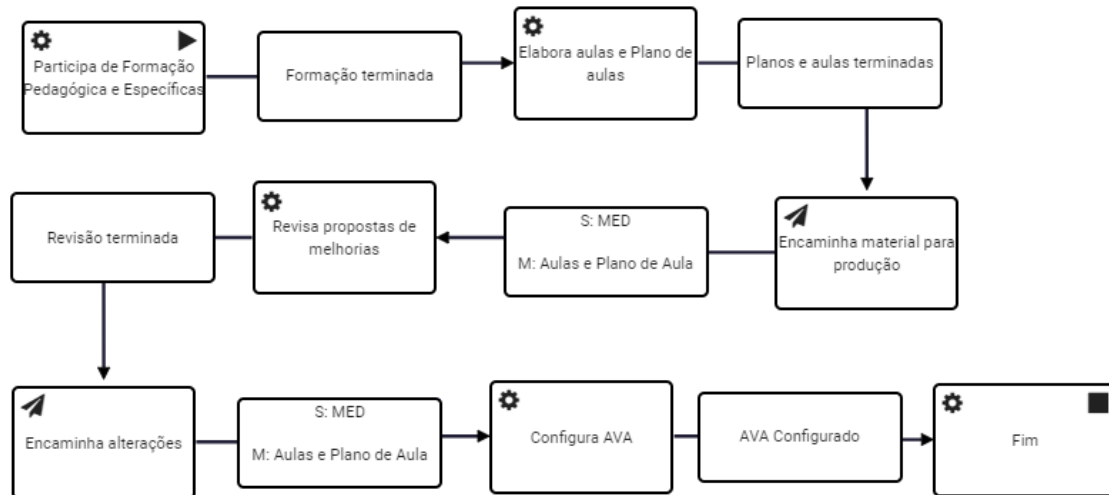


Figura 28 – Comportamento interno do Sujeito Professor

A Figura 28 apresenta o comportamento interno do Sujeito Professor. Ele inicia o processo participando da formação pedagógica e técnica ofertada pela SEaD, elabora os Planos de Aula e as Propostas de Aulas e encaminha para o Núcleo MED. Com o retorno do material, revisa as melhorias propostas e reencaminha as versões finais. Com as aulas produzidas, o professor configura o seu espaço no Ambiente Virtual de Aprendizagem e disponibiliza o material produzido, finalizando o processo.

A Figura 29 mostra o comportamento interno do Núcleo MED ao receber a solicitação de produção de material:

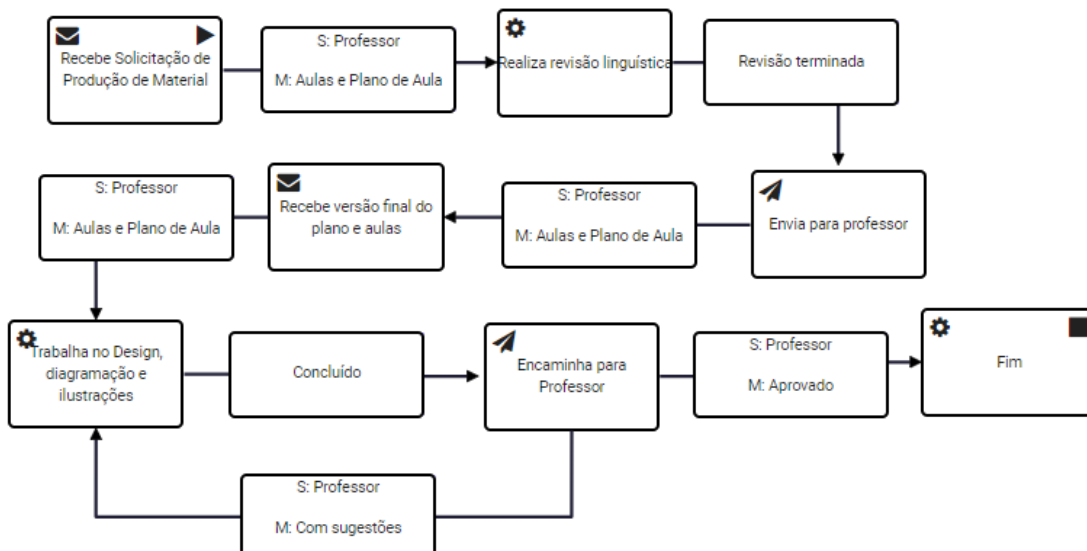


Figura 29 – Comportamento Interno do Núcleo MED

Ao receber a solicitação de Produção de Material do Professor, o Núcleo realiza a revisão linguística do material encaminhado e devolve ao professor. Com o reenvio do material, o Núcleo realiza o design, diagramação e as ilustrações do material de forma conjunta e encaminha para avaliação do professor. Se o professor sugerir alterações, o trabalho é ajustado e reencaminhado ao professor. Quando aprovado, o processo se encerra.

3.2 Orientar a utilização do AVA

A figura 30 apresenta o Diagrama de Interação Orientar a utilização do AVA:

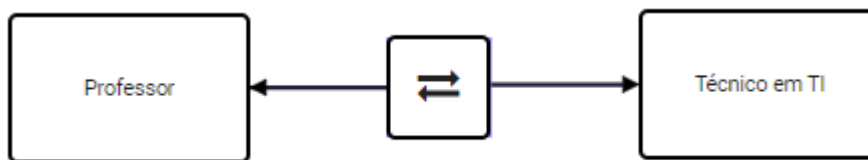


Figura 30 - Orientar a utilização do AVA

O sujeito professor encaminha uma solicitação ao Setor de TI e recebe as instruções.

A seguir são apresentados os comportamentos internos dos sujeitos Professor e servidor do setor de TI.

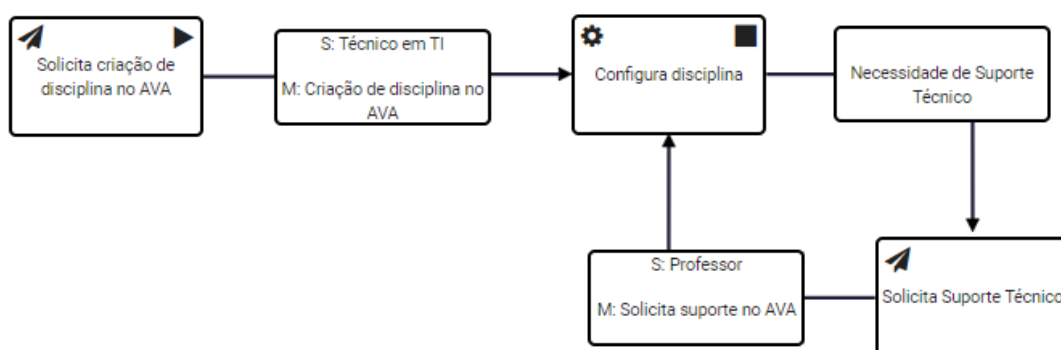


Figura 31 – Comportamento interno do sujeito Professor

A Figura 31 demonstra o comportamento interno do sujeito Professor. Ele inicia o processo encaminhando uma solicitação de disciplina no AVA para o Setor de TI via SistemasFurg ou e-mail. Após receber as instruções para utilização do espaço, configura o seu espaço no AVA. Havendo a necessidade de suporte, encaminha solicitação ao Setor de TI e com as instruções, configura o espaço.

