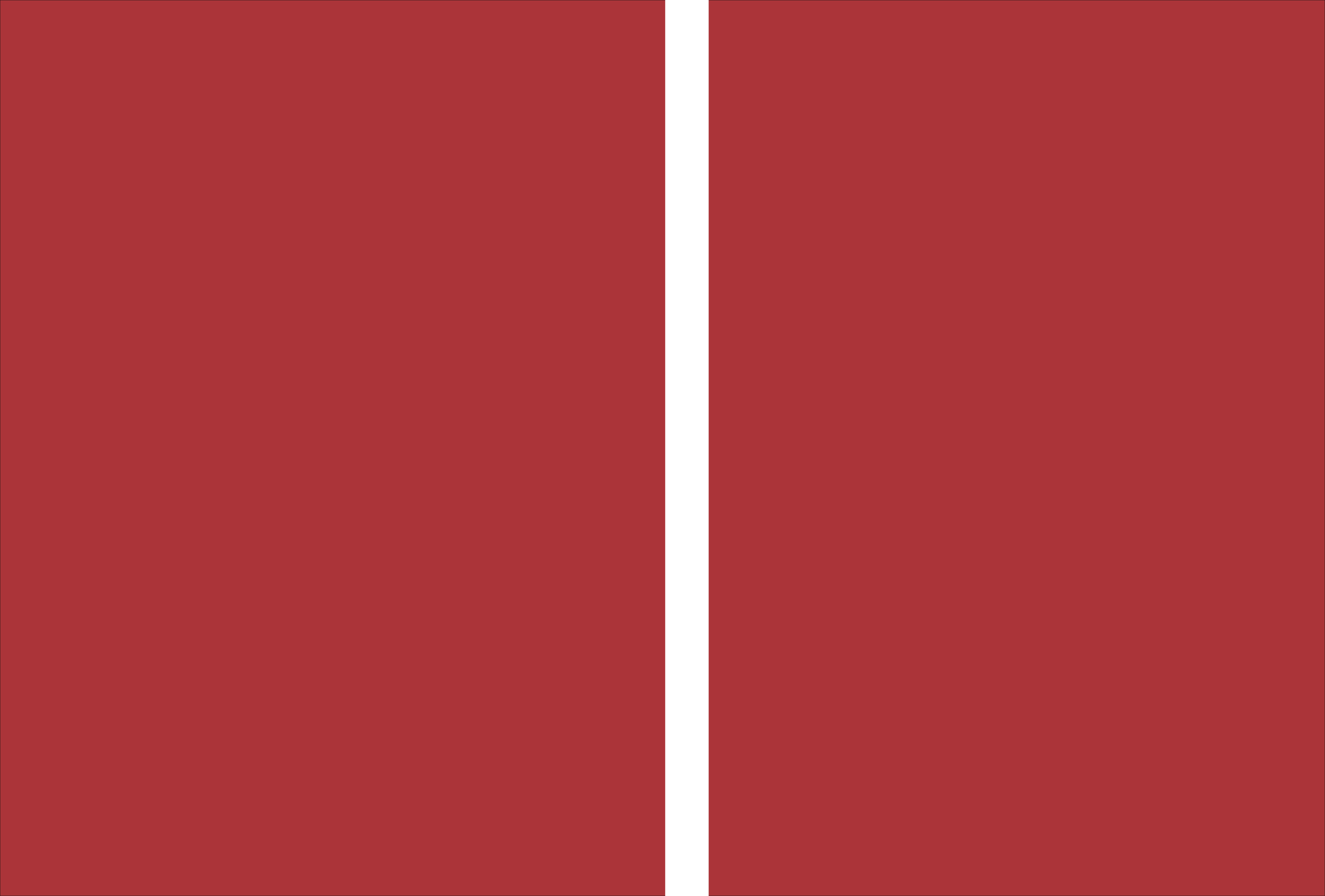


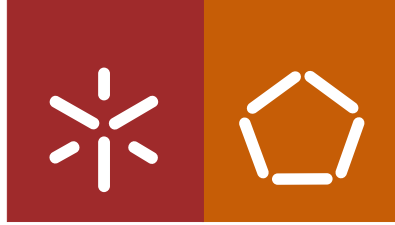


Universidade do Minho
Escola de Engenharia

Wagner de Oliveira

**A Ciência de Serviços na melhoria da
educação a distância em uma organização
pública de ensino superior**





Universidade do Minho
Escola de Engenharia

Wagner de Oliveira

**A Ciência de Serviços na melhoria da
educação a distância em uma organização
pública de ensino superior**

Tese de Doutoramento em Tecnologias e Sistemas de Informação

Trabalho efetuado sob a orientação do
Professor Doutor Luís Alfredo Martins do Amaral

julho de 2019

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada.

Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.

Licença concedida aos utilizadores deste trabalho



Atribuição
CC BY

Agradecimentos

Os meus sinceros agradecimentos são para todos os que, de alguma maneira (direta ou indiretamente), contribuíram para a realização desta tese, sobretudo, de forma especial, às seguintes pessoas e organizações:

À minha família composta por tios (as), primos (as), mãe, irmãos, irmãs e, em especial, a minha avó que sempre me ajudou, desde os tempos de criança até os dias atuais;

Ao Professor Doutor Luís Alfredo Martins do Amaral, pela orientação da tese, que, mesmo realizada em grande parte a distância, sempre se fez presente com importantes sugestões e revisão minuciosa da tese;

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), pela oportunidade ímpar de realizar o Doutorado na Universidade do Minho, através de um protocolo de cooperação internacional;

Ao Campus EaD/IFRN pelo suporte no desenvolvido da tese, em especial aos servidores que participaram das entrevistas e questionários, pela disponibilidade e pela partilha de informação e experiências;

Aos demais colegas do IFRN, que também fazem/fizeram doutorado na Universidade do Minho. Em particular, à Elizama Lemos, Giovane Gurgel, Lunardo Sena e Erivaldo Cabral, que me ajudaram dando apoio e compreendendo os momentos difíceis que antecederam este momento tão feliz e especial;

À Minha Esposa Raissa, que tanto me apoiou. Sem sua ajuda e paciência provavelmente a conclusão desse trabalho seria bem mais difícil;

À minha filha, Olívia, por vir ao mundo e encher meu coração de alegria.

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho acadêmico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

A Ciência de Serviços na melhoria da educação a distância em uma organização pública de ensino superior

Resumo

A Educação a Distância (EaD) é a modalidade de ensino que mais cresce atualmente no Brasil, principalmente devido a grandes diferenciais oferecidos por essa modalidade de ensino, tais como flexibilidade de tempo, uma maior interação com pessoas de diferentes localidades e experiências profissionais, além da oportunidade de estudar a partir de novas metodologias e tecnologias. Os cursos a distância e as organizações que oferecem o ensino a distância vêm se multiplicando e, com o passar dos anos, a tendência é que essa procura aumente ainda mais. A medida que se tem um aumento nas matrículas em cursos na modalidade a distância, os desafios também aumentam, pois as organizações que oferecem essa modalidade de ensino precisam se estruturar para atender a essa grande demanda de alunos pelo ensino a distância. Com isso, a EaD não deve ser tratada apenas no âmbito da tecnologia, mas sim de todos os aspectos relacionados a essa modalidade de ensino (tecnologia, pessoas e organizações), dessa forma, precisamos tratar a educação a distância em uma visão sistêmica. E que essa visão sistêmica se refere a tratar a educação a distância como um sistema que é formado por todos os processos componentes que operam quando ocorre o ensino e aprendizado a distância, tais como, aprendizado, ensino, comunicação, criação e gerenciamento. Nessa perspectiva, precisamos de conceitos e teorias para auxiliar no planejamento de ações para a melhoria da educação a distância como um sistema de serviços. Nesse ponto, temos diversos estudos no campo acadêmico da área da Ciência de Serviços, que são aplicados ao setor de serviços, que também podem ser utilizados na melhoria da educação a distância. A Ciência de Serviços é um corpo de conhecimento que explora as operações e as leis dos sistemas de serviços, e que isso é realizado por meio da síntese de gestão, tecnologias de engenharia e das ciências sociais, para resolver problemas reais complexos, fornecendo uma metodologia científica para melhorar a eficiência dos sistemas de serviços, envolvendo todo o seu ciclo de vida. Ambos os métodos qualitativos e métodos quantitativos são usados para modelar os principais fatores (pessoas, processos, relacionamentos e subsistemas). Estas medidas auxiliam a gestão de tais sistemas, garantindo o sucesso operacional e de engenharia. Nesse contexto, os principais objetivos deste projeto de doutoramento foram fazer um estudo sobre os processos que envolvem a educação a distância no IFRN, e conseqüentemente no Brasil, como forma de caracterizar a educação a distância como um sistema de serviço, que é disponibilizado a diversos clientes (alunos, professores e organizações) através da interação de pessoas, organizações e recursos tecnológicos; em seguida, avaliar, explorar e verificar o potencial do campo acadêmico da Ciência de Serviços, no contexto da educação a distância, identificando quais os conceitos, teorias e técnicas do campo acadêmico da Ciência de Serviços podem ser utilizados na melhoria dos processos envolvidos na oferta de cursos na modalidade a distância; e por fim, propor um método, que utiliza os conceitos da Ciência de Serviços, a ser aplicado na proposição de melhorias dos processos envolvidos na oferta de cursos a distância, em uma organização pública de ensino superior. Dos estudos empíricos, verificou-se que a educação a distância pode ser definida como um sistema de serviço, disponibilizada a diversos clientes (alunos, professores e organizações), através da interação de pessoas, organizações, informações compartilhadas e recursos tecnológicos, que precisam trabalhar em conjunto para coproduzir valor na relação de ensino-aprendizagem a ser estabelecida na oferta de cursos a distância. Dessa forma, ao definir a EaD como um sistema de serviço, conceitos e teorias da Ciência de Serviço, que são aplicados ao setor de serviços, também podem ser utilizados na melhoria da educação a distância. Assim, foi possível propor um modelo conceitual que analisa as relações entre os recursos (pessoas, tecnologia, organizações e informações compartilhadas) em um sistema de serviços no âmbito da educação a distância, como também propor um método com o objetivo principal de verificar os pontos positivos e fraquezas da educação a distância ofertada por uma instituição pública de ensino superior.

Palavras-chave: Ciência de serviços. Educação a distância. Sistemas de informação. Sistemas de serviço.

Abstract

Distance education (DE) is the teaching method that grows the most in Brazil, mainly due to its great differentials, such as time flexibility, a greater interaction with people from different places and professional experiences, and the opportunity to study with different methodologies and technologies. Distance-learning courses and organizations that offer this teaching method has multiplied as the years have passed and the tendency is that the demand increases even more.

As the enrolment numbers in the distance learning modality grows, its challenges grow with it, because the organizations who offer this modality need to structure themselves in order to attend the great demand of students interested on it. Hence, DE should not be considered only in the technology context, but in all related aspects of this teaching method (technology, people and organizations), thus, there is the need to tackle distance education from a systemic vision. And this systemic vision means to tackle it as a system shaped by all processes that are included on the distance teaching and learning, such as learning, teaching, communication, creation and management. On this perspective, we need concepts and theories that will assist us on the action planning for the distance learning development as a service system. Here, we have various studies in the Service Science academic field that have been used in the service sector, and also may be used for improving distance education. Service science is a body of knowledge that exploits service system operations and laws through synthesis management, engineering and social science technologies to solve real complex problems, providing a scientific methodology to improve system service efficiency throughout all life cycle. Both quantitative and qualitative methods are used to shape the main factors (people, processes, relationships and subsystems). Such actions assist the system management, ensuring operational and engineering success. In this context, the main goals of this doctoral project were to do a study on processes involved into the IFRN 's distance learning, and, consequently in Brazil, as a way to characterize distance education as a service system that is available to different customers (students, professors and organizations) through people's interaction, organizations and technological resources, afterwards, to evaluate, to explore and to verify the academic field potential of Service Science in the context of distance education, identifying main concepts, theories and techniques of this academic field that may be used to improve processes involved in the offering of distance modality courses, and, finally, to propose a testing method that uses Service Science concepts to suggest improvements to all processes involved in the offering of distance learning courses at a tertiary public organization. Empirical studies verified that distance education may be defined as a system service that is provided to different customers (students, professors and organizations) through people's interaction, organizations, shared information and technological resources that need to work together to co-produce value in the teaching-learning relation that will be established with the distance education courses. Therefore, once DE is defined as a system service, with concepts and theories of Science Service, that have already been applied in the service sector, it may be used for improving distance education. In this regard, it is possible to propose a conceptual model that analyze relations among resources (people, technology, organizations and shared information) in a service science system on the environment of distance learning and propose a method which its main goal is to verify distance learning strengths and weaknesses in a tertiary public institution.

Key words: Information systems. Service science. Service systems. Distance education.