A Figura 32 demonstra o comportamento interno do sujeito Setor de TI:

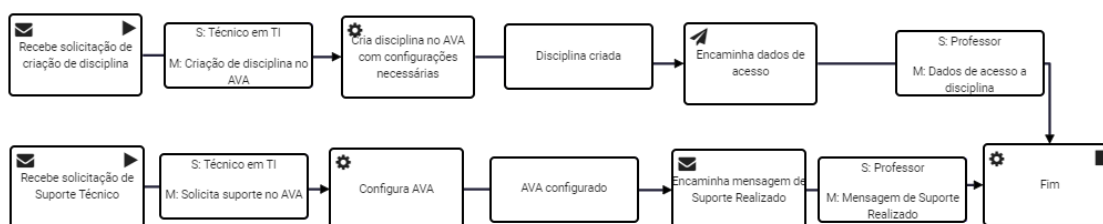


Figura 32 – Comportamento interno do sujeito Setor de TI

Após receber a solicitação de criação de disciplina no AVA, o Setor de TI cria a disciplina com as configurações necessárias e encaminha os dados de acesso para o professor solicitante, encerrando o processo. Se o professor também solicitar suporte técnico após a criação do espaço, o setor de TI realiza o suporte no AVA e encaminha a mensagem quando finalizado ao professor solicitante.

4 Manter atualizada as normas internas de EAD

A Figura 33 apresenta o Diagrama de Interação Manter atualizada as normas internas de EAD:



Figura 33 – Diagrama de Interação Manter atualizada as normas internas de EAD

O sujeito Coordenador de Projeto ou Coordenador Pedagógico encaminha uma norma para o Secretário, que avalia e encaminha para Secretaria da SEaD publicar.

A seguir são apresentados os comportamentos internos dos sujeitos Coordenador Pedagógico ou de Projetos, Secretário e Secretaria administrativa da SEaD.

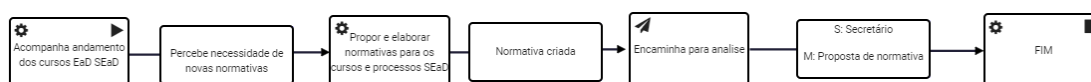


Figura 34 – Comportamento interno do Coordenador Pedagógico/Projetos

A Figura 34 apresenta o comportamento interno do sujeito Coordenador Pedagógico ou de Projetos. Ambos os coordenadores acompanham o andamento dos cursos EAD da SEaD e

ao perceberem a necessidade de uma normativa, elaboraram e encaminham para o Secretário realizar a análise.

A Figura 35 demonstra o comportamento interno do Secretário ao receber a proposta de normativa:

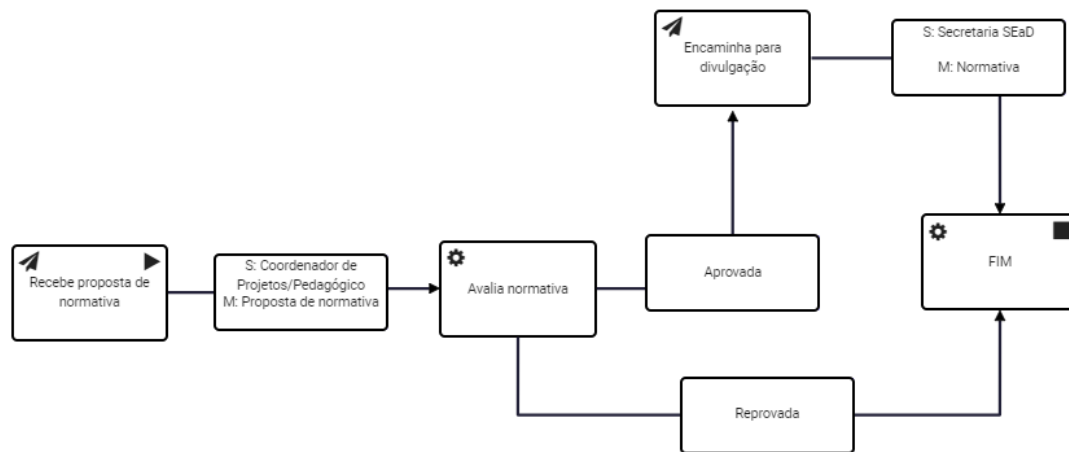


Figura 35 – Comportamento interno do Secretário

Ao receber uma proposta de normativa do Coordenador Pedagógico ou Coordenador de Projetos, ele avalia a normativa e, se aprovada, encaminha para a Secretaria SEaD publicar. Se reprovada, finaliza o processo.

A Figura 36 apresenta o comportamento interno do sujeito Secretaria SEaD:

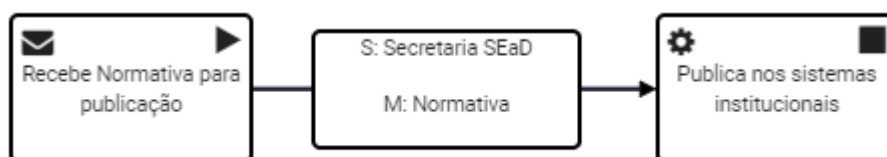


Figura 36 – Comportamento Interno da Secretaria SEaD

Ao receber a normativa do Secretário, ele publica a normativa nos sistemas institucionais FURG.

5 Coordenar os projetos de EAD e auxiliar na interface FURG-municípios

Para apresentar o Diagrama S-BPM do Processo Coordenar os projetos de EAD e auxiliar na interface FURG/municípios, este foi dividido em Coordenar os projetos de EAD e Auxiliar na interface entre a FURG e os municípios/polos.

5.1 Coordenador os projetos de EAD

A Figura 37 apresenta o Diagrama de Interação Coordenar os projetos de EAD:

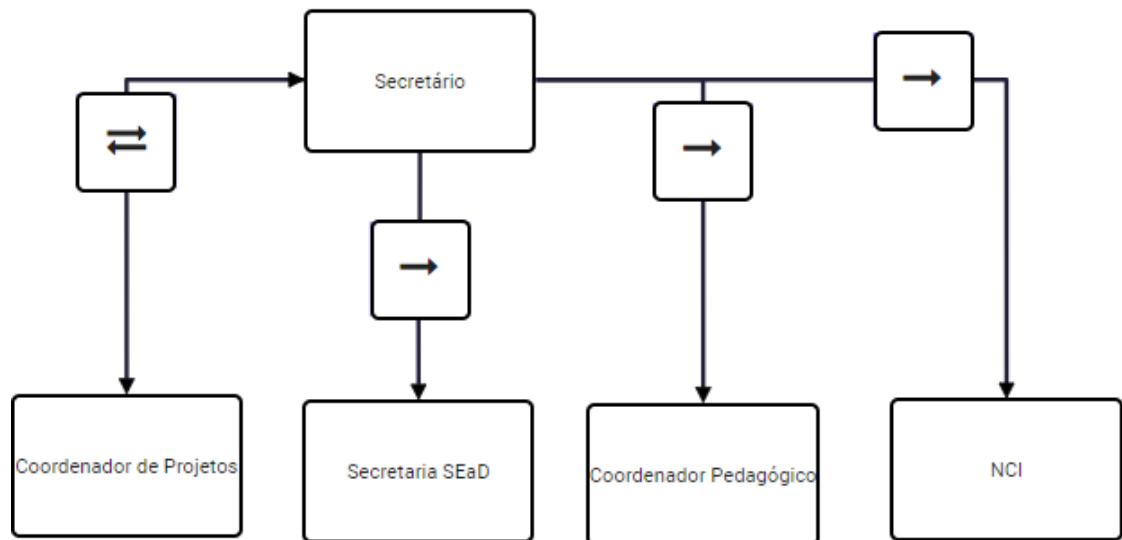


Figura 37 – Diagrama de Interação Coordenar os projetos de EAD

O sujeito Secretário gerencia o processo com apoio do Coordenador de projetos, e encaminha demandas para Secretaria SEaD, Coordenador Pedagógico e Núcleo de Comunicação e Interação.

A seguir são apresentados os comportamentos internos dos sujeitos Secretário, Coordenador de Projetos, Coordenador Pedagógico, Secretaria administrativa da SEaD e servidor do núcleo de comunicação e interação.

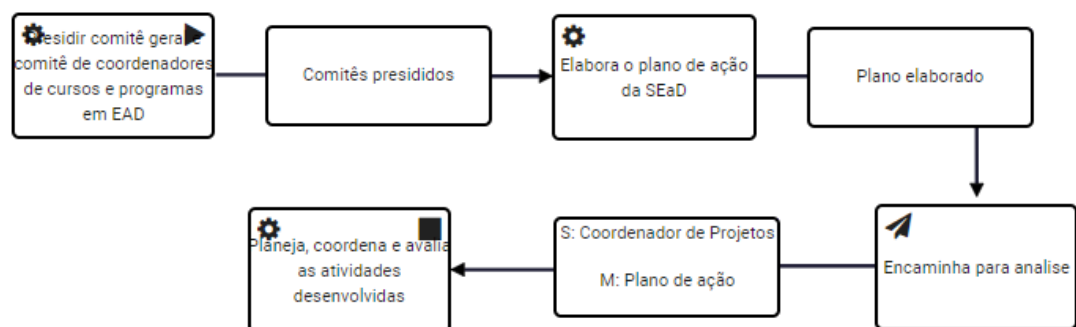


Figura 38 – Comportamento interno do sujeito Secretário

A Figura 38 apresenta o comportamento interno do sujeito Secretário. Ele preside o comitê geral e o comitê de coordenadores de cursos e programas em EAD, elabora o plano de

ação da SEaD com apoio do Coordenador de Projetos e planeja, coordena e avalia todas as atividades desenvolvidas pela SEaD.

A Figura 39 apresenta o comportamento interno do sujeito Coordenador de Projetos:

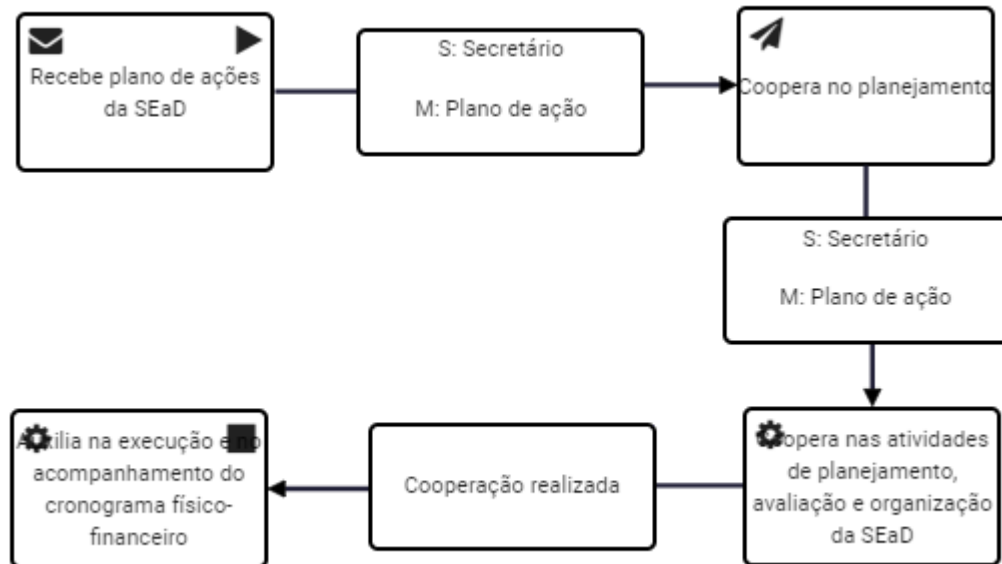


Figura 39 – Comportamento interno do sujeito Coordenador de Projetos

Ele recebe o plano de ações do Secretário e coopera no planejamento das ações. Após, coopera também no planejamento, avaliação e organização de outras atividades da SEaD enquanto auxilia na execução e no acompanhamento do cronograma físico-financeiro da SEaD.

A Figura 40 demonstra o comportamento interno do Coordenador Pedagógico:

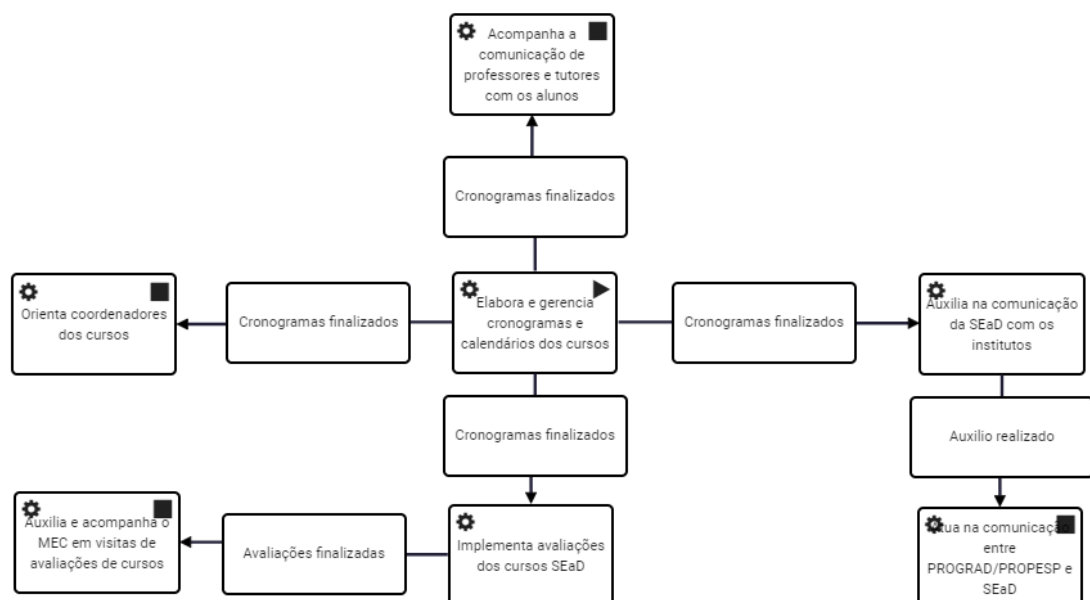


Figura 40 – Comportamento interno do sujeito Coordenador Pedagógico

Ele elabora e gerencia os cronogramas e calendários dos cursos, enquanto acompanha a comunicação de professores e tutores com alunos, intervindo quando necessário, auxilia também na comunicação da SEaD com os institutos e na comunicação com as Pró-reitorias de Graduações e de Pesquisa. Implementa avaliações dos cursos da SEaD e auxilia e acompanha o MEC em visitas de avaliações dos cursos da SEaD.

A Figura 41 demonstra o comportamento interno da Secretaria administrativa da SEaD:

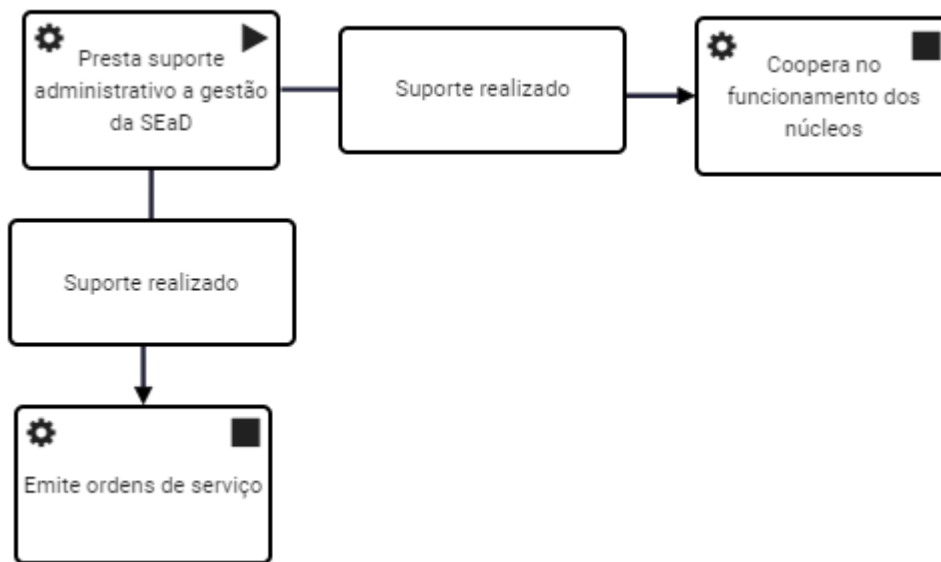


Figura 41 – Comportamento interno do sujeito Secretaria SEaD

Ela presta suporte administrativo a gestão da SEaD, cooperando no funcionamento dos núcleos e emitindo ordens de serviço.