Agradecimentos	iii
Resumo	v
Abstract	vi
Lista de figuras	x
Lista de gráficos	x
Lista de quadros	xi
Parte I – Introdução	12
Capítulo 1 - Contextualização e organização da tese	13
1.1 Apresentação	13
1.2 Justificativa.....	15
1.3 Âmbito da pesquisa	17
1.4 Concepção da investigação.....	18
1.5 Organização da tese	19
Parte II – Revisão da literatura	21
Capítulo 2 - Educação a distância	22
2.1 Educação a distância	22
2.2 Educação a distância no Brasil.....	29
2.3 Educação a distância no IFRN.....	40
Capítulo 3 - Ciências de serviços	48
3.1 A Ciências de serviços	48
3.2 Lógica de serviço-dominante (S-D).....	52
3.3 Serviços e sistemas de serviços	56
3.4 Conceitos fundamentais da Ciência de Serviços	61
3.4.1 Ecologia (CS-CF01).....	62
3.4.2 Entidades (CS-CF02).....	64
3.4.3 Interações (CS-CF03).....	65
3.4.4 Resultados (CS-CF04)	66
3.4.5 Proposições de valor (CS-CF05)	68
3.4.6 Mecanismos de governança (CS-CF06)	69
3.4.7 Recursos (CS-CF07).....	70
3.4.8 Direitos de acesso (CS-CF08)	71
3.4.9 Partes interessadas (CS-CF09).....	71
3.4.10 Medidas (CS-CF10).....	72
3.5 Premissas fundamentais da Ciência de Serviços	73

Parte III – Compreensão da investigação	78
Capítulo 4 - Questões e pressupostos de investigação	79
Capítulo 5 - Metodologia de investigação	81
5.1 Natureza da Investigação: Descritiva-Exploratória.....	81
5.2 Abordagem da investigação: Qualitativa.....	81
5.3 Método de investigação: Estudo de caso	82
5.4 Aplicação do método de investigação estudo de caso.	85
Parte IV – Execução da investigação	87
Capítulo 6 - Educação a distância como um sistema de serviço	88
6.1 Pessoas.....	92
6.2 Organizações.....	97
6.3 Tecnologias	98
6.4 Informações compartilhadas.....	100
6.5 Resumo dos principais recursos e relações existentes entre eles num sistema de serviços de educação a distância	101
Capítulo 7 - Método proposto	104
7.1 Etapa 1: Análise documental, questionário e entrevistas.....	105
7.1.1 Análise documental.....	106
7.1.2 Questionários.....	107
7.1.3 Entrevistas.....	111
7.2 Etapa 2: Educação a distância no IFRN como um sistema de serviço	123
7.2.1 Pessoas.....	125
7.2.2 Organizações	129
7.2.3 Tecnologias	130
7.2.4 Informações compartilhadas	132
7.3 Etapa 3: Análise SWOT e propostas de mudanças.....	133
7.3.1 Forças	135
7.3.2 Fraquezas.....	137
7.3.3 Oportunidades	140
7.3.4 Ameaças	141
7.3.5 Cruzamento de fatores e propostas mudanças	142
7.4 Orientações para aplicação do método proposto	145
Parte V – Avaliação da investigação	148
Capítulo 8 - Conclusões	149
8.1 A relevância da tese.....	149
8.2 Contributos.....	151

8.3	Trabalhos futuros.....	153
8.4	Conclusão	154
	Referências	155
	Índice remissivo de autores	164
	Apêndices	168
	Apêndice 1: Questionário: Qualidade dos serviços e satisfação dos colaboradores.....	169
	Apêndice 2: Documento com as orientações preliminares para a realização das entrevistas	178
	Apêndice 3: Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE)	195
	Anexo	196
	Anexo 1: Carta de anuência do IFRN para realização da pesquisa.....	197

Lista de figuras

Figura 1: Etapas que nortearam está investigação	18
Figura 2: Modelo sistêmico para a educação a distância.....	25
Figura 3: Elementos de um Modelo Pedagógico.....	27
Figura 4: Estrutura de funcionamento do Sistema UAB.....	33
Figura 5: Funcionamento da UAB com relação as ofertas de cursos a distância	34
Figura 6: Funcionamento da UAB com relação aos seus principais atores.....	36
Figura 7: Distribuição geográfica dos <i>Campi</i> do IFRN no Rio Grande do Norte	41
Figura 8: Organograma do Campus do IFRN	42
Figura 9: Conceito da Ciência de Serviços	50
Figura 10: Modelo básico de um sistema de serviço	59
Figura 11: Os dez conceitos fundamentais da ciência de serviços.....	62
Figura 12: O modelo ISPAR.....	67
Figura 13: Etapas da Investigação com o Método Estudo de Casos.....	83
Figura 14: Aplicação do estudo de caso na investigação	85
Figura 15: Educação a distância como um sistema de serviço (EaD-SS).....	91
Figura 16: Estrutura do método proposto	105
Figura 17: Educação a distância do IFRN como um sistema de serviço (EAD/IFRN-SS).....	124
Figura 18: Estrutura geral do método proposto.....	146
Figura 19: Aplicação do estudo de caso na investigação	150

Lista de gráficos

Gráfico 1: Número de ingressos em cursos de graduação, por modalidade de ensino superior do Brasil no período entre 2006 até 2016	15
Gráfico 2: Atividades desempenhadas pelos colaboradores respondentes no Campus EaD/IFRN	108
Gráfico 3: Serviços considerados importantes nesse instante para o desenvolvimento das suas atividades.....	109
Gráfico 4: Serviços considerados indispensáveis para o bom funcionamento do Campus EaD/IFRN	109
Gráfico 5: Serviços que possuem mais problemas/carências.....	110
Gráfico 6: Serviços que estão sendo realizados com mais sucesso.....	110

Lista de quadros

Quadro 1: Organização da tese	19
Quadro 2: Comparação de modelos conceituais de sistema de educação a distância.....	28
Quadro 3: Descrição dos atores presentes no sistema UAB	35
Quadro 4: Descrição dos atores presentes no sistema e-Tec.....	38
Quadro 5: Cursos ofertados pelo Campus EaD	43
Quadro 6: Os professores que são servidores (efetivo/temporários) do Campus EaD/IFRN	45
Quadro 7: Principais cargos da equipe técnico-administrativa do Campus EaD/IFRN	46
Quadro 8: Dez premissas fundacionais (PF) da lógica de serviço-dominante (S-D)	52
Quadro 9: Comparação entre a lógica do bem-dominante e a lógica de serviço-dominante	55
Quadro 10: Diferenças entre a lógica do bem-dominante e a lógica de serviço-dominante	56
Quadro 11: Definições de serviço(s)	57
Quadro 12: Definições de sistemas de serviço.....	60
Quadro 13: Resultados possíveis dos sistemas de serviços no modelo ISPAR.....	66
Quadro 14: Avaliação das proposições de valor em relação as preocupações das partes interessadas.....	73
Quadro 15: Diferentes papéis dos professores na educação a distância	94
Quadro 16: Organização da educação a distância em termos da estrutura organizacional.....	96
Quadro 17: Classificação da mídia quanto à tecnologia utilizada.....	99
Quadro 18: Resumo dos principais recursos e relações existentes entre eles num sistema de serviços de educação a distância	102
Quadro 19: Demonstrativo dos principais documentos estudados para a pesquisa na fase de análise documental.....	106
Quadro 20: Suportes analisados no questionário	108
Quadro 21: Lista das perguntas da entrevista e seu respectivo objetivo.....	113
Quadro 22: Grupos para análise dos resultados das entrevistas.....	115
Quadro 23: Serviços ofertados que foram citados durante as entrevistas	116
Quadro 24: Tecnologias utilizadas no sistema de serviço	131
Quadro 25: Modelo de matriz de análise SWOT	134
Quadro 26: Matriz da análise SWOT do sistema de serviço da EaD/IFRN.....	135
Quadro 27: Macroprocesso da Educação a Distância n PDI do IFRN.....	139
Quadro 28: Cruzamento de fatores da análise SWOT.....	142
Quadro 29: Propostas de mudanças do sistema de serviço (EaD/IFRN).....	144

Parte I – Introdução

Capítulo 1 - Contextualização e organização da tese

1.1 Apresentação

A Educação a Distância (EaD) é a modalidade de ensino que mais cresce atualmente no Brasil. De acordo com dados do último Censo da Educação Superior do Brasil de 2016, realizado Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira Legislação e Documentos (INEP) e divulgado pelo Ministério da Educação do Brasil (MEC) (INEP, 2018), as matrículas nos cursos de graduação a distância representam 18,6% (1.494.418) do total das matrículas (8.052.254) dos cursos de graduação no Brasil. Segundo a pesquisa, os cursos presenciais diminuíram 1,2% entre 2015 e 2016, enquanto que nos cursos a distância as matrículas cresceram 7,2% no mesmo período. Observando o período entre 2006 e 2016, o número de ingressos no ensino superior no Brasil variou positivamente em 22,2% nos cursos de graduação presencial e 297,3% nos cursos a distância. A expansão da EaD ocorre devido a grandes diferenciais oferecidos por essa modalidade de ensino, como flexibilidade de tempo, uma maior interação com pessoas de diferentes localidades e experiências profissionais, além da oportunidade de estudar a partir de novas metodologias e tecnologias. Os cursos a distância e as organizações que oferecem o ensino a distância vêm se multiplicando e, com o passar dos anos, a tendência é que essa procura aumente ainda mais.

A ideia básica da educação a distância está na separação espacial entre alunos e professores, que podem estar distantes todo ou grande parte do tempo em que aprendem e ensinam. Nesse sentido, a interação a distância é mediada por algum tipo de tecnologia, cujo objetivo consiste em transmitir informações (conhecimentos) e prover um ambiente em que os alunos e professores possam interagir. Essa definição simplista de educação a distância pode deixar a ideia de que o mais importante na EaD é a tecnologia empregada no seu desenvolvimento, o que não é verdade.

Segundo Moore e Kearsley (2010), o emprego correto das tecnologias na educação a distância depende:

[...] da utilização do tipo de técnicas de criação e comunicação específicas dessas tecnologias e diferentes daquelas que os professores normalmente aplicam em sala de aula. Usar essas tecnologias e técnicas para a educação a distância exige mais tempo, planejamento e recursos financeiros. Ser aluno a distância também é diferente; a pessoa precisa ter aptidões distintas para o estudo e habilidades de comunicação diferentes; comumente, esse modelo de educar agrada a um setor da população diferente daquele que frequenta escolas tradicionais. Consequentemente, esses alunos precisam de diferentes tipos de suporte e de auxílio para diferentes problemas. Além disso, é preciso identificar meios para gerenciar e administrar programas oferecidos desse modo. À medida que instituições, e mesmo Estados e nações, tentam realizar isso, constatam ser necessário desenvolver novas políticas. Algumas vezes, é preciso criar instituições ou

departamentos inteiramente novos ou fazer novas parcerias interinstitucionais. (Moore & Kearsley, 2010, p.1)

A tecnologia na educação a distância é um pilar importantíssimo dessa modalidade de ensino, contudo outros pilares devem ser analisados, Segundo E. G. Oliveira (2012),

A introdução das tecnologias de informação e de comunicação (TICs) na educação pode não representar uma inovação pedagógica, pois a utilização de sofisticados recursos tecnológicos em velhas práticas educacionais não é garantia de uma nova educação. Assim sendo, o critério para analisar uma proposta de EAD parece não estar na mediação tecnológica, mas na concepção didático-pedagógica que subjaz tanto ao suporte tecnológico como à sua utilização na mediação pedagógica (E. G. Oliveira, 2012, p.11).

Percebemos pelas citações acima que a educação a distância não deve ser tratada apenas no âmbito da tecnologia, mas sim de todos os aspectos relacionados a essa modalidade de ensino: tecnologia, pessoas e organizações. Segundo Moore e Kearsley (2010), precisamos tratar a educação a distância em uma visão sistêmica, isto é, como um sistema formado por todos os processos componentes que operam quando ocorre o ensino e o aprendizado a distância, tais como: aprendizado, ensino, comunicação, criação e gerenciamento. Na visão dos autores, analisar a educação a distância de maneira sistêmica é muito útil para a compreensão desta como um campo de estudo e adotar a abordagem sistêmica é o segredo da prática bem-sucedida.

Esta perspectiva da educação a distância como um sistema nos remete a conceitos inerentes a área de Sistema de Informação, pois o termo “sistema”, empregado acima para a educação a distância, refere-se a um conjunto organizado de elementos (pessoas, dados, atividades, organizações, recursos tecnológicos, etc.), que interagem entre si para atingir os objetivos previstos para o sistema, nesse contexto a educação a distância.

Ao tratar a educação como um sistema, podemos perceber pela sua estrutura que a educação a distância pode ser caracterizada como um sistema de serviço, pois se trata de prestadores de serviços (organizações de ensino) e clientes (alunos, professores, organização), trabalhando em conjunto para coproduzir valor.

Nessa perspectiva de tratar a educação a distância como um sistema de serviços, existem diversos estudos no campo acadêmico da área da Ciência de Serviços, aplicados ao setor de serviços, e que também podem ser utilizados na melhoria da educação a distância.

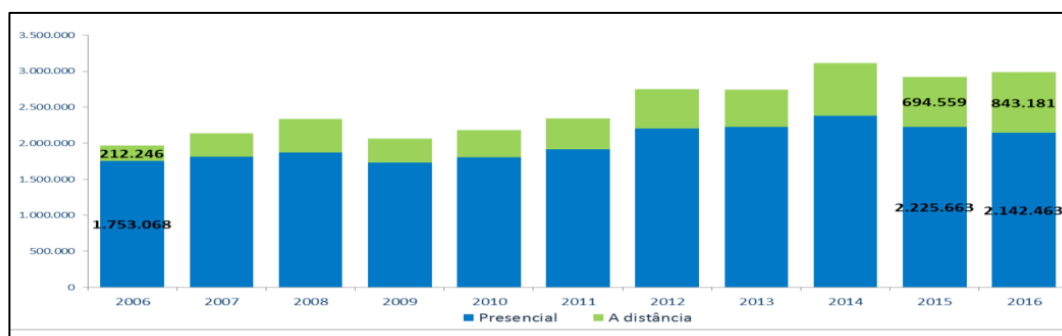
Esta investigação visou à construção de um método, que se utilizou de conceitos e teorias do campo acadêmico da Ciência de Serviços (do inglês, *Service Science*), para ser aplicado na proposição

de melhorias nos processos envolvidos na oferta de cursos a distância, em uma organização pública de ensino superior.

1.2 Justificativa

De acordo com dados do último Censo da Educação Superior do Brasil de 2016, realizado Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira Legislação e Documentos (INEP) e divulgado pelo Ministério da Educação do Brasil (MEC) (INEP, 2018), as matrículas nos cursos de graduação no Brasil atingiram 8.052.254 matrículas, desse total 6.554.283 (81,4%) foram matrículas em cursos presenciais e 1.494.418 (18,6%) foram em cursos a distância. Segundo a pesquisa, os cursos presenciais diminuíram 1,2% entre 2015 e 2016, enquanto que nos cursos a distância as matrículas cresceram 7,2% no mesmo período. Analisando apenas o número de matrículas de alunos ingressantes entre 2015 e 2016, a modalidade a distância aumentou mais de 20% chegando a 843.181 matrículas, enquanto que no ensino presencial teve um decréscimo de 3,7%. Observando o período entre 2006 e 2016, o número de ingressos no ensino superior no Brasil variou positivamente em 22,2% nos cursos de graduação presencial e 297,3% nos cursos a distância, conforme detalhes na gráfico 1.