A Figura 42 demonstra o comportamento interno do servidor do Núcleo de Comunicação e Interação:

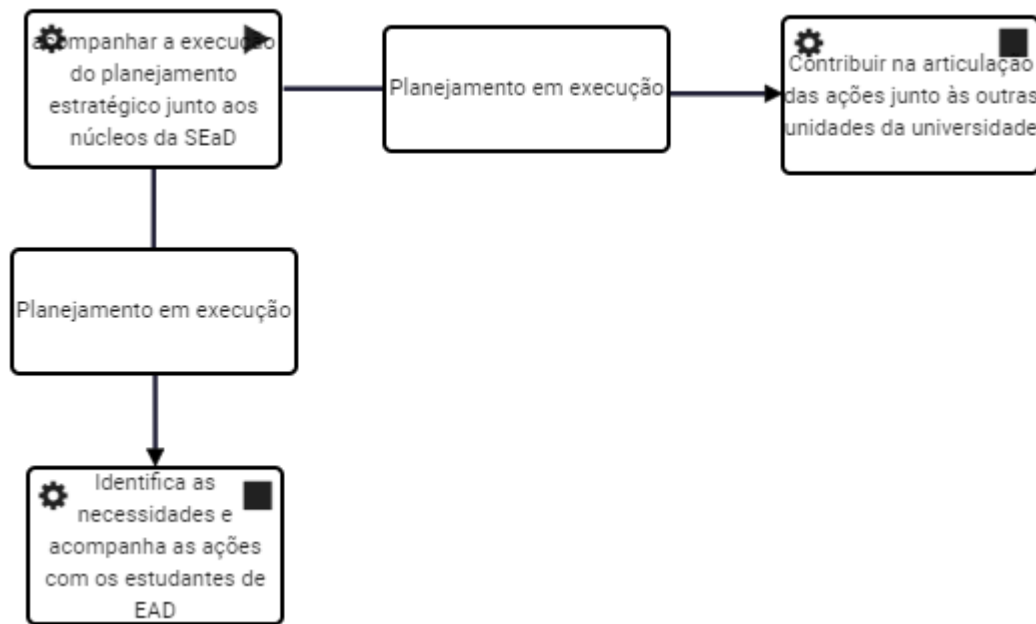


Figura 42 – Comportamento interno do sujeito Núcleo de Comunicação e Interação

Ele acompanha a execução do planejamento estratégico da SEaD junto aos núcleos, contribuindo na articulação das ações junto a comunidade e identificando as necessidades dos estudantes de EAD.

5.2 Auxiliar na interface entre a FURG e os municípios/polos

A Figura 43 demonstra o Diagrama de Interação Auxiliar na interface entre a FURG e os municípios/polos:

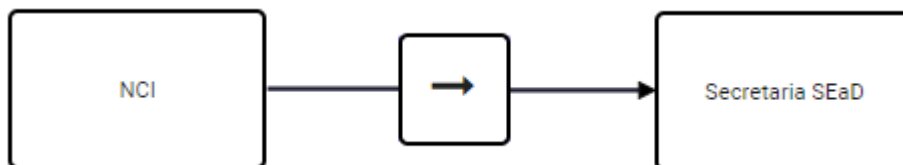


Figura 43– Diagrama de interação Auxiliar na Interface entre a FURG e os municípios/polos

Ele gerencia o processo de comunicação com municípios e polos e encaminha para Secretaria administrativa da SEaD.

A seguir são apresentados os comportamentos internos dos sujeitos servidor do Núcleo de Comunicação e Interação e do servidor da Secretaria administrativa da SEaD.

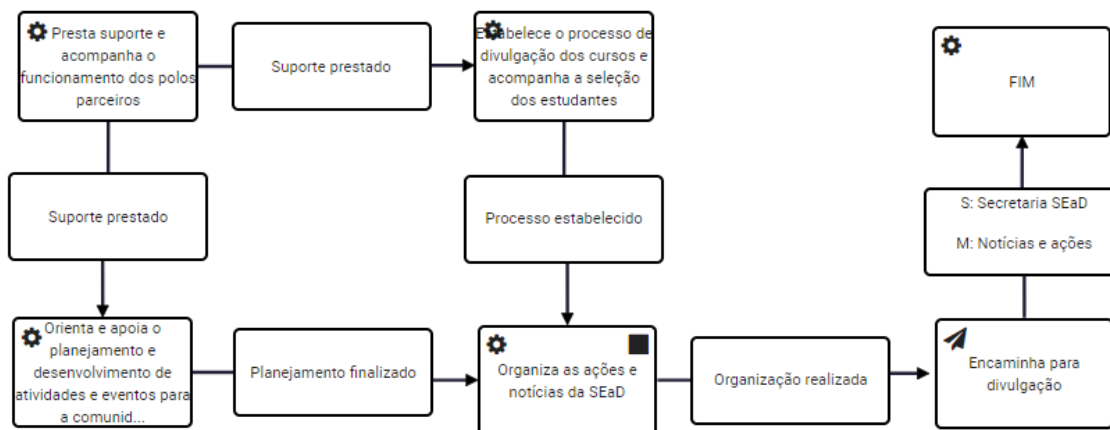


Figura 43 – Comportamento interno do sujeito Núcleo de Comunicação e Interação

A Figura 43 apresenta o comportamento interno do sujeito servidor do Núcleo de Comunicação e Interação. Ele acompanha e presta suporte para o funcionamento dos polos, orientando e apoiando atividades e eventos para a comunidade externa, divulgando cursos e acompanhando a seleção dos estudantes. Organiza todas as ações e notícias da SEaD para divulgação e encaminha para publicação pela Secretaria da SEaD.

A Figura 44 apresenta o comportamento interno do sujeito servidor da Secretaria administrativa da SEaD:

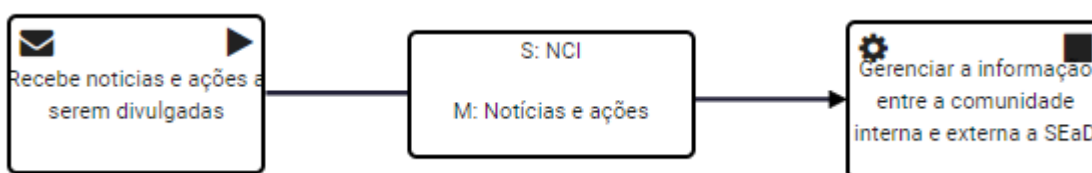


Figura 44 – Comportamento interno do sujeito Secretaria da SEaD

Ele recebe as notícias e ações a serem divulgadas do Núcleo de Comunicação e Interação e pública nos meios digitais oficiais da SEaD.