Gráfico 1: Número de ingressos em cursos de graduação, por modalidade de ensino superior do Brasil no período entre 2006 até 2016



Fonte: INEP (2018)

Outro censo importante, relacionado à Educação a Distância no Brasil, é o Censo EAD.BR, organizado pela Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED), que consiste em um esforço para compreender o cenário da EAD no Brasil, oferecendo um mapeamento das principais tendências no setor aos segmentos correlatos e à academia, através da disponibilização de informações quantitativas e análises qualitativas sobre as atividades de EAD no Brasil para todos os interessados, abrangendo todos os níveis educacionais do sistema formal de ensino, iniciativas de ensino não formal e as atividades de instituições que fornecem produtos e serviços no segmento.

De acordo com os dados do último Censo EAD.BR de 2016, que teve como fonte de informação a participação de 340 instituições, as matrículas em 2016 somaram 3.734.887, sendo 561.667 nos cursos regulamentados totalmente a distância; 217.175 em cursos regulamentados semipresenciais; 1.675.131 em cursos livres não corporativos; e 1.280.914 em cursos livres corporativos (ABED, 2017). Outro dado importante apontado pelo Censo EAD.BR de 2016 foi que, na comparação entre o tipo de conteúdo, infraestrutura e apoio ao aluno pelo professor ou tutor, as instituições tendem a investir principalmente em seus próprios conteúdos e na interação direta, até individual, por escrito entre docentes e alunos. Com relação à tecnologia, apesar da sua importância, muitas instituições ainda não estão utilizando as principais tecnologias de automação e produtividade (e.g., integração entre sistemas, nuvem, avisos automáticos e rubricas de aprendizagem) e tem preferência por ferramentas gratuitas. Sobre os conteúdos didáticos, a tendência está na oferta de conteúdos variados e bem elaborados, com apoio textual e individual de muitos profissionais.

A medida que se tem um aumento nas matrículas em cursos na modalidade a distância, os desafios também aumentam, pois, as organizações que ofertam essa modalidade de ensino precisam se estruturar para atender a essa grande demanda de alunos pelo ensino a distância. As organizações precisam investir na capacitação de recursos humanos, na aquisição de novos recursos tecnológicos para propiciar uma melhor interação (aluno-professor/aluno-aluno) e com isso melhorar a qualidade nos cursos a distância, e também precisam buscar novas fontes de financiamento, afim de manter os investimentos nesse setor e assim manter o índice crescente nas matrículas de alunos em cursos a distância.

A educação a distância tem como grande desafio se tornar um mercado lucrativo, pois, algumas organizações (públicas ou privadas) disponibilizam os cursos para um grande número de alunos, mas mantem poucos professores e tutores, muitas vezes com pouca ou nenhuma capacitação para atuar nessa modalidade de ensino, e também recursos tecnológicos não adequados para a realidade da educação a distância, muito em virtude de uma visão conservadora do ensino, contribuindo assim, para a falta de credibilidade e de qualidade do ensino a distância.

Com isso tem-se que buscar uma educação a distância que seja tratada com um sistema de serviço, em que a educação a distância seja disponibilizada a diversos clientes (alunos, professores e organizações) através da interação de pessoas, organizações e recursos tecnológicos, que precisam trabalhar em conjunto para coproduzir valor na relação de ensino-aprendizagem a ser estabelecida na oferta de cursos a distância.

Nessa perspectiva, precisamos de conceitos e teorias para auxiliar no planejamento de ações para a melhoria da educação a distância como um sistema de serviços. Nesse ponto existem diversos estudos no campo acadêmico da área da Ciência de Serviços, que são aplicados ao setor de serviços, e que também podem ser utilizados na melhoria da educação a distância.

A Ciência de Serviços é um corpo de conhecimento que explora as operações e as leis dos sistemas de serviços, e que isso é realizado por meio da síntese de gestão, tecnologias de engenharia e das ciências sociais, para resolver problemas reais complexos, fornecendo uma metodologia científica para melhorar a eficiência dos sistemas de serviços, envolvendo todo o seu ciclo de vida. Ambos os métodos qualitativos e métodos quantitativos são usados para modelar os principais fatores (pessoas, processos, relacionamentos e subsistemas). Estas medidas auxiliam a gestão de tais sistemas, garantindo o sucesso operacional e de engenharia.

1.3 Âmbito da pesquisa

Na investigação relacionou-se o ambiente organizacional, através do estudo de caso de uma organização pública de ensino superior, a interação entre indivíduos, que serão relacionadas ao âmbito da oferta de cursos a distância, e tecnologias, também relacionadas a educação a distância. Nesse sentido em que foram relacionados o ambiente organizacional e a interação existente entre indivíduos, tecnologia e o próprio ambiente, caracterizamos esta investigação na área dos sistemas de informação.

Como estamos em uma investigação na área de Sistemas de Informação, buscou-se não apenas focar nas tecnologias, mas também como elas podem ser utilizadas na organização para a melhoria dos processos de comunicação, interação e compartilhamento de conhecimento na organização. Nesse contexto, o objetivo foi propor melhorias nos processos relacionados a oferta de cursos a distância, através de um método criado a partir de conceitos e teorias do campo acadêmico da Ciência de Serviço.

1.4 Concepção da investigação

Iremos descrever a seguir as principais etapas desta investigação bem como as atividades que foram desenvolvidas em cada uma das etapas. A figura 1, descreve, em forma de fluxograma, as etapas que foram realizadas durante a investigação.

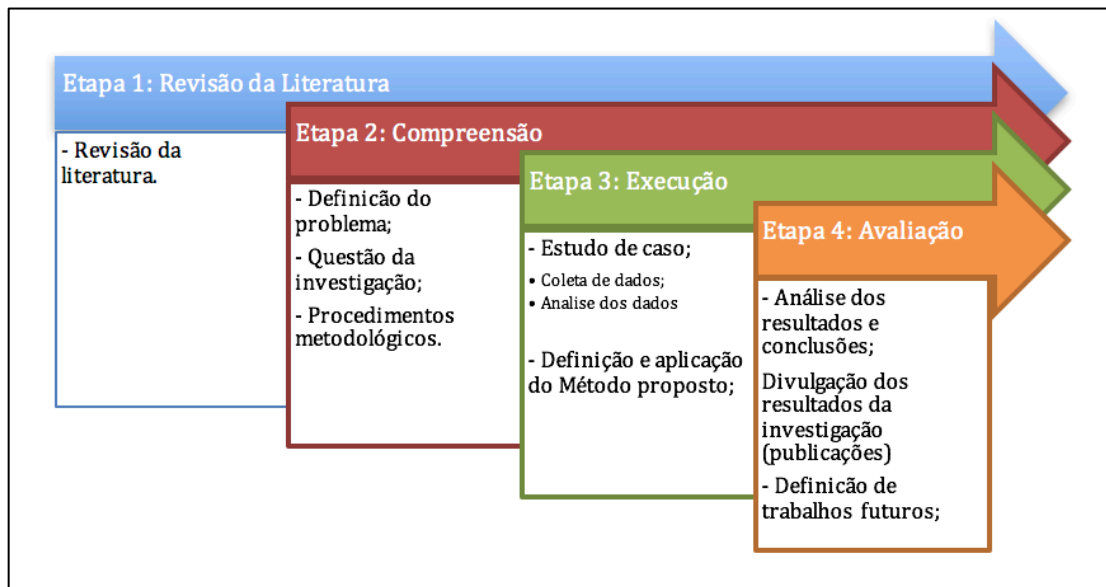


Figura 1: Etapas que nortearam está investigação

A primeira etapa (etapa 1) da investigação foi a revisão da literatura, que foi realizada através de uma busca criteriosa da literatura relacionada a educação a distância e Ciência de Serviço, para garantir a eficácia e credibilidade do estudo, baseando-se em bases de dados confiáveis como revistas científicas, artigos de conferências entre outras fontes disponíveis em formato eletrônico ou impresso, com o objetivo de obter uma adequada e consistente revisão de literatura.

Pela fluxograma, descrito na figura 1, fica claro que a etapa 1 (revisão da literatura), permaneceu ao longo das demais etapas desta investigação, pois nas demais etapas a revisão da literatura teve objetivos específicos a serem cumpridos, tais como, delimitar o contexto da investigação, especificar o domínio dos conceitos trabalhados para a análise empírica, complementar os dados coletados e verificar possíveis pontos emergentes, verificados durante o processo de coleta de dados durante o estudo de caso.

A etapa 2, refere-se a etapa de compreensão da investigação, nessa etapa foram definidos o problema e questão da investigação, que nortearam toda a pesquisa. Nessa etapa também foram definidos os procedimentos metodológicos a serem adotados durante a investigação. No decorrer da

tese serão descritos os detalhes dos procedimentos metodológicos adotados durante a investigação, adianta-se que foi realizado uma abordagem de pesquisa qualitativa de caráter descritivo-exploratório utilizando como método de pesquisa o estudo de caso, e o Campus de Educação a Distância do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) foi a organização escolhida para o estudo de caso.

A etapa 3 (execução) é o desenvolvimento da investigação, seguindo as questões e procedimentos metodológicos da investigação definidos na etapa anterior.

A etapa 4 (avaliação) teve como objetivo a análise dos dados oriundos da etapa anterior para com isso produzir um documento com os resultados desta investigação, destacando quais as suas contribuições para o campo de estudo. Nessa etapa também foi feita a divulgação dos resultados da pesquisa através de publicações.

1.5 Organização da tese

Nesta seção descreve-se a forma como se encontra organizada a tese, que está estruturada em nove capítulos, organizados de acordo com as principais etapas da investigação (I - Introdução, II – Revisão da Literatura, III – Compreensão da Investigação, IV – Execução da investigação e V – Avaliação da investigação).

Nos próximos parágrafos é descrito de forma sucinta os conteúdos abordados em cada capítulo e a estrutura da tese é apresentada a seguir no quadro 1.

Quadro 1: Organização da tese

Etapas da investigação		Capítulos
I	Introdução	Cap. 1 - Contexto e organização da tese.
II	Revisão da Literatura	Cap. 2 – Educação a Distância.
		Cap. 3 – Ciência de Serviços (<i>Service Science</i>).
III	Compreensão da Investigação	Cap. 4 – Pressupostos e questões da investigação.
		Cap. 5 – Metodologia de investigação.
IV	Execução da investigação	Cap. 6 – Educação a Distância como um sistema de serviço.
		Cap. 7 – Método proposto.
V	Avaliação da investigação	Cap. 8 – Conclusões.

Parte I - Introdução

Na primeira parte temos como primeiro e único capítulo – Contexto e organização da tese. Nesse capítulo temos a apresentação, justificativa, âmbito e concepção da investigação, e por fim, a organização da tese.

Parte II - Revisão da Literatura

Na segunda parte temos a revisão da literatura organizado em dois capítulos. O capítulo 2 sobre educação a distância e o capítulo 3 sobre ciência de serviços.

Parte III - Compreensão da Investigação

Na terceira parte temos dois capítulos. O capítulo 4 com a descrição dos pressupostos e questões da investigação e o capítulo 5 que descreve os procedimentos metodológicos adotados a fim de atender os objetivos desta investigação.

Parte IV - Execução da investigação

Na quarta parte temos mais dois capítulos. O capítulo 6 que tem como objetivo caracterizar a educação a distância como um sistema de serviços e o capítulo 7 que descreve o método proposto e sua aplicação.

Parte V - Avaliação da investigação

Na quinta e última parte temos o capítulo 8 com as conclusões finais e trabalhos futuros.

Parte II – Revisão da literatura

Capítulo 2 - Educação a distância

2.1 Educação a distância

Observando as diversas denominações para a Educação a Distância, encontramos conceitos diversos, mas em todas a ideia central está na separação espacial de alunos e professores, que podem estar distantes todo ou grande parte do tempo em que aprendem e ensinam. Nesse contexto, a interação a distância ocorre por algum tipo de tecnologia que tem como objetivo transmitir informações, conhecimentos e prover um ambiente em que os alunos e professores possam interagir.

Segundo Moran (2002, p.1),

Educação a Distância é o processo de ensino-aprendizagem, mediado por tecnologias, onde professores e alunos estão separados espacial e/ou temporalmente. É ensino/aprendizagem onde professores e alunos não estão normalmente juntos, fisicamente, mas podem estar conectados, interligados por tecnologias, principalmente as telemáticas, como a Internet. Mas também podem ser utilizados o correio, o rádio, a televisão, o vídeo, o CD-ROM, o telefone, o fax e tecnologias semelhantes.

Nesse mesmo sentido, da separação geográfica entre alunos e professores, Machado Jr. (2008) define que a Educação a Distância é: “[...] uma modalidade de educação na qual professores e alunos estão geograficamente e/ou temporalmente distantes, que se vale de técnicas de comunicação e metodologias adequadas para que a aprendizagem se efetive” (Machado Jr., 2008, p.36).

No Art. 1º do Decreto 5.622/2005, temos outra definição de Educação a Distância, que foi formulada pela então Secretaria de Educação a Distância do Ministério da Educação do Brasil:

Art. 1º Para os fins deste Decreto, caracteriza-se a educação a distância como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos. (BRASIL, 2005a, p.1)

Analisando a definição do Decreto nº 5.622, percebemos que a Educação a Distância traz como objetivo utilizar meios e tecnologias de informação e comunicação como forma romper com o tradicional monopólio das instituições enquanto detentoras do conhecimento. Dessa forma, os professores precisam perceber que não devem se restringir à transmissão de informações e conteúdos, apenas como emissor de conhecimento, mas sim orientar os alunos na aquisição e compartilhamento de novos conhecimentos em diferentes espaços educacionais.

Os autores Moore e Kearsley (2010) definem que a Educação a Distância:

[...] é o aprendizado planejado que ocorre normalmente em um lugar diferente do local do ensino, exigindo técnicas especiais de criação do curso e de instrução, comunicação por meio de várias tecnologias e disposições organizacionais e administrativas especiais. (Moore & Kearsley, 2010, p. 2).

Na definição acima, destacamos o termo “aprendizado planejado”, pois é importante considerar que as ações envolvidas no processo de ensino e aprendizagem na educação a distância, devem ser devidamente planejadas, de modo a evitar práticas ultrapassadas e/ou improvisadas que, podem trazer prejuízo ao processo educativo, com por exemplo, a escolha de recursos e materiais inadequados para o público em questão.

Outra definição que enfatiza o planejamento na educação a distância, pode ser encontrada em Mattar (2012), em que o autor define a educação a distância como “[...] uma modalidade de educação, planejada por docentes ou instituições, em que professores e alunos estão separados espacialmente e diversas tecnologias de comunicação são utilizadas.” (Mattar, 2012, p.3).

Em todas as definições acima, fica evidente a importância das tecnologias da informação e comunicação na educação a distância, como forma de propiciar os processos de ensino e aprendizagem, em um ambiente em que os professores e alunos estão separados espacialmente e/ou temporalmente. Importante também atentar para a questão da necessidade do planejamento das ações por parte dos docentes e instituições, assim como destaca Mattar (2012) e Moore e Kearsley (2010).

A necessidade do planejamento das ações relacionadas a educação a distância está diretamente relacionada a complexidade envolvida na oferta de cursos a distância, visto que, a EaD é constituída por um conjunto de sistemas, tais como, infraestrutura tecnológica, necessidades logísticas, produção de materiais didáticos, que precisam atuar em conjunto como forma de propiciar os processos de ensino e aprendizagem, em uma ambiente em que os professores e alunos estão separados espacialmente e/ou temporalmente. Nesse sentido, Konrath, Tarouco e Behar (2009) afirmam que:

A Educação a distância é tão ou mais complexa que o ensino presencial e para que ela tenha qualidade precisa ser organizada desde a sua proposta até a sua prática. Ao propor que um curso seja oferecido nesta modalidade, é preciso pensar em como será sua estrutura, recursos humanos, preparação e distribuição do material didático, organização do plano de ensino e das aulas, organização administrativa e de responsabilidades (Konrath et al., 2009, p. 2).

Dessa forma, é importante ter uma visão da EaD como um sistema, de forma a ter uma ação planejada na oferta de cursos a distância. Baseando-se em uma visão sistêmica da educação a distância, os autores Moore e Kearsley (2010) descrevem que a educação a distância pode ser definida como um sistema que é formado por todos os processos e componentes que operam quando ocorre o ensino e a aprendizagem a distância, incluindo aprendizado, ensino, comunicação, criação e gerenciamento. Segundo os autores, o sistema de educação a distância precisa abranger todos ou a maior parte dos seguintes elementos:

1. uma fonte de conhecimento que deve ser ensinada e aprendida;
2. um subsistema para estruturar esse conhecimento em materiais e atividades para os alunos, denominado de cursos;
3. outro subsistema que transmita os cursos para os alunos;
4. professores que interagem com alunos, à medida que usam esses materiais para transmitir o conhecimento que possuem;
5. alunos em seus ambientes distintos;
6. um subsistema que controle e avalie os resultados, de modo que intervenções sejam possíveis, quando ocorrem falhas;
7. uma organização com uma política e uma estrutura administrativa para ligar essas peças distintas. (Moore & Kearsley, 2010, pp.12-13)

A figura 2 ilustra uma adaptação do modelo conceitual para a educação a distância em uma visão sistêmica, proposto por Moore e Kearsley (2010).

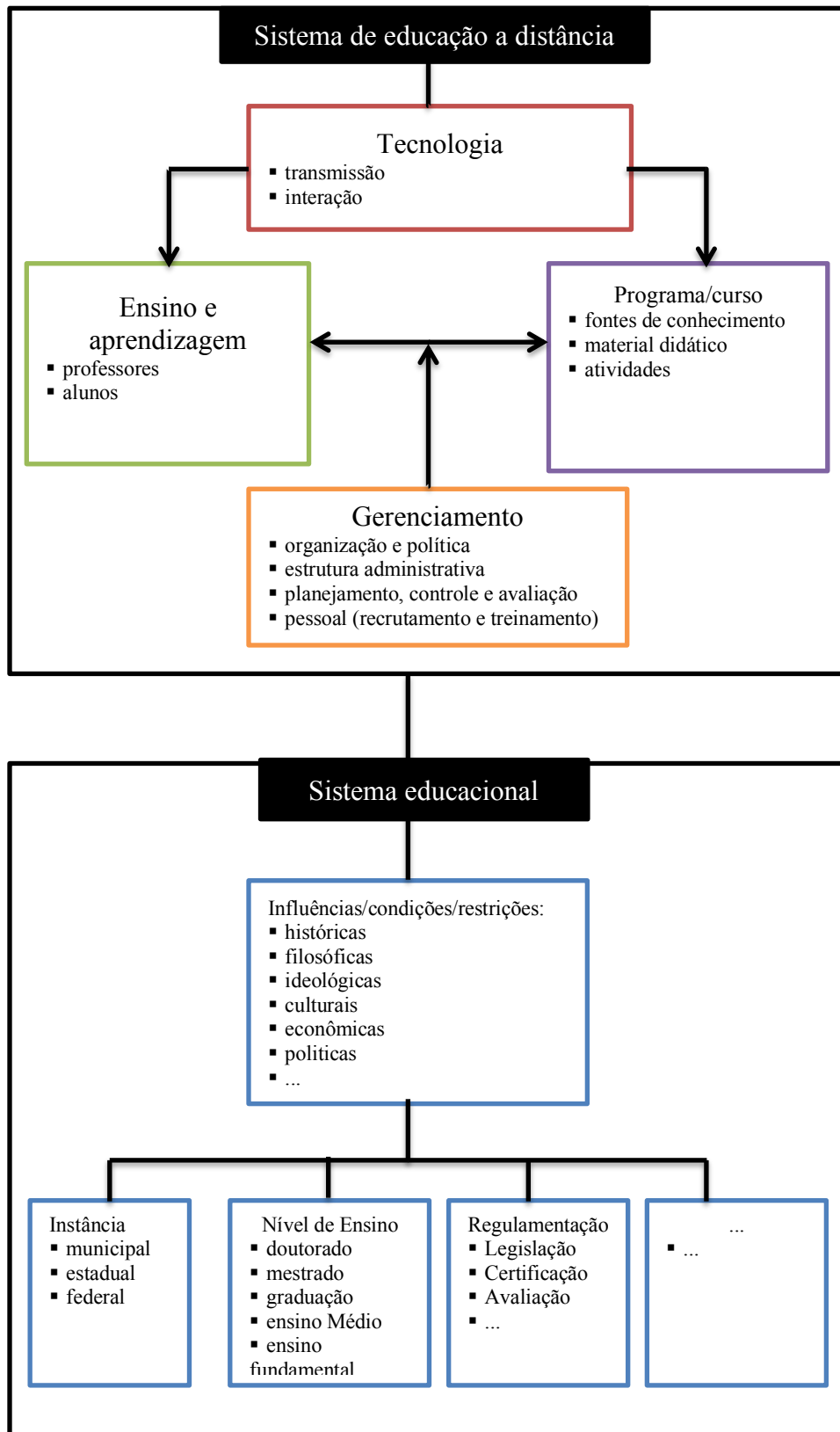


Figura 2: Modelo sistêmico para a educação a distância

Fonte: Adaptado de Moore e Kearsley (2010)

Analisando o modelo proposto em Moore e Kearsley (2010), percebe-se que a tecnologia, como um subsistema de transmissão e interação, fornece o suporte necessário para que os processos de ensino e aprendizagem possam ocorrer na educação a distância, e que tais processos são baseados em um programa/curso, que, por sua vez, é formado por uma fonte de conhecimento, estruturada em materiais didáticos e atividades, que deve então ser ensinada e aprendida. Nesse contexto, os professores utilizam a tecnologia para interagir com os alunos, à medida que usam os materiais didáticos para transmitir o conhecimento que possuem. O modelo também descreve a necessidade de um subsistema de gerenciamento, para planejamento, controle e avaliação dos resultados, através da participação de uma organização com uma política e uma estrutura administrativa para ligar todos esses processos e componentes que operam quando ocorre o ensino e a aprendizagem a distância. Por fim, observe que no modelo está previsto a relação do sistema de educação a distância como sistema educacional, para deixar evidente que todos os elementos presentes no sistema de educação a distância são determinados por restrições mais fundamentais impostas pelo sistema educacional como um todo, em cujo o contexto a organização responsável pela gestão da educação a distância tem de operar.

Nesse mesmo contexto de tratar a educação a distância como um conjunto de sistemas, Behar (2009) descreve uma delimitação possível para o conceito de modelo pedagógico (MP), concebendo-o como representações compartilhadas do sistema de relacionamentos estabelecidos na atividade pedagógica. A partir disso, a autora descreve os elementos constitutivos de um modelo pedagógico para a educação a distância, definido pelo autor da seguinte forma:

Entende-se o conceito de modelo pedagógico para EAD como um sistema de premissas teóricas que representa, explica e orienta a forma como se aborda o currículo e que se concretiza nas práticas pedagógicas e nas interações professor/aluno/objeto de estudo. Nesse triângulo (professor, aluno e objeto) são estabelecidas relações sociais em que os sujeitos irão agir de acordo com o modelo definido (Behar, 2009, p. 24).

Segundo Behar (2009), os elementos que compõe um modelo pedagógico para EaD trazem uma estrutura baseada em um determinado paradigma e em consonância com uma ou mais teorias educacionais, que serão utilizadas como eixo norteador da aprendizagem. A estrutura proposta pela autora para o modelo pedagógico é mostrada na figura 3, que tem como parte central um elemento denominado de arquitetura pedagógica (AP).

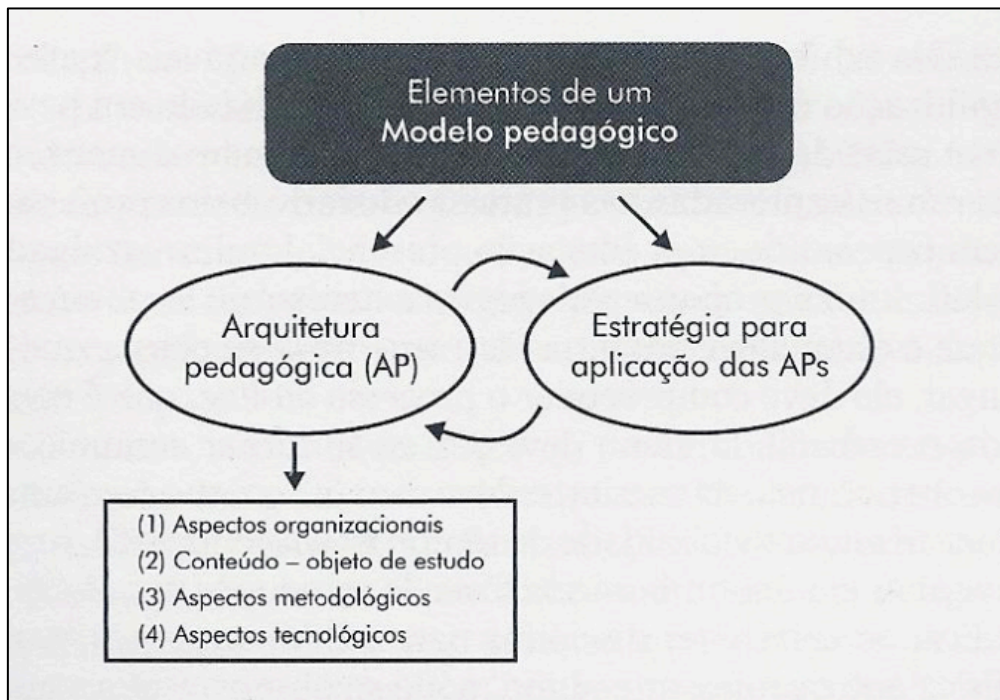


Figura 3: Elementos de um Modelo Pedagógico

Fonte: Behar (2009, p.25)

Observa-se pela proposta que a arquitetura pedagógica (AP) é constituída de quatro itens: 1. aspectos organizacionais, 2. conteúdo, 3. aspectos metodológicos e 4. aspectos tecnológicos, explicados da seguinte forma pela autora:

1. fundamentação do planejamento/proposta pedagógica (*aspectos organizacionais*), em que estão incluídos os propósitos do processo de ensino-aprendizagem a distância, a organização do tempo e do espaço e as expectativas na relação da atuação dos participantes ou da também chamada organização social da classe;
2. *conteúdo* – materiais instrucionais e/ou recursos informáticos utilizados, objetos de aprendizagem, software e outras ferramentas de aprendizagem;
3. atividades, formas de interação/comunicação, procedimentos de avaliação e a organização de todos esses elementos em uma sequência didática para a aprendizagem (*aspectos metodológicos*);
4. definição do ambiente virtual de aprendizagem (AVA) e suas funcionalidades, ferramentas de comunicação tais como vídeo e/ou teleconferência, entre outros (*aspectos tecnológicos*). (Behar, 2009, p. 25)

Segundo Behar (2009), na maioria das vezes, existe uma arquitetura pedagógica (AP) que é imposta aos professores pelos cursos/instituições, ou seja, todos os professores que irão trabalhar uma determinada disciplina/programa devem fazê-lo seguindo certas diretrizes previamente especificadas pela instituição. Entretanto, segundo a autora, a aplicação da AP deve levar em consideração os aspectos sociais, emocionais e pessoais dos atores envolvidos na aprendizagem a

distância (Behar, 2009, p. 30). Nesse contexto, chegamos a definição da “Estratégia para a aplicação das APs”, presente no modelo proposto:

[...] define-se a estratégia de aplicação das APs como um ato didático que aponta à articulação e ao ajuste de uma arquitetura para uma situação de aprendizagem determinada (turma, curso, aula). Mantendo-se fiel à matriz estruturante de uma arquitetura determinada, as estratégias de aplicação construídas para a aprendizagem correspondem a um plano que se constrói e reconstrói mediante processos didáticos permeados pelas variáveis educativas que dão o caráter multidimensional ao fenômeno (Behar, 2009, p. 31).