6 Diagrama de interação coordenar as ações de formação continuada e capacitação de professores e tutores

A Figura 45 demonstra o Diagrama de Interação Coordenar as ações de formação continuada e capacitação de professores e tutores:

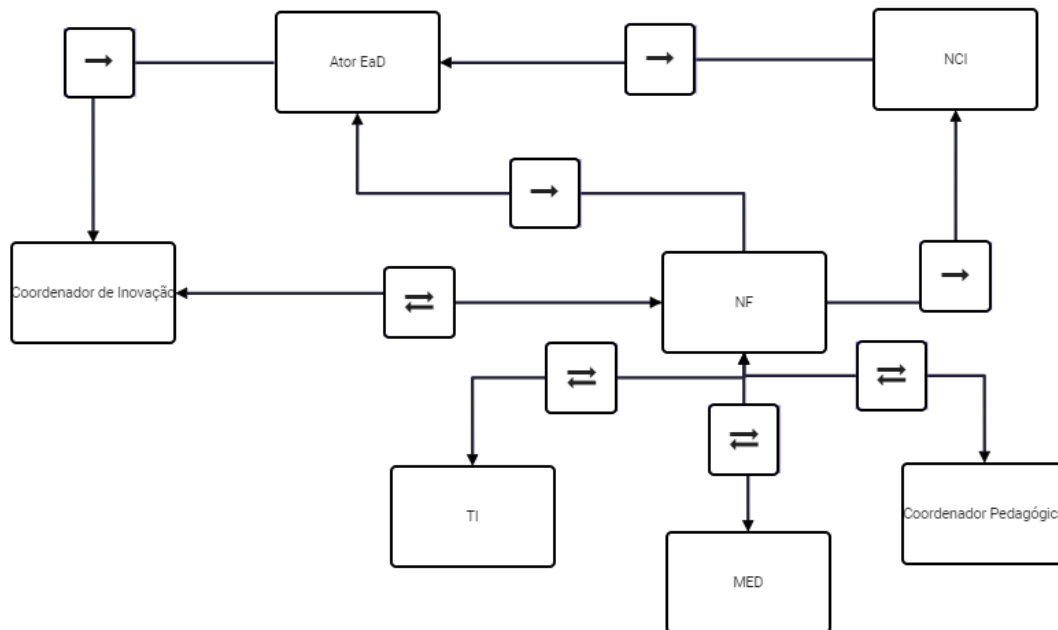


Figura 45 – Diagrama de Interação Coordenar as ações de formação continuada e capacitação de professores e tutores

O sujeito Coordenador de Inovação inicia o processo recebendo as demandas de formação e passando as necessidades para o Núcleo de Formação. Este trabalha em conjunto com Setor de TI, Núcleo de Produção de Material Digital e Coordenador Pedagógico na construção da formação. Após, passa o cronograma da formação para o Núcleo de Comunicação e Interação para divulgação e depois ocorre a Formação dos Docentes, Tutores e Coordenadores de Cursos EAD.

A seguir são apresentados os comportamentos internos dos sujeitos Coordenador de Inovação, Ator EAD, e servidor do núcleo de formação, servidor do núcleo de produção de materiais digitais, Coordenador Pedagógico, servidor do setor de TI e servidor do Núcleo de Comunicação e Interação.

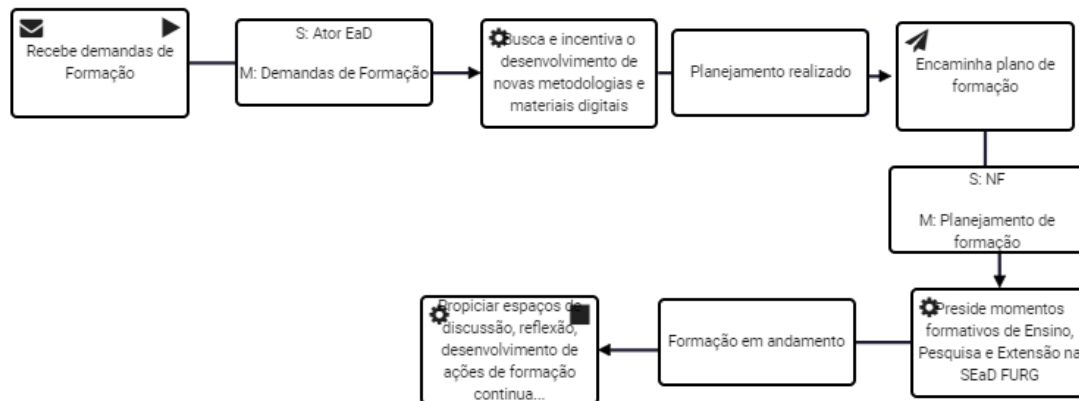


Figura 46 – Comportamento interno do Coordenador de Inovação

A Figura 46 apresenta o comportamento interno do sujeito Coordenador de Inovação. Ele recebe ou percebe demandas de formação e busca e incentiva o desenvolvimento de novas metodologias e materiais digitais. Com o planejamento de formação necessária, encaminha o plano para ao Núcleo de Formação, e preside os momentos de formação propiciando momentos de discussão, reflexão e desenvolvimento de ações de formação.

A Figura 47 apresenta o comportamento interno do sujeito Núcleo de Formação:

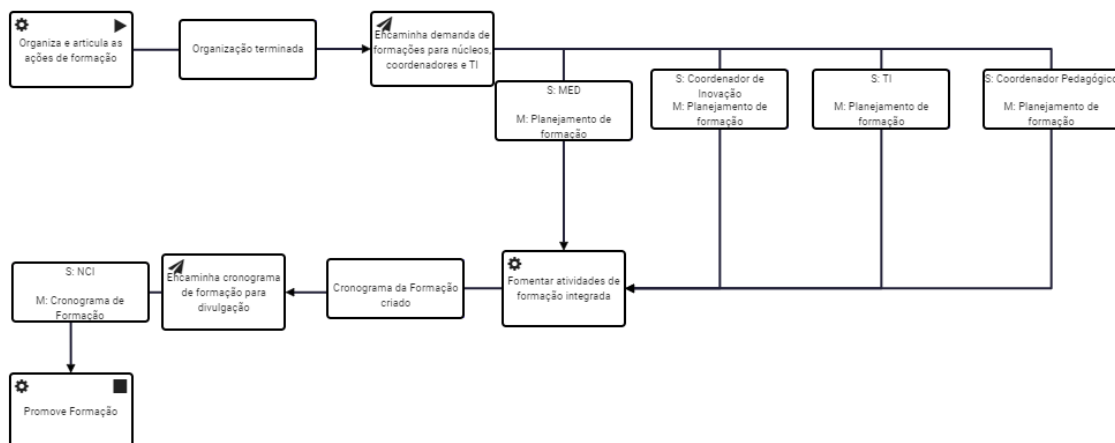


Figura 47 – Comportamento interno do sujeito Núcleo de Formação

Ao receber as demandas da Coordenadoria de Inovação, ele planeja as atividades e ações de formação a serem realizadas para atender as demandas. Com o planejamento realizado, encaminha para o Núcleo MED, Setor de TI e Coordenadores Pedagógico e de Inovação para auxiliarem na produção dos materiais formativos, coordenando a produção das atividades formativas de forma integrada. Com o cronograma das atividades definido encaminha para NCI divulgar e promover a formação.

A Figura 48 apresenta o comportamento interno do sujeito Núcleo MED

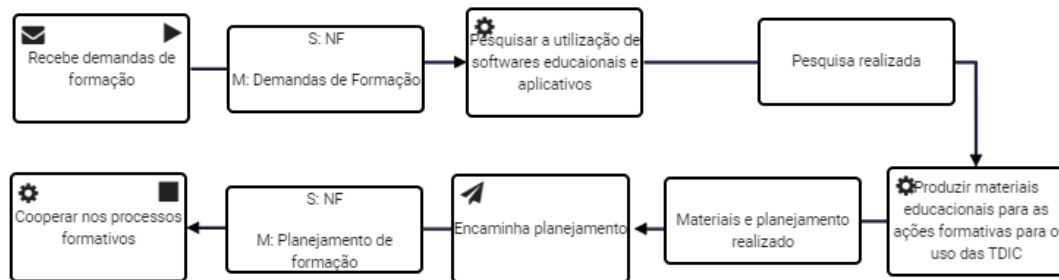


Figura 48 – Comportamento Interno do sujeito Núcleo MED

Ao receber o planejamento de formação do Núcleo de Formação, ele pesquisa softwares educacionais e aplicativos, produz materiais educacionais para a formação e encaminha o material produzido para a o Núcleo de Formação. Durante os momentos de formação, coopera nos processos formativos.