Percebe-se pela definição acima que as estratégias para a aplicação das APs são as ações planejadas e empregadas pelo professor de forma a colocar em prática o seu modelo pessoal a fim de atingir os objetivos que ele espera na transmissão dos conhecimentos que possuem.

Analisando o modelo pedagógico proposto por Behar (2009), verifica-se que a arquitetura pedagógica (AP) e as suas estratégias de aplicação estão em contínua ligação, com o objetivo de prover a adaptação necessário para os diferentes contextos educacionais presentes na educação a distância.

No quadro 2, tem-se a comparação do modelo conceitual de sistema de educação a distância proposto em Moore e Kearsley (2010) com o modelo pedagógico para a educação a distância proposto em Behar (2009).

Quadro 2: Comparação de modelos conceituais de sistema de educação a distância

Elementos presentes na proposta de Moore e Kearsley (2010)	Elementos presentes na proposta de Behar (2009)
Tecnologia.	Aspectos tecnológicos.
Programa/curso.	Conteúdo – objeto de estudo.
Ensino e aprendizagem.	Aspectos metodológicos.
Gerenciamento.	Aspectos organizacionais.

Na comparação entre os modelos, evidencia-se uma concepção convergente da definição de um sistema de educação a distância composto de um conjunto de subsistemas, que apesar de analisados em separado, constituem o todo de um sistema de educação a distância e, portanto, são indissociáveis na sua constituição. Com relação a esses subsistemas, percebe-se também uma convergência na definição dos principais subsistemas que compõe o sistema de educação a distância.

2.2 Educação a distância no Brasil

Nesta seção será destacada a legislação brasileira vigente relacionada a educação a distância, não sendo uma análise exaustiva da legislação brasileira, o objetivo é fazer um descritivo da legislação vigente e como ela regulamenta a EaD no Brasil e quais as principais políticas públicas que foram criadas a partir dessa legislação.

A primeira lei a tratar especificamente de educação a distância no Brasil foi a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) de 1961 (BRASIL, 1961). No documento é feita uma normatização da EaD apenas no ensino supletivo, havendo ainda uma lacuna nos demais níveis de ensino. Somente na LDB n. 9394 de 1996, que se tem a possibilidade de ofertar cursos na modalidade a distância em todos os níveis de ensino. Conforme Art. 80º da LDB n. 9394:

O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de Educação a Distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada.

§ 1º. A educação a distância, organizada com abertura e regime especiais, será oferecida por instituições especificamente credenciadas pela União.

§ 2º. A União regulamentará os requisitos para a realização de exames e registro de diploma relativos a cursos de educação a distância.

§ 3º. As normas para produção, controle e avaliação de programas de educação a distância e a autorização para sua implementação, caberão aos respectivos sistemas de ensino, podendo haver cooperação e integração entre os diferentes sistemas.

§ 4º. A educação a distância gozará de tratamento diferenciado, que incluirá:

I - custos de transmissão reduzidos em canais comerciais de radiodifusão sonora e de sons e imagens;

II - concessão de canais com finalidades exclusivamente educativas;

III - reserva de tempo mínimo, sem ônus para o Poder Público, pelos concessionários de canais comerciais. (BRASIL, 1996, para. 1).

A LDB n. 9394 de 1996 está vigente até os dias atuais, sendo regulamentada através de alguns decretos. O principal decreto que regulamentou o art. 80 da LDB de 1996 foi o Decreto N.º 5.622 de 19 de dezembro de 2005, que ficou vigente até maio de 2017, sendo revogado em virtude da publicação do Decreto N.º 9.057 de 25 de maio de 2017, que passou a regulamentar o art. 80º da LDB. Além desse decreto estão em vigor o Decreto N.º 5.773 de 09 de maio de 2006, alterado pelo Decreto N.º 8.754 de 10 de maio de 2016, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino e o Decreto N.º 6.303 de 12 de dezembro de 2007, altera dispositivos do Decreto N.º 5.773. (BRASIL, 2005a, 2006a, 2007b, 2016a, 2017a).

O Decreto 9.057/2017, no Art. 1º, define a educação a distância da seguinte forma:

Art. 1º Para os fins deste Decreto, caracteriza-se a educação a distância a modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos. (BRASIL, 2017a, p.3).

O Decreto 9.057/2017, no Art. 2º, regulamente a oferta de educação a distância tanto da educação básica como no ensino superior, apesar de haver no ensino fundamental a previsão de situações específicas para a oferta nessa modalidade de ensino, previstos no Art. 9º do decreto.

Com relação a criação, a organização, a oferta e o desenvolvimento de cursos a distância, o Decreto 9.057/2017, no Art. 3º, especifica que as normas serão definidas pelo Ministério da Educação (MEC).

Com relação a educação básica (i.e., ensino fundamental, ensino médio, educação profissional técnica de nível médio, educação de jovens e adultos e educação especial), o Decreto, no Art. 8º, determina que compete às autoridades dos sistemas de ensino estaduais, municipais e distrital, no âmbito da unidade federativa, autorizar os cursos e o funcionamento de instituições de educação na educação básica, e no âmbito das instituições federais a oferta de educação básica na modalidade a distância ocorrerá conforme a sua autonomia e nos termos da legislação em vigor.

Com relação a educação superior o Decreto 9.057/2017, no Art. 6º, determina que compete ao Ministério da Educação, em articulação com os órgãos e as entidades a ele vinculados, o credenciamento e o recredenciamento de instituições de ensino para a oferta de educação superior na modalidade a distância, bem como, a autorização, o reconhecimento e a renovação de reconhecimento de cursos superiores na modalidade a distância de instituições de ensino integrantes do sistema federal de ensino, respeitadas as prerrogativas de autonomia.

Como forma de normatizar as regras para o credenciamento de instituições e a oferta de cursos superiores a distância, em conformidade com o Decreto no 9.057/2017, foi publicada pelo Ministério da Educação a Portaria Normativa nº 11 de 20 de junho de 2017 (BRASIL, 2017c), que dentre outras questões, possibilita o credenciamento de instituições de ensino superior (IES) para cursos EaD sem o credenciamento para cursos presenciais. Dessa forma, as instituições poderão oferecer exclusivamente cursos EaD, na graduação e na pós-graduação lato sensu, ou atuar também na modalidade presencial. Segundo o MEC, essa decisão tem o objetivo de ajudar o Brasil a atingir até 2024 a Meta 12 do Plano Nacional de Educação (BRASIL, 2014), que determina a elevação da taxa

bruta de matrícula na educação superior para 50% e a taxa líquida em 33% da população de 18 a 24 anos, assegurada a qualidade da oferta e expansão para, pelo menos, 40% das novas matrículas, no segmento público. Com esse mesmo objetivo, a portaria determina que as IES públicas ficam automaticamente credenciadas para oferta EaD, devendo ser recredenciadas pelo MEC em até 5 anos após a oferta do primeiro curso EaD. Com a justificativa de garantir a segurança e qualidade do ensino, a portaria reitera que a oferta de cursos EaD requer autorização prévia do MEC para seu funcionamento, exceto para as instituições de ensino superior que possuem autonomia, e que todas as instituições devem manter cursos de graduação em funcionamento, não sendo permitida a oferta somente de pós-graduação lato sensu.

Um ponto importante da educação a distância no Ensino Superior é a possibilidade de introduzir, na organização pedagógica e curricular de seus cursos de graduação presenciais regularmente autorizados, a oferta de disciplinas na modalidade a distância. Essa oferta, pode ser integral ou parcialmente a distância, desde que, não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso. Essa possibilidade teve início na promulgação em 10 de dezembro de 2004 da portaria 4.059, e alterada posteriormente pela portaria 1.134 de 10 de outubro de 2016 (BRASIL, 2004, 2016b).

Sobre o desenvolvimento das atividades presenciais (e.g., tutorias, avaliações, estágios, práticas profissionais e de laboratório e defesa de trabalhos) o decreto, no Art. 4º, regulamenta que tais atividades podem ser realizadas na sede da instituição de ensino, nos polos de educação a distância ou em ambiente profissional, conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais. Com relação a definição de polo de educação a distância o Decreto 9.057/2017, no Art. 5º, o define da seguinte forma:

Art. 5º O polo de educação a distância é a unidade acadêmica e operacional descentralizada, no País ou no exterior, para o desenvolvimento de atividades presenciais relativas aos cursos ofertados na modalidade a distância.

Parágrafo único. Os polos de educação a distância deverão manter infraestrutura física, tecnológica e de pessoal adequada aos projetos pedagógicos ou de desenvolvimento da instituição de ensino e do curso. (BRASIL, 2017a, p.3).

Com relação a estrutura dos polos de educação a distância, a Portaria Normativa 11/2017 descreve que:

Art. 11. O polo EaD deverá apresentar identificação inequívoca da IES responsável pela oferta dos cursos, manter infraestrutura física, tecnológica e de pessoal adequada ao projeto pedagógico dos cursos a ele vinculados, ao quantitativo de estudantes matriculados e à legislação específica, para a realização das atividades presenciais, especialmente:

- I - salas de aula ou auditório;
- II - laboratório de informática;

- III - laboratórios específicos presenciais ou virtuais; IV - sala de tutoria;
- V - ambiente para apoio técnico-administrativo;
- VI - acervo físico ou digital de bibliografias básica e complementar;
- VII - recursos de Tecnologias de Informação e Comunicação -TIC; e
- VIII - organização dos conteúdos digitais. (BRASIL, 2017c, p.10)

Com relação a criação de polos de educação a distância pelas próprias instituições já credenciadas pelo MEC para a oferta de cursos EaD, a Portaria Normativa 11/2017, detalha a quantidade de polos que as instituições poderão criar, baseado no conceito institucional (CI) mais recente da instituição, que é o conceito (notas variam de 1 a 5) obtido através de avaliação *in loco* da instituição feita pelos especialistas do MEC. Dessa forma, as instituições de ensino superior que possuem CI 3 poderão criar até 50 polos por ano, as com CI 4 poderão criar 150 e as com CI 5 poderão criar até 250 polos por ano. Elas também podem optar por continuar atuando somente na sede.

Apesar da existência de legislação específica para a educação a distância desde do final da década de 90 as instituições públicas não aderiam de imediato a essa nova modalidade de ensino, motivado muitas vezes pela falta de conhecimento nessa modalidade de ensino, mas principalmente pela falta de recursos, visto que, o investimento inicial em tecnologia e capacitação de professores era um custo que as instituições públicas brasileiras não podiam arcar naquele momento. Como forma de estimular a educação a distância o governo federal criou um tipo de fomento específico, surgia assim através do Decreto 5.800 de 8 de julho de 2006 a Universidade Aberta do Brasil (UAB) (BRASIL, 2006b).

A UAB é criada não como uma universidade propriamente dita, mas sim como um sistema integrado por instituições de ensino superior voltado para o desenvolvimento da modalidade de educação a distância, com a finalidade de expandir e interiorizar a oferta de cursos e programas de educação superior no País.

Segundo o Decreto 5.800/2006, Art. 1º, são objetivos do Sistema UAB:

- I – oferecer, prioritariamente, cursos de licenciatura e de formação inicial e continuada de professores da educação básica;
- II – oferecer cursos superiores para capacitação de dirigentes, gestores e trabalhadores em educação básica dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios;
- III – oferecer cursos superiores nas diferentes áreas do conhecimento;
- IV – ampliar o acesso a educação superior pública;
- V – reduzir as desigualdades de oferta de ensino superior entre as diferentes regiões do País;
- VI – estabelecer amplo sistema nacional de educação superior a distância; e

VII – fomentar o desenvolvimento institucional para a modalidade de educação a distância, bem como a pesquisa em metodologias inovadoras de ensino superior apoiadas em tecnologias de informação e comunicação. (BRASIL, 2006b, p.4)

As instituições de ensino superior para fazerem parte da UAB, precisam participar de edital específico e solicitar credenciamento dos cursos que pretendem oferta, conforme os termos dos Decretos No. 5.622/2005 e No. 6.303/2007.

O Sistema UAB funciona através da parceria entre o Ministério de Educação e Cultura (MEC), através da Coordenação de Aperfeiçoamento de pessoal de Ensino superior (CAPES), as Instituições de Ensino Superior (IES) e as prefeituras (Polo Presencial). Dessa forma, a UAB passa a funcionar como uma espécie de consórcio entre três instancias, como descrito na figura 4.

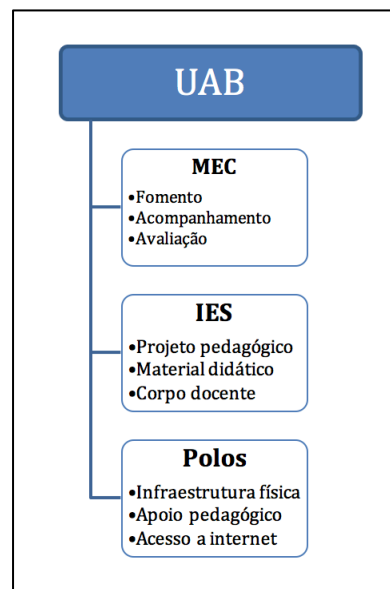


Figura 4: Estrutura de funcionamento do Sistema UAB

No sistema UAB o MEC, através da CAPES, tem o papel de fazer o fomento, acompanhamento e avaliação das instituições participantes do programa. O polo de apoio presencial consiste na infraestrutura física dos cursos da UAB e são de responsabilidade dos municípios e possuem, em função dos cursos que serão oferecidos, laboratórios de informática, biologia, química e física, além de biblioteca. As instituições públicas de ensino superior são responsáveis pela elaboração do projeto pedagógico, corpo docente, do material didático e da aplicação de cursos.

Perceba que a UAB funciona como articulador entre as instituições de ensino superior e os governos municipais, com vistas a atender às demandas locais por educação superior. Essa articulação estabelece qual instituição de ensino deve ser responsável por ministrar determinado curso em um

determinado município ou certa microrregião por meio dos polos de apoio presencial. A figura 5, resume como funciona a UAB com relação as ofertas de cursos a distância.

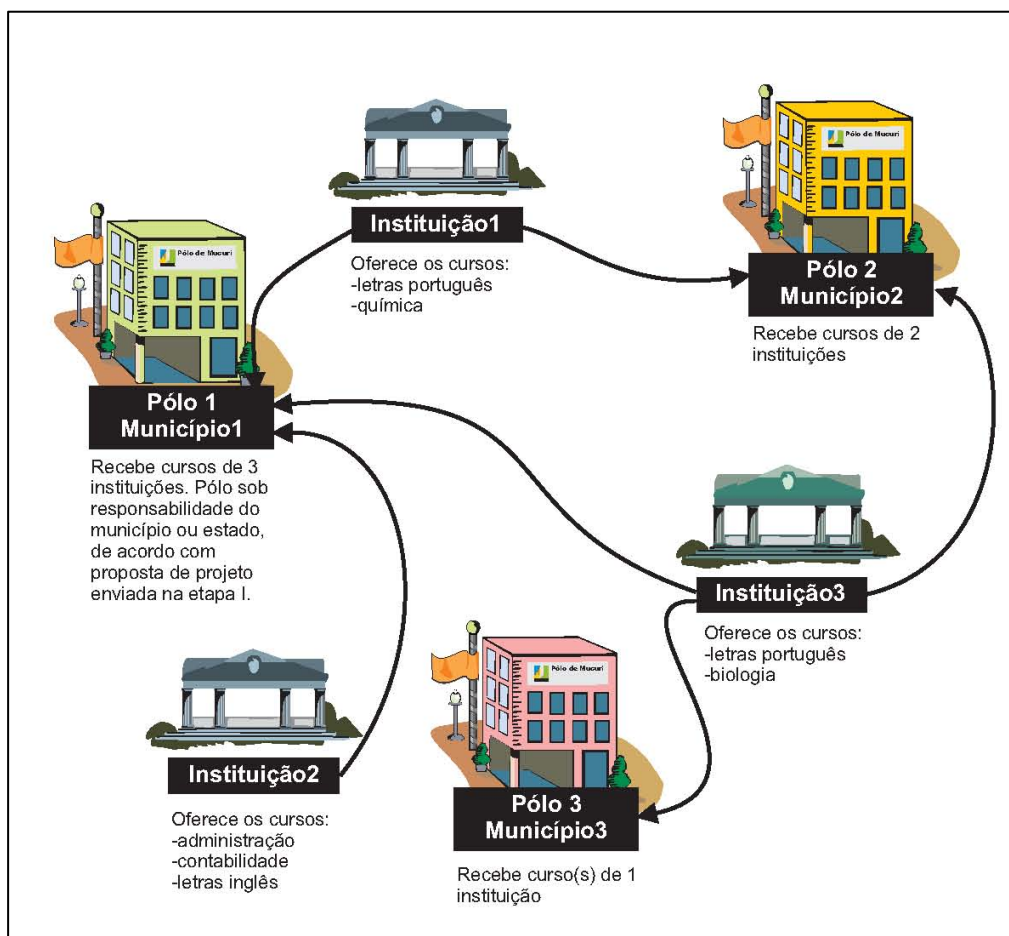


Figura 5: Funcionamento da UAB com relação as ofertas de cursos a distância

Percebe-se pela imagem acima que a UAB está centrada principalmente em duas instâncias, as instituições de educação superior (IES) e polos de apoio presencial. Com isso para que um curso funcione é importante a atuação de alguns atores, tanto na IES quanto no Polo. O sistema UAB prevê a remuneração desses atores através de bolsas de estudo e pesquisa concedidas pela CAPES e pagas pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), conforme disposto na Resolução CD/FNDE nº 26, de 5 de junho de 2009 e alterações previstas na Resolução CD/FNDE nº 08, de 30 de abril de 2010 e na Portaria CAPES nº 183, de 21 de outubro de 2016 (BRASIL, 2009, 2010b, 2016c). O quadro 3 descreve os tipos de atores presentes na UAB.

Quadro 3: Descrição dos atores presentes no sistema UAB

Ator	Onde atua?	Descrição	Requisitos mínimos
Coordenador Geral	IES	Responsável institucional pelos aspectos administrativos, financeiros e pedagógicos de todas as ações no âmbito do Sistema UAB, assim como desenvolvimento de projetos de pesquisa relacionados aos cursos.	Experiência de 3 (três) anos no magistério superior.
Coordenador Adjunto	IES	Auxilia a coordenação geral nas suas atividades atinentes, assim como desenvolvimento de projetos de pesquisa relacionados aos cursos	
Coordenador de curso	IES	Atua nas atividades de coordenação de curso implantado no âmbito do Sistema UAB e no desenvolvimento de projetos de pesquisa relacionados aos cursos.	Tipo 1: Experiência de 3 (três) anos no magistério superior; Tipo 2: Formação mínima em nível superior e experiência de 1 (um) ano no magistério.
Coordenador de tutoria	IES	Atua nas atividades de coordenação de tutores dos cursos implantados no âmbito do Sistema UAB e no desenvolvimento de projetos de pesquisa relacionados aos cursos.	
Professor formador	IES	Atua nas atividades típicas de ensino, de desenvolvimento de projetos e de pesquisa, relacionadas aos cursos e programas implantados no âmbito do Sistema UAB.	
Professor conteudista	IES	Atua nas atividades de elaboração de material didático, de desenvolvimento de projetos e de pesquisa, relacionadas aos cursos e programas implantados no âmbito do Sistema.	
Coordenador de polo	Polo	Responsável pela coordenação do polo de apoio presencial. Atuação em atividades de coordenação e supervisão de infraestrutura a ser disponibilizada em perfeitas condições de uso para viabilizar atividades realizadas no âmbito do polo.	
Assistente à Docência	IES	Atua em atividades típicas de ensino, de desenvolvimento de projetos e de pesquisa, relacionadas aos cursos e programas implantados no âmbito do Sistema UAB,	Formação mínima em nível superior e experiência de 1 (um) ano no magistério.
Tutor a distância	IES	Atua no exercício das atividades típicas de tutoria.	Formação de nível superior e experiência mínima de 1 (um) ano no magistério do ensino básico ou superior.
Tutor presencial	Polo	Atua no exercício das atividades típicas de tutoria.	

Fonte: BRASIL (2010b, 2016c)

A figura 6 descreve como está organizado o funcionamento da UAB em relação aos atores descritos quadro 3.

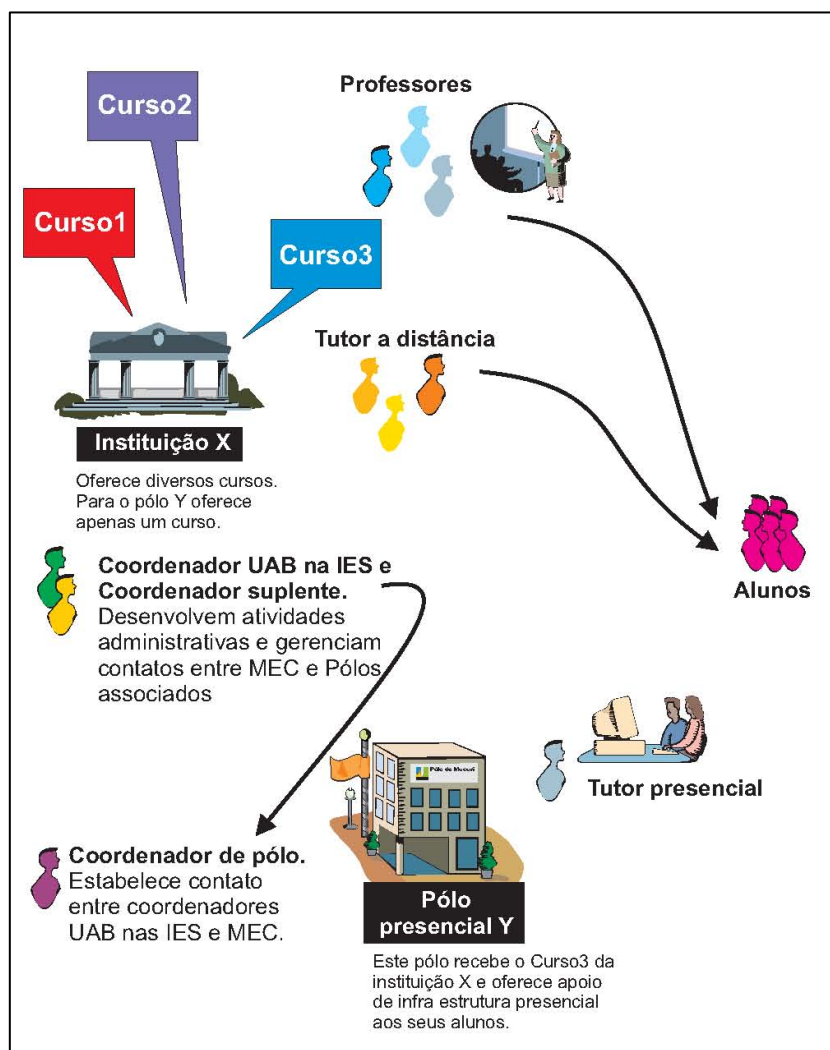


Figura 6: Funcionamento da UAB com relação aos seus principais atores

Outra ação do Governo Federal para o fomento a EaD no Brasil foi a criação do Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil (e-Tec Brasil), através do Decreto N° 6.301, de 12 de dezembro de 2007. O e-Tec Brasil foi criado em moldes muito semelhantes a UAB, mas sob a responsabilidade da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC) do MEC. Esse sistema tem como foco a oferta de cursos técnicos a distância, além de formação inicial e continuada de trabalhadores egressos do ensino médio ou da educação de jovens e adultos (BRASIL, 2007a).

Assim como a UAB o e-Tec Brasil propõe articular as Instituições públicas Federais, Estaduais e Municipais que oferecem ensino técnico nível médio interessadas em ofertar seus cursos na modalidade a distância e os governos Estaduais e Municipais que desejam montar os polos regionais em escolas de ensino fundamental e médio para sediar os cursos de educação técnica e profissional.

Com a promulgação, em 26 de outubro de 2011, da Lei 12.513, que institui o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC) que inclui a oferta de ensino técnico presencial e a distância em diversos níveis (Educação Básica, e Cursos de Formação Inicial e Continuada). O e-Tec Brasil foi absorvido pelo PRONATEC, agora regulamentado pelo Decreto 7. 589, de 26 de outubro de 2011, e intitulado a partir de então como Rede e-Tec Brasil (BRASIL, 2011b, 2011a).

De acordo com o Decreto 7. 589, de 26 de outubro de 2011, Art. 3º, os objetivos da Rede e-Tec Brasil são:

- I - estimular a oferta da educação profissional e tecnológica, na modalidade a distância, em rede nacional;
- II - expandir e democratizar a oferta da educação profissional e tecnológica, especialmente para o interior do País e para a periferia das áreas metropolitanas;
- III - permitir a capacitação profissional inicial e continuada, preferencialmente para os estudantes matriculados e para os egressos do ensino médio, bem como para a educação de jovens e adultos;
- IV - contribuir para o ingresso, permanência e conclusão do ensino médio por jovens e adultos;
- V - permitir às instituições públicas de ensino o desenvolvimento de projetos de pesquisa e de metodologias educacionais em educação a distância na área de formação inicial e continuada de docentes para a educação profissional e tecnológica;
- VI - promover o desenvolvimento de projetos de produção de materiais pedagógicos e educacionais para a formação inicial e continuada de docentes para a educação profissional e tecnológica;
- VII - promover junto às instituições públicas de ensino o desenvolvimento de projetos de produção de materiais pedagógicos e educacionais para estudantes da educação profissional e tecnológica;
- e
- VIII - permitir o desenvolvimento de cursos de formação inicial e continuada de docentes, gestores e técnicos administrativos da educação profissional e tecnológica, na modalidade de educação a distância. (BRASIL, 2011a, p.3)

A Rede e-Tec Brasil funciona através da cooperação entre o MEC, nesse caso através da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC), que tem o papel de fazer o fomento, acompanhamento e avaliação das instituições participantes do programa, o polo de apoio presencial que consiste na infraestrutura física dos cursos e as instituições públicas de ensino técnico e profissional que são responsáveis pela elaboração do projeto pedagógico, corpo docente, do material didático e da aplicação de cursos.

Com relação as instituições que podem fazer parte da Rede E-Tec o Decreto 7. 589, de 26 de outubro de 2011, Art. 2º, informa que:

- Art. 2º A Rede e-Tec Brasil será constituída por meio da adesão de:
- I - instituições integrantes da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica;
 - II - de unidades de ensino dos serviços nacionais de aprendizagem que ofertam cursos de educação profissional e tecnológica; e

III - de instituições de educação profissional vinculadas aos sistemas estaduais de ensino. (BRASIL, 2011a, p.3)

No sistema e-Tec temos agora um foco na educação técnica e profissional, diferentemente da UAB que é focada no ensino Superior.

Com relação aos polos de apoio presencial o Decreto 7. 589, de 26 de outubro de 2011, regulamente a que:

§ 1º Os polos de apoio presencial deverão contar com espaço físico adequado, infraestrutura e recursos humanos necessários ao desenvolvimento das fases presenciais dos cursos e projetos na Rede e-Tec Brasil, inclusive para o atendimento dos estudantes em atividades escolares presenciais previstas na legislação vigente. (BRASIL, 2011a, p.3)

No caso do e-Tec os polos não são necessariamente responsabilidade dos municípios, podendo ser instalados preferencialmente em escolas públicas municipais, estaduais e do Distrito Federal, instituições públicas que ofertem cursos de educação profissional e tecnológica; e unidades de ensino dos serviços nacionais de aprendizagem.

Perceba que o e-Tec surgiu baseado na UAB, com isso o diagrama de funcionamento demonstrado na figura 5, também resume o funcionamento do e-Tec com relação as ofertas de cursos a distância. Isso também se aplica a definição de atores que serão remunerados por bolsas pagas pelo governo federal para a realização dos cursos vinculados ao programa e-Tec Brasil, conforme disposto na Resolução CD/FNDE nº 18, de 16 de junho de 2010 (BRASIL, 2010a). O quadro 4 descreve esses atores.