A Figura 49 apresenta o cronograma interno do sujeito Setor de TI:

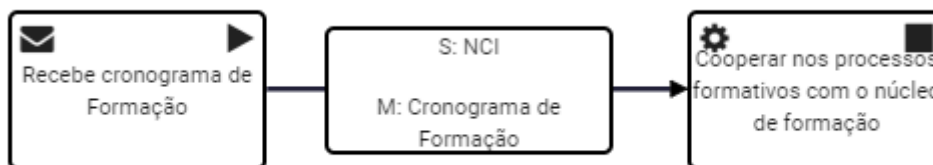


Figura 49 – Comportamento interno do sujeito Setor de TI

Ao receber as demandas de formação, planeja as ações para atende-las e encaminha planejamento para o Núcleo de Formação. Ao receber o cronograma de Formação, nos momentos de formação coopera nos processos formativos.

A Figura 50 apresenta o comportamento interno do sujeito Coordenador Pedagógico:

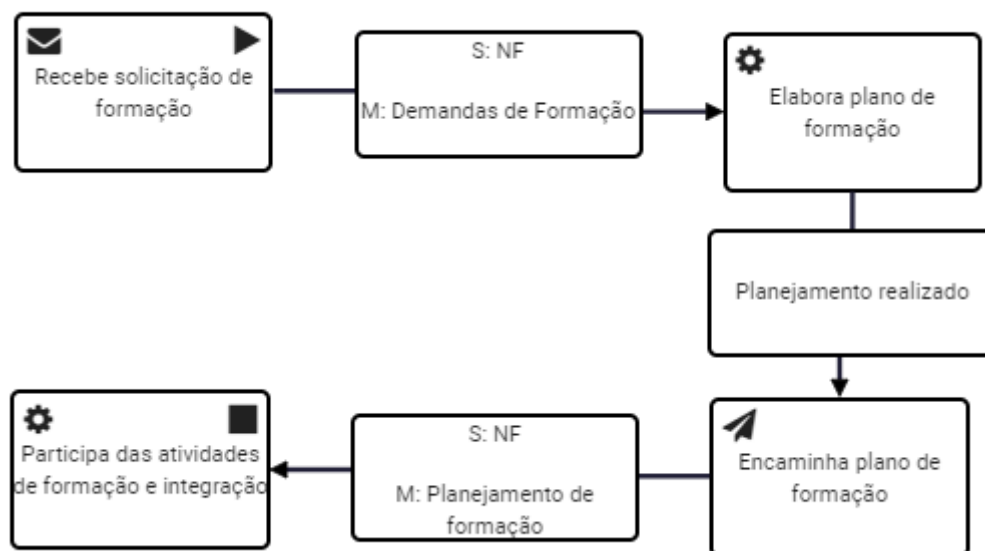


Figura 50 – Comportamento interno do sujeito Coordenador Pedagógico

Ele recebe as demandas de formação do Coordenador de Inovação e planeja as atividades a serem desenvolvidas. Encaminha o planejamento para o Núcleo MED, Setor de TI e Coordenador Pedagógico para auxiliarem na produção dos materiais formativos. Com o material desenvolvido, encaminha para Núcleo de Integração divulgar e convocar os Servidores e Bolsistas para a formação. Durante os momentos de formação, apoia as atividades.

A Figura 51 apresenta o comportamento interno do sujeito Núcleo de Integração:

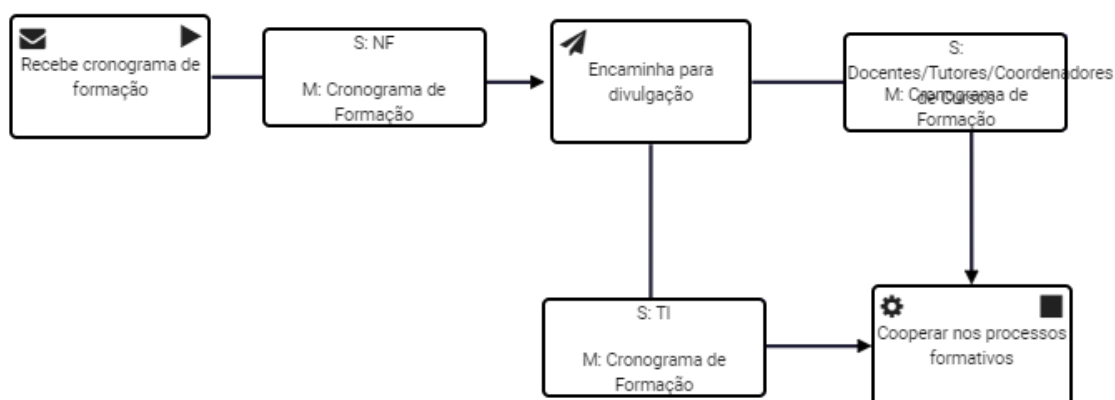


Figura 51 – Comportamento interno do sujeito Núcleo de Integração

Ao receber o Cronograma de Formação do Núcleo de Formação, ele realiza a divulgação com Docentes, Tutores e Coordenadores de Curso da SEaD, e encaminha para a Secretaria SEaD divulgar nos portais institucionais. Nos momentos de formação, coopera nos processos formativos.

A Figura 52 apresenta o comportamento interno do sujeito Ator EAD, que engloba Docentes, Tutores e Coordenadores de cursos EAD:

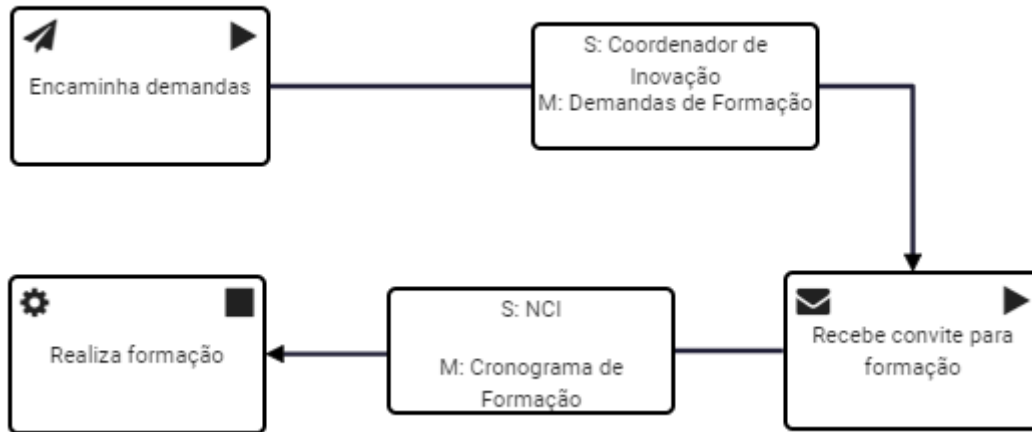


Figura 52 - Comportamento interno do sujeito Ator EAD

Este comportamento pode se iniciar com o encaminhamento de uma solicitação de formação diretamente para o Coordenador de Inovação, ou ao receber o convite e cronograma da Formação do Núcleo de Integração, onde ele participa dos momentos formativos.