Quadro 4: Descrição dos atores presentes no sistema e-Tec

Ator	Onde atua?	Descrição
Coordenador-geral	IES	Professor ou pesquisador indicado pelas IPE vinculadas ao Sistema e-Tec Brasil, que atuará nas atividades de coordenação e apoio aos pólos presenciais e no desenvolvimento de projetos de pesquisa relacionados aos cursos e programas implantados no âmbito do Sistema
Coordenador-geral adjunto	IES	Professor-pesquisador indicado pelas IPE vinculadas ao Sistema e-Tec Brasil para apoiar o coordenador-geral no desenvolvimento das ações de coordenação e apoio aos pólos presenciais e, no desenvolvimento de projetos de pesquisa e desenvolvimento de metodologias de ensino relacionados aos cursos e programas no âmbito do Sistema

Ator	Onde atua?	Descrição
Coordenador de curso	IES	Professor ou pesquisador designado ou indicado pelas IPE vinculadas ao Sistema e-Tec Brasil, que atuará nas atividades de coordenação de curso implantado no âmbito do Sistema e no desenvolvimento de projetos de pesquisa relacionados aos cursos.
Coordenador de tutoria	IES	Professor ou pesquisador designado/indicado pelas IPE vinculadas ao Sistema e-Tec Brasil, que atuará nas atividades de coordenação de tutores dos cursos implantados no âmbito do Sistema e no desenvolvimento de projetos de pesquisa relacionados aos cursos
Professor-pesquisador conteudista	IES	Professor ou pesquisador designado ou indicado pelas IES vinculadas ao Sistema UAB, que atuará nas atividades de elaboração de material didático, de desenvolvimento de projetos e de pesquisa, relacionadas aos cursos e programas implantados no âmbito do Sistema.
Professor-pesquisador	IES	Professor ou pesquisador designado ou indicado pelas IPE vinculadas ao Sistema e-Tec Brasil, que atuará nas atividades de elaboração de material didático, de desenvolvimento de projetos e de pesquisa, relacionadas aos cursos e programas implantados no âmbito do Sistema
Tutor a distância	IES	Profissional selecionado pelas IPE vinculadas ao Sistema e-Tec Brasil para o exercício das atividades típicas de tutoria.
Tutor presencial	Polo presencial	Profissional selecionado pelas IPE vinculadas ao Sistema e-Tec Brasil para o exercício das atividades típicas de tutoria.
Coordenador de polo	Polo presencial	Professor da rede pública, responsável pela coordenação do polo de apoio presencial.

As funções detalhadas acima são bem próximas das descritas para o sistema UAB, existe poucas diferentes, que se concentram mais na questão da remuneração e requisitos para atuar em cada uma das funções, com isso a figura 6 também pode ser usada para descrever como está organizado o funcionamento do e-Tec em relação aos atores.

Outra ação de fomento para a oferta de cursos técnicos a distância, foi a recente criação MEDIOTECH, que foi lançado no início de 2017 pelo Ministério da Educação (MEC), no âmbito do PRONATEC (BRASIL, 2017b).

O MEDIOTECH ofertará vagas em cursos técnicos (presenciais e a distância) concomitantes ao ensino médio para alunos regularmente matriculados nas redes públicas de educação. O objetivo do programa é o fortalecimento das políticas de educação profissional mediante a convergência das ações de fomento e execução, de produção pedagógica e de assistência técnica, para a oferta da educação profissional técnica de nível médio articulada de forma concomitante com as redes de educação e com o setor produtivo. O público alvo do programa são os alunos do ensino médio das redes públicas estaduais de educação e, sendo assim, a seleção ficará sob a responsabilidade das Secretarias

Estaduais e Distrital de Educação, em conformidade com as diretrizes definidas pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC/MEC).

Percebemos que o Brasil ao longo do tempo, principalmente a partir da Lei 9.394/96, tem criado leis e decretos como forma de regulamentar e fomentar a educação a distância no Brasil, o que pressupõe mais investimentos no futuro e também uma melhoria na legislação, principalmente como forma de atingir as metas previstas no Plano Nacional de Educação.

2.3 Educação a distância no IFRN

Com quase um século de existência, o IFRN adquiriu em 2008 uma nova configuração com a transformação em instituto, nos termos da Lei nº. 11.892, de 29 de dezembro de 2008 (BRASIL, 2008). Dentro da política de expansão e reestruturação do ensino profissional e tecnológico do Ministério da Educação do Brasil (MEC) do Brasil, o IFRN foi concebido para atuar em todo o Estado do Rio Grande do Norte (RN), oferecendo desde o nível médio ao superior, incluindo a pós-graduação, além dos programas de formação inicial e continuada de trabalhadores, e por fim, atuações em pesquisa e extensão.

A sua nova institucionalidade, aliada à expansão do ensino profissional, gerou novos desafios e novas demandas ao IFRN. Para responder a essas necessidades, a instituição optou por estruturar-se em campus especialistas atuando em focos tecnológicos específicos a partir das demandas socioeconômicas e arranjos produtivos locais. A figura 7, a seguir mostra distribuição geográfica atual dos campi do IFRN no território do estado, ressaltando-se que a população atendida pela Instituição compreende outros municípios situados num raio de 60 a 80 quilômetros da localização dos campi.

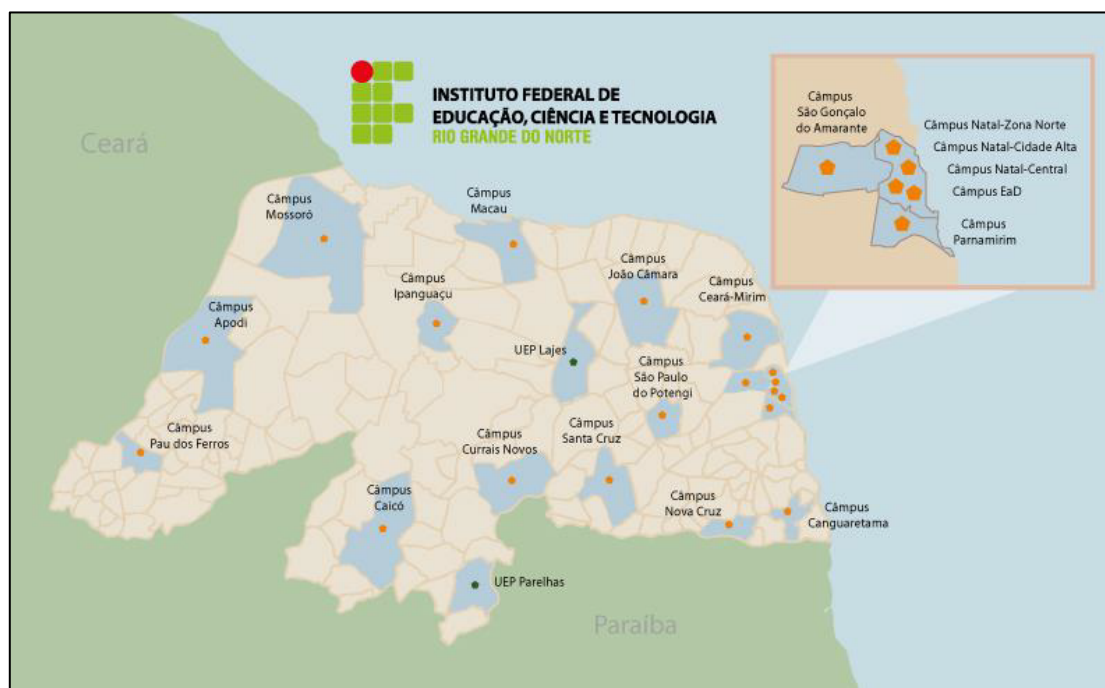


Figura 7: Distribuição geográfica dos *Campi* do IFRN no Rio Grande do Norte

Fonte: IFRN (2016)

Em virtude dessa nova configuração, segundo o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFRN,

As inovações constantes e velozes nos paradigmas tecnológicos do mundo moderno/contemporâneo, associadas especialmente à evolução do mundo digital e informacional, demandam exigências de adequação aos contextos educativos. As instituições precisam investir cada vez mais na formação de profissionais, na inovação das metodologias de ensino e na atualização dos equipamentos das mais variadas áreas de conhecimento em que atuam. Nesse sentido, no planejamento das ofertas educacionais, o IFRN prevê a incorporação de recursos e equipamentos tecnológicos de forma a propiciar o pleno desenvolvimento da prática pedagógica e do funcionamento dos cursos. Assim, há ações voltadas para a integração dos campi, para a extensão da educação à distância (EAD), de maneira a ampliar polos e ofertas de cursos nessa modalidade, para a utilização da plataforma Moodle, para investimentos em equipamentos de vídeo e web conferências, a fim de possibilitar maior desenvolvimento de atividades de EAD (inclusive das disciplinas curriculares) e a formação profissional continuada e o atendimento on-line ao aluno, para a ampliação de cursos de graduação e de pós-graduação (*lato e stricto sensu*), para aquisição de laboratórios de Informática e técnicos. (IFRN, 2015, p.60).

Ainda segundo o PDI, a educação à distância no IFRN é considerada uma ferramenta imprescindível para a ampliação das ofertas institucionais, levando em consideração práticas de multimídia, web e/ou videoconferência, de modo a possibilitar interação didático-pedagógica apropriada, por meio de ambientes virtuais de aprendizagens efetivos, irradiando os benefícios do Instituto à comunidade local e à sociedade nacional como um todo.

Aliado à necessidade institucional de expandir a oferta em EaD e ao cenário de crescimento da EaD no Brasil, o Campus de Educação a Distância (EaD) do IFRN foi criado em janeiro de 2011 para ser a instância responsável pela elaboração das políticas de fomento ao uso das Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação (NTICs) em âmbito institucional, tanto no ensino presencial quanto a distância no IFRN.

O foco tecnológico desse campus é educação a distância e as Novas Tecnologias, portanto, é responsável não só pelas ofertas de cursos a distância, mas pela formação e capacitação para o uso das NTICs em todas as modalidades de ensino.

Atualmente, o Campus EaD se encontra organizado conforme o organograma apresentado a seguir na figura 8. Nesse primeiro momento o Campus EaD está como campus avançado ligado ao Campus Natal-Central e atua de forma sistêmica junto aos demais *campi* do IFRN.

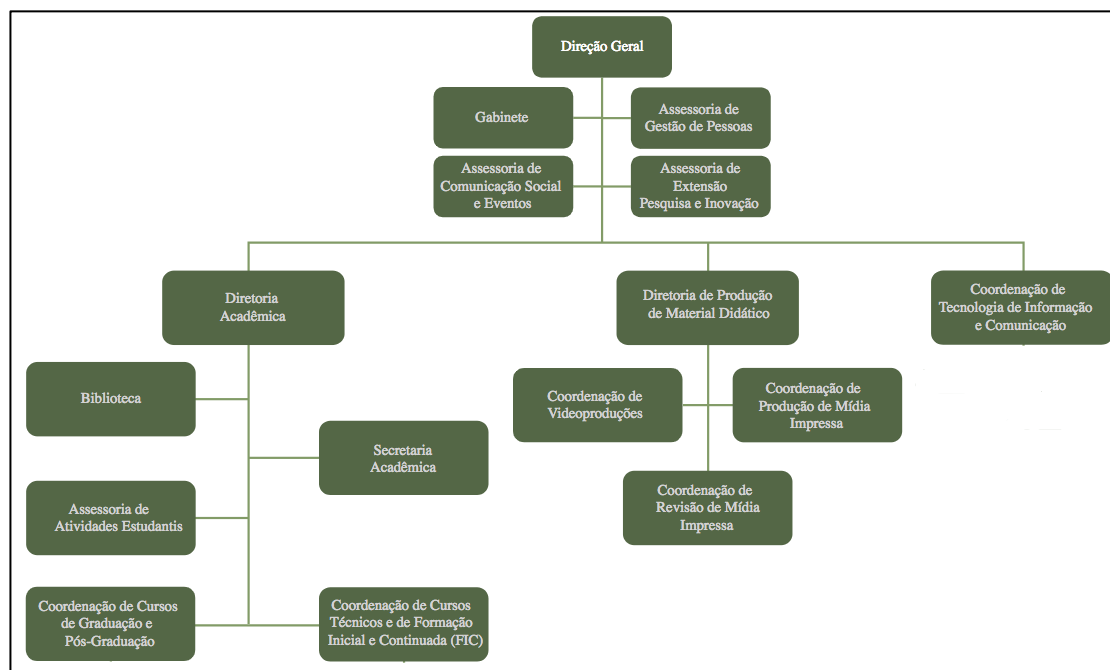


Figura 8: Organograma do Campus do IFRN

Fonte: Portal do Campus EaD do IFRN (<https://ead.ifrn.edu.br/portal/institucional/estrutura-administrativa/>, recuperado em 19, fevereiro, 2018)

O organograma apresentado na figura 8 está em constante discussão, mas pode ser visto como o início de uma estrutura necessária para a capacitação de profissionais na área de educação a distância, para a produção de recursos didáticos, tais como, videoaulas, material impresso, objetos de aprendizagem, entre outros, e também para a oferta de cursos a distância.

Complementando o organograma acima, cada curso ofertado pelo Campus EaD possui uma coordenação específica, que está responsável pelas ofertas do curso. Com relação as ofertas de cursos, o Campus EaD trabalha com ofertas conveniadas através dos programas UAB e e-Tec Brasil, bem como com ofertas institucionais (sem o fomento de bolsas para os profissionais envolvidos). São ofertados 7 (sete) cursos técnicos de nível médio subsequente, 2 (dois) cursos de graduação, 6 (seis) cursos de especialização, 2 (dois) cursos de aperfeiçoamento e 6 (seis) cursos de capacitação, todos na modalidade a distância. O quadro 5 detalha todos os cursos ofertados atualmente pelo Campus EaD do IFRN.