ANEXOS

Anexo 1 – Regimento Interno da Reitoria da FURG (Seção V)

Anexo 2 – Proposta de Minuta para Regimento Interno da SEaD

Anexo 1 – Regimento Interno da Reitoria da FURG (Seção V)

SEÇÃO V DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Art. 23 A Secretaria de Educação a Distância – SEaD, dirigida por um secretário, é a unidade que planeja e coordena o desenvolvimento das políticas de Educação a Distância (EaD), em articulação com as Pró-Reitorias, promovendo as condições necessárias ao desenvolvimento qualificado dos cursos e ações de educação a distância na Instituição, tendo como atribuições:

- I.** orientar a implementação de cursos na modalidade a distância, nas diversas áreas do conhecimento;
- II.** disponibilizar suporte administrativo, pedagógico e técnico às ações de EaD;
- III.** coordenar as ações de formação continuada e capacitação de professores e tutores para EaD;
- IV.** coordenar os projetos de EaD e auxiliar na interface entre a FURG e os municípios/pólos;
- V.** manter atualizada as normas internas de EaD, em consonância com as disposições legais, adotando medidas para as adequações que se fizerem necessárias; e,
- VI.** orientar a produção de material pedagógico em diversas mídias utilizando tecnologias digitais no processo educacional.

Anexo 2 – Proposta de Minuta para Regimento Interno da SEaD

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG
REGIMENTO INTERNO DA SECRETARIA DE
EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA– SEaD**

**CAPÍTULO I
DAS DISPOSIÇÕES INICIAIS**

Art. 1º - O Regimento Interno da Secretaria de Educação a Distância– SEaD, Órgão Executivo vinculado à Reitoria da Universidade Federal do Rio Grande – FURG, regulamenta os aspectos de organização e funcionamento internos desse órgão, e observando o Regimento Interno da Reitoria, regulamentado no Capítulo VI, Seção V no Art. 24.

Art. 2º - A Secretaria de Educação a Distância —SEaD tem como missão promover políticas integradoras de inovação de metodologias e de cultura tecnológica digital para o fomento de cursos, projetos e ações, tendo como princípio a garantia da qualidade do ensino, pesquisa, extensão e gestão na convergência das diferentes modalidades de educação.

**CAPÍTULO II
DA ESTRUTURA**

Art. 3º - A Secretaria de Educação a Distância será dirigida por um **Secretário** e um **Secretário Adjunto**, designados pelo Reitor.

Parágrafo Único – O Secretário Geral de Educação a Distância e o Secretário Adjunto serão indicados por uma lista tríplice, proposta pelo Comitê Geral da SEaD conforme normas a serem estabelecidas, e encaminhada para apreciação da Reitoria.

Art. 4º - A SEaD, além do Secretário Geral de Educação a Distância e do Secretário Adjunto, compõe-se de:

- I.** Coordenação de Projetos
- II.** Coordenação Pedagógica.
- III.** Coordenação de Inovação.
- IV.** Secretaria Administrativa.
- V.** Setor de Tecnologia da Informação.
- VI.** Núcleos Colaborativos.
- VII.** Comitê Geral.
- VIII.** Comitê de Coordenadores de Curso e Programas em EaD.

CAPÍTULO III

DAS ATRIBUIÇÕES

Art. 5º - As atribuições da Secretaria de Educação a Distância – SEaD estão definidas no art. 24 da Seção V, do Capítulo VI, do Regimento Interno da Reitoria da Universidade Federal do Rio Grande – FURG.

Art. 6º - De forma a atender as atribuições citadas no art.5, a SEaD tem os seguinte objetivos:

- I.** definir e implementar políticas de EaD na FURG;
- II.** coordenar atividades pedagógicas e administrativas para o desenvolvimento dos cursos, dos projetos e das ações em EaD;
- III.** promover e/ou apoiar eventos de divulgação científica vinculados à EaD para a institucionalização, internalização e interinstitucionalização dessa modalidade;
- IV.** promover a institucionalização da EaD por meio de integração com as demais unidades da Universidade;
- V.** incentivar a utilização das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) nas atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão (de processos, de informação, de projetos, de pessoas...);
- VI.** promover a formação integrada de docentes, técnicos, tutores, discentes e demais sujeitos para as ações de EaD e o uso das tecnologias digitais na Educação;
- VII.** propiciar espaços para a discussão, a reflexão, o desenvolvimento e a avaliação de ações de ensino, pesquisa, extensão e gestão articuladas à EaD e ao uso das tecnologias digitais na educação;
- VIII.** orientar e auxiliar na produção de materiais de aprendizagem em diversas mídias;

- IX. apoiar a constituição do acervo de materiais digitais, bibliográficos e documentais voltados às ações em EaD e ao uso das tecnologias digitais na Educação;
- X. promover a convergência das modalidades de educação por meio de ações pedagógicas e inovadoras, com o uso das TDIC.

SEÇÃO I

DA GESTÃO

Art.7º - Ao Secretário Geral de Educação a Distância, além das delegações de competência estabelecidas pelo Reitor, compete:

- I. elaborar o plano de ação da SEaD em conjunto com as Coordenações, Núcleos, Comitês e Programas;
- II. planejar, coordenar e avaliar as atividades desenvolvidas pelas Coordenações, Núcleos, Comitês e Programas;
- III. planejar, propor e coordenar as ações administrativas e pedagógicas em Educação a Distância e do uso das tecnologias digitais em âmbito institucional;
- IV. analisar e emitir parecer sobre propostas de cursos, projetos, programas e demais formas de cooperação que visem o desenvolvimento da modalidade de Educação a Distância;
- V. contribuir na elaboração de políticas nacionais, institucionais e interinstitucionais de Educação a Distância e de uso das tecnologias digitais;
- VI. presidir o Comitê Geral e o Comitê de Coordenadores de Curso e Programas em EaD;
- VII. delegar competências nos limites de suas atribuições.

Art. 8º - O Secretário Geral de Educação a Distância exercerá suas atribuições assessorado pelos Coordenadores Pedagógico, de Projetos e de Inovação, de forma articulada com os Comitês Geral e de Programas em EaD.

Parágrafo Único – Nos impedimentos do Secretário, a direção da SEaD será exercida automaticamente pelo Secretário Adjunto. No impedimento deste, a direção será exercida pelo coordenador Pedagógico, de Projetos ou de Inovação.

SEÇÃO II

DAS COORDENAÇÕES

Art. 9º - O Coordenador de Projetos tem como função assessorar a Direção e coordenar as ações vinculadas à execução dos Projetos e Programas da SEaD, tais como:

- I. cooperar nas atividades de planejamento, avaliação e organização da SEaD;
- II. auxiliar na execução e no acompanhamento do cronograma físico-financeiro da SEaD;
- III. assessorar a execução das atividades administrativo-financeiras da SEaD e dos respectivos Programas e Projetos;
- IV. orientar e integrar as ações administrativas e financeiras dos diferentes Núcleos Colaborativos e da Secretaria Administrativa da SEaD;
- V. propor e elaborar normativas para os cursos e processos da SEaD;
- VI. orientar os processos seletivos em parceria com os Núcleos Colaborativos, os Coordenadores de Curso e com as Pró-Reitorias afins.

Art. 10 - O Coordenador Pedagógico tem como função assessorar a Direção e coordenar as ações pedagógicas da SEaD, tais como:

- I. incentivar, orientar e acompanhar a criação de cursos;
- II. auxiliar na implantação, no funcionamento e na avaliação dos cursos;
- III. articular o desenvolvimento do processo de avaliação institucional e de cursos;
- IV. integrar as ações pedagógicas dos diferentes Núcleos Colaborativos;
- V. propor e elaborar normativas para os cursos e processos da SEaD;
- VI. orientar os processos seletivos em parceria com os Coordenadores de Curso, de Programas e com as Pró-Reitorias afins.