Quadro 5: Cursos ofertados pelo Campus EaD

Cursos Técnicos de Nível Médio
Técnico de Nível Médio em Guia de Turismo, na forma Subsequente
Técnico de Nível Médio em Segurança do Trabalho, na forma Subsequente
Técnico de Nível Médio em Alimentação Escolar, na forma Subsequente
Técnico de Nível Médio em Infraestrutura Escolar, na forma Subsequente
Técnico de Nível Médio em Mídias Didáticas, na forma Subsequente
Técnico de Nível Médio em Secretaria Escolar, na forma Subsequente
Técnico de Nível Médio em Informática para Internet, na forma Subsequente
Cursos de Graduação
Licenciatura em Letras Espanhol
Tecnologia em Gestão Ambiental
Cursos de Pós-Graduação (Especialização)
Especialização em Educação Ambiental e Geografia do Semiárido numa Abordagem Interdisciplinar
Especialização em Literatura e Ensino
Especialização em Ensino da Língua Portuguesa e Matemática numa Perspectiva Transdisciplinar
Especialização em Ensino de Matemática no Ensino Médio
Especialização em Gestão Pública
Especialização em Tecnologias Educacionais e Educação à Distância

Cursos de Pós-Graduação (Aperfeiçoamento)
Aperfeiçoamento em Gestão em EaD
Aperfeiçoamento para Professores dos Municípios do Rio Grande do Norte: língua portuguesa, matemática e cidadania (CAPROM)
Cursos de capacitação
Capacitação em Educação a Distância
Formação para Uso de Novas Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação NTICs
Aperfeiçoamento para Professores do Município do Rio Grande do Norte – CAPROM
Formação Inicial e Continuada em Moodle Avançado
Produção de Material Didático
Formação Docente para a Educação Profissional e Tecnológica (EPT)

Fonte: Portal do Campus EaD do IFRN (<https://ead.ifrn.edu.br/portal/cursos/>, recuperado em 19, fevereiro, 2018)

Com relação aos recursos humanos, o Campus EaD/IFRN possui professores e equipe técnico-administrativa formada por servidores efetivos, funcionários terceirizados e bolsistas de programas de fomento.

Atualmente o Campus EaD/IFRN conta com 36 (trinta e seis) professores que são servidores do IFRN, sendo 32 (trinta e dois) servidores efetivos e 4 (quatro) são professores temporários, sendo a maioria da área de informática e educação. O quadro 6 descreve as áreas e seus respectivos quantitativos dos professores que são servidores do IFRN lotados no Campus EaD/IFRN. Com relação aos professores que são bolsistas de programas de fomento, conforme descrito na seção anterior (ver seção 2.2), podem assumir diferentes papéis (e.g., professor formador, tutor a distância, tutor presencial e professor conteudista) e são selecionados através de editais públicos conforme demanda e áreas necessárias para atender aos diversos cursos fomentados ofertados pelo Campus EaD/IFRN, chegando no decorrer do semestre a um quantitativo bem superior ao número de professores efetivos.

Quadro 6: Os professores que são servidores (efetivo/temporários) do Campus EaD/IFRN

Área	Quantidade
Didática	4
Matemática	4
Redes de Computadores	1
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	5
História	1
Sistemas de Informação	4
NTIC 's	5
Web Design	1
Informática	2
Administração Pública	1
Educação Inclusiva - Libras	1
Educação Inclusiva	1
Fundamentos Da Administração, Gestão De Negócios E Marketing	1
Sociologia	1
Fundamentos da Administração, Gestão de Negócios e Marketing	1

Fonte: Dados extraídos do Sistema Unificado de Administração Pública do IFRN - SUAP (<https://suap.ifrn.edu.br/>, recuperado em 28, fevereiro, 2018).

Com relação a equipe técnico-administrativa atualmente o Campus EaD/IFRN conta com 26 (vinte e seis) profissionais que são servidores efetivos do IFRN. O quadro 7 descreve os principais cargos e o resumo de suas respectivas atribuições determinadas na Lei 11.091/2005 (BRASIL, 2005b) dos servidores efetivos que compõe a equipe técnico-administrativa atual do Campus EaD/IFRN. Com relação aos funcionários terceirizados e bolsistas de programas de fomento, o quantitativo varia dependendo das necessidades do Campus EaD, destacando-se entre os terceirizados e bolsistas as funções de designers gráficos, ilustradores, editores de vídeo, programadores, porteiros, recepcionistas, auxiliares de serviços gerais, secretários de cursos, revisores de textos e coordenadores de tutoria.

Quadro 7: Principais cargos da equipe técnico-administrativa do Campus EaD/IFRN

Cargos	Principais atribuições
Administrador	Planejar, organizar, controlar e assessorar as organizações nas áreas de recursos humanos, patrimônio, materiais, informações, financeira, tecnológica, entre outras; implementam programas e projetos; elaboram planejamento organizacional; promovem estudos de racionalização e controlam o desempenho organizacional. Prestam consultoria administrativa a organizações e pessoas.
Analista de Tecnologia da Informação	Desenvolver e implantar sistemas informatizados dimensionando requisitos e funcionalidade do sistema, especificando sua arquitetura, escolhendo ferramentas de desenvolvimento, especificando programas, codificando aplicativos. Administrar ambientes informatizados, prestar suporte técnico ao usuário e o treinamento, elaborar documentação técnica. Estabelecer padrões, coordenar projetos e oferecer soluções para ambientes informatizados e pesquisar tecnologias em informática.
Assistente em Administração	Executar serviços de apoio nas áreas de recursos humanos, administração, finanças e logística; atender usuários, fornecendo e recebendo informações; tratar de documentos variados, cumprindo todo o procedimento necessário referente aos mesmos; preparar relatórios e planilhas; executar serviços gerais de escritórios.
Assistente Social	Prestar serviços sociais orientando indivíduos, famílias, comunidade e instituições sobre direitos e deveres (normas, códigos e legislação), serviços e recursos sociais e programas de educação; planejar, coordenar e avaliar planos, programas e projetos sociais em diferentes áreas de atuação profissional (seguridade, educação, trabalho, jurídica, habitação e outras); desempenhar tarefas administrativas e articular recursos financeiros disponíveis.
Auxiliar em Administração	Executar serviços de apoio nas áreas de recursos humanos, administração, finanças e logística, bem como, tratar documentos variados, preparar relatórios e planilhas, cumprindo todo o procedimento necessário referente aos mesmos.
Bibliotecário	Disponibilizar informação em qualquer suporte; gerenciar unidades como bibliotecas, centros de documentação, centros de informação e correlatos, além de redes e sistemas de informação. Tratar tecnicamente e desenvolver recursos informacionais; disseminar informação com o objetivo de facilitar o acesso e geração do conhecimento; desenvolver estudos e pesquisas; realizar difusão cultural; desenvolver ações educativas.
Diagramador	Planejar serviços de pré-impressão gráfica. Realizar programação visual gráfica e editar textos e imagens. Operar processos de tratamento de imagem, montar fotolitos e imposição eletrônica. Operar sistemas de prova e copiam chapas. Gravar matrizes para rotogravura, flexografia, calcografia e serigrafia. Trabalhar seguindo normas de segurança, higiene, qualidade e preservação ambiental.
Pedagogo	Implementar a execução, avaliar e coordenar a (re)construção do projeto pedagógico de escolas de educação infantil, de ensino médio ou ensino profissionalizante com a equipe escolar. Viabilizar o trabalho pedagógico coletivo e facilitar o processo comunicativo da comunidade escolar e de associações a ela vinculadas.
Revisor de texto	Rever textos, atentando para as expressões utilizadas, sintaxe, ortografia e precisão para assegurar-lhes correção, clareza, concisão e harmonia.
Técnico Audiovisual	Montar e projetar filmes cinematográficos, manejar equipamentos audiovisuais utilizando nas diversas atividades didáticas, pesquisa e extensão, bem como operar equipamentos eletrônicos para gravação em fita ou fios magnéticos, filmes ou discos virgens.
Técnico em Tecnologia da Informação	Desenvolver sistemas e aplicações, determinando interface gráfica, critérios ergonômicos de navegação, montagem da estrutura de banco de dados e codificação de programas; projetar, implantar e realizar manutenção de sistemas e aplicações; selecionar recursos de trabalho, tais como metodologias de desenvolvimento de sistemas, linguagem de programação e ferramentas de desenvolvimento.

Cargos	Principais atribuições
Técnico em Contabilidade	Identificar documentos e informações, atender à fiscalização e proceder à consultoria. Executar a contabilidade geral, operacionalizar a contabilidade de custos e efetuar contabilidade gerencial. Realizar controle patrimonial.
Técnico de Laboratório	Executar trabalhos técnico de laboratório relacionados com a área de atuação, realizando ou orientando coleta, análise e registros de material e substâncias através de métodos específicos
Tradutor Interprete de Linguagem Sinais	Traduzir e interpretar artigos, livros, textos diversos bem idioma para o outro, bem como traduzir e interpretar palavras, conversações, narrativas, palestras, atividades didático-pedagógicas em um outro idioma, reproduzindo Libras ou na modalidade oral da Língua Portuguesa o pensamento e intenção do emissor.

Fonte: Dados extraídos do Sistema Unificado de Administração Pública do IFRN - SUAP (<https://suap.ifrn.edu.br/>, recuperado em 28, fevereiro, 2018).

Com relação a sua infraestrutura o Campus EaD/IFRN atualmente compreendem 2.754,63 metros quadrados de área construída distribuídos em dois prédios: o Prédio principal do Campus EaD/IFRN e o prédio do Departamento de Material Didático.

O prédio principal do Campus EaD/IFRN, inaugurado em 2015, tem seis pavimentos, e trouxe maior conforto para os servidores administrativos, professores e alunos devido à ampliação da estrutura física, com a construção de cinco laboratórios de informática para 30 pessoas, biblioteca, almoxarifado, mini auditórios, salas de videoconferência, salas de atendimento virtual, dentre outras comodidades. O prédio do departamento de material de didático concentra toda a parte de produção de materiais didáticos para os cursos ofertados pelo Campus EaD/IFRN. O prédio tem estúdio, ilhas de edição, camarim, salas de reuniões, salas administrativas, depósito e biblioteca para mídias digitais.

Vale salientar que a estrutura criada para o Campus EaD do IFRN é fruto de uma visão do IFRN sobre a Educação a Distância, que percebeu a importância dessa modalidade de ensino e com isso está estruturando a EaD no IFRN com recursos próprios, pois até o momento não existe uma política de criação de campus de educação a distância nos institutos federais, com isso o IFRN é um dos poucos institutos a ter uma estrutura tão bem organizada para a EaD.

Capítulo 3 - Ciências de serviços

3.1 A Ciências de serviços

Assim como o seu grande esforço para facilitar a formação na disciplina de Ciência da Computação na década de 1940, a IBM iniciou em 2004 uma outra experiência de desenvolver um novo campo acadêmico chamado Ciência de Serviços (do inglês, *Service Science*). A IBM iniciou o desenvolvimento chamando a atenção de acadêmicos, empresas e governos sobre a necessidade de investigação e educação em áreas relacionadas com o serviço. Essa iniciativa teve como principal justificativa o crescimento do setor de serviços no mundo (IBM, 2015; Spohrer & Maglio, 2009).

Segundo Paulson (2006) a Ciência de Serviços é um campo multidisciplinar que visa reunir o conhecimento de diversas áreas para melhorar às operações de desempenho e inovação na indústria de serviços. Em essência, representa uma fusão da tecnologia com um entendimento de processos de negócios e organização.

Segundo Spohrer e Maglio (2008), a Ciência de Serviços está surgindo como uma nova área de estudo interdisciplinar com objetivo de enfrentar o desafio de tornar mais sistemática a inovação em serviços. Esse caráter interdisciplinar indica diretamente a necessidade de uma abordagem integrada que abranja não só os silos existentes por disciplina nas organizações acadêmicas (e.g., marketing, operações e gestão de recursos humanos dentro de uma escola de administração de negócios), mas também entre as organizações acadêmicas (e.g., administração de negócios, engenharia e artes liberais).

Segundo Stauss, Engelmann, Kremer e Lunh (2008), a Ciência de Serviços é:

[...] um novo conceito científico que visa resolver problemas complexos de uma economia centrada nos serviços, aplicando uma abordagem transdisciplinar em intensa colaboração entre a academia e as organizações. Ciências de Serviços, como disciplina independente, compreende investigação, bem como a formação acadêmica, tanto para estudantes como para os profissionais do mercado. Assim, três elementos são particularmente essenciais na compreensão da Ciência de Serviços: a transdisciplinaridade da pesquisa, a intensa colaboração entre a academia e as empresas, e a inserção dessa área dentro do sistema acadêmico de ensino (Stauss et al., 2008, p.2).

Outra definição pode ser encontrada em Calabria e Bernardes (2010), que define a Ciência de Serviços como:

[...] o estudo dos sistemas de serviços e proposições de valor. É a integração das muitas áreas de pesquisas em serviço, e disciplinas de serviço, tais como a economia de serviços, marketing de serviços, operações de serviços, gestão de serviços, qualidade do serviço (especialmente a satisfação do cliente), a estratégia de serviços, engenharia de serviços, gestão de recursos

humanos de serviços (especialmente em empresas de serviços profissionais), serviços de computação, a cadeia de prestação de serviços (especialmente eSourcing), design de serviços, a produtividade do serviço, e medição do serviço (Calabria & Bernardes, 2010, p.9).

Segundo Maglio e Spohrer (2008) a ciência de serviços estuda os sistemas de serviços (do inglês *service systems*), que são configurações dinâmicas na cocriação de valor e na configuração de recursos (pessoas, tecnologia, organizações e informações compartilhadas). Estas quatro categorias de recursos são importantes porque incluem recursos com direitos (pessoas e organizações), recursos como propriedade (tecnologia e informações compartilhadas) e entidades físicas (pessoas e tecnologia). Com relação aos sistemas de serviços, os autores descrevem que muitas disciplinas (e.g., direito e economia, teoria das organizações, marketing, pesquisa operacional, engenharia industrial, ciência da computação, arquitetura orientada a serviços, *web services*, sistemas multiagentes, teoria dos jogos e mecanismos de design, gestão de sistemas de informação, estratégias de negócios