Art. 11 - O Coordenador de Inovação tem como função assessorar a Direção e coordenar as ações vinculadas ao incentivo e à articulação de propostas de pesquisa e extensão da SEaD, tais como:

- I. pesquisar editais de fomento em EaD e ao uso das tecnologias digitais, com o objetivo de incentivar e orientar à adesão aos mesmos;
- II. incentivar a realização de pesquisas e o desenvolvimento de novas metodologias e materiais educacionais com o uso das TDIC, aplicativos online, bem como os AVA, suas funcionalidades e outras ferramentas;
- III. propiciar espaços para a discussão, a reflexão, o desenvolvimento e a avaliação de ações de ensino, pesquisa, extensão e gestão articuladas à EaD e ao uso das TDIC na Educação;
- IV. articular a elaboração de projetos e ações de EaD e uso das tecnologias digitais na educação, bem como a participação em programas neste contexto, de forma integrada com os Coordenadores de Cursos em EaD e os Núcleos Colaborativos;
- V. articular e acompanhar as ações de inovação de tecnologias e sistemas junto ao setor de TI da SEaD e NTI da FURG.

Art. 12 - Os Coordenadores de Curso, Programas e Projetos têm como função coordenar as ações relativas aos programas, projetos e cursos, conforme atribuições definidas pelos órgãos de fomento.

SEÇÃO III DOS COMITÊS

Art. 13 – Os Comitês da SEaD se constituem como espaços de formação permanente, nos quais se discutem as atividades desenvolvidas na SEaD, nos Cursos, nos Programas, nos Projetos e nos Núcleos Colaborativos.

Art. 14 – O Comitê Geral da SEaD, de caráter consultivo, tem como função assessorar as decisões referentes à consecução dos objetivos e das ações da SEaD, sendo composto por:

- I. Secretário Geral de Educação a Distância (presidente) e Secretário Adjunto;
- II. Coordenadores Pedagógico, de Inovação e de Projetos;
- III. Representantes dos Núcleos Colaborativos;
- IV. 50% dos servidores Técnico-Administrativos em Educação lotados na SEaD, até, no máximo, três;

- V. 50% dos servidores Docentes que desenvolvam atividades na SEaD, até, no máximo, três.

§ 1º - As reuniões do Comitê Geral da SEaD serão realizadas, no mínimo, quinzenalmente, com duração máxima de três horas.

§ 2º - A representatividade dos servidores Técnicos-Administrativos em Educação e Docentes referenciados nos incisos IV e V será estabelecida em norma a ser definida.

Art. 15 - O Comitê de Coordenadores de Curso e Programas em EaD, de caráter consultivo, tem como função assessorar as questões diretamente relacionadas aos Cursos e Programas em EaD, sendo composto por:

- I. Secretário Geral de Educação a Distancia (presidente) e Secretário Adjunto;
- II. Coordenadores Pedagógico, de Inovação e de Projetos;
- III. Coordenadores de Cursos e Programas em EaD;
- IV. Convidados, tais como, Coordenadores de Tutoria, Secretários de Curso e representantes dos Núcleos Colaborativos.

Parágrafo Único - As reuniões do Comitê de Coordenadores de Curso e Programas em EaD serão realizadas mensalmente, com duração máxima de três horas.

SEÇÃO IV DOS NÚCLEOS

Art. 16 - Os Núcleos Colaborativos da Secretaria de Educação a Distância– SEaD, têm como finalidade atender as demandas e implementar as ações em EaD na Universidade Federal do Rio Grande – FURG, com as seguintes atribuições:

Art. 17 - O Núcleo de Formação (NF) tem a função de assessorar, orientar e promover a formação continuada de docentes, técnicos, tutores e demais sujeitos nas ações em EaD e para o uso das tecnologias digitais na Educação, sendo responsável por ações como:

- I. organizar e articular as ações de formação com a Gestão, os Coordenadores de Curso e Programas e os demais Núcleos Colaborativos;

- II. promover e implementar as ações permanentes de formação de professores e tutores;
- III. fomentar atividades de formação integrada de docentes, técnicos, tutores, discentes e demais sujeitos para as ações de EaD e para o uso das tecnologias digitais na Educação;
- IV. fomentar a reflexão sobre o planejamento, desenvolvimento e avaliação das estratégias pedagógicas e metodológicas em EaD;
- V. colaborar com o processo de seleção de tutores e estudantes em conjunto com os coordenadores de tutoria, tutores, coordenadores de curso e professores;
- VI. contribuir para o uso das tecnologias digitais no Ensino Superior.

Art. 18 - O Núcleo de Material Educacional Digital (MED) tem como função estabelecer e gerenciar o processo de criação e desenvolvimento de materiais educacionais digitais sendo responsável por ações como:

- I. organizar, promover, pesquisar, elaborar e produzir a identidade visual dos cursos e da SEaD;
- II. propor e desenvolver hipermídias;
- III. produzir e editar vídeos e áudios didáticos;
- IV. realizar a revisão linguística dos materiais digitais produzidos nos cursos e documentos da SEaD;
- V. pesquisar e orientar na utilização de softwares educacionais e aplicativos online;
- VI. organizar espaços de criação de material educacional digital em colaboração com os docentes, de forma a facilitar a autonomia e a agilidade na produção.
- VII. produzir materiais educacionais para as ações formativas para o uso das TDIC.
- VIII. cooperar nos processos formativos com o Núcleo de Formação.

Art. 19 - O Núcleo de Comunicação e Integração (NCI) tem como função realizar a mediação entre os sujeitos que atuam na EaD e na SEaD, e promover o fluxo de comunicação e informação interna e externa à SEaD, sendo responsável por ações como:

- I. acompanhar a execução do planejamento estratégico junto aos núcleos da SEaD;
- II. contribuir na articulação das ações junto às outras unidades da universidade;
- III. dar suporte e acompanhar o funcionamento dos polos parceiros;

- IV. orientar e apoiar o planejamento e desenvolvimento de atividades e eventos para a comunidade discente;
- V. identificar as necessidades e acompanhar as ações com os estudantes da EaD;
- VI. estabelecer o processo de divulgação dos cursos e acompanhar a seleção dos estudantes;
- VII. organizar e divulgar as ações e notícias da SEaD, via site, redes sociais e outras mídias;
- VIII. cooperar nos processos formativos com o Núcleo de Formação.

Parágrafo Único – Outras atribuições de cada Núcleo da SEaD poderão ser definidas a partir das demandas e ações previstas no planejamento estratégico da SEaD.

SEÇÃO V

DA ESTRUTURA ADMINISTRATIVA E TECNOLÓGICA

Art. 20 - A Secretaria Administrativa da SEaD tem como atribuição:

- I. dar suporte administrativo à Gestão da SEaD;
- II. realizar atividades pertinentes ao expediente de secretaria (digitação, recebimento, expedição, organização e arquivamento de documentos);
- III. organizar, registrar e zelar pelos materiais e equipamentos da unidade;
- IV. fazer o controle dos bens patrimoniais;
- V. auxiliar na gestão de recursos humanos da SEaD;
- VI. administrar o uso dos espaços da SEaD;
- VII. colaborar com o funcionamento dos Núcleos Colaborativos;
- VIII. colaborar na elaboração e divulgação dos editais dos processos seletivos;
- IX. gerenciar a informação entre a comunidade interna e externa à SEaD.

Art. 21 – O Setor de Tecnologia da Informação da SEaD tem como atribuição:

- I. prestar o suporte técnico para a organização das ambiente virtual de aprendizagem e webconferências;
- II. gerenciar os dados e acompanhar a atualização do ambiente virtual de aprendizagem;

- III. realizar a manutenção dos equipamentos e prestar suporte ao acesso à internet e intranet na SEaD;
- IV. propor e acompanhar as questões de Tecnologia da Informação junto ao NTI e outros espaços institucionais;
- V. desenvolver e atualizar sistemas de informação;
- VI. cooperar nos processos formativos com o Núcleo de Formação.

CAPÍTULO IV

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 22 - Os casos omissos serão resolvidos pelo Comitê Geral da Secretaria de Educação a Distância– SEaD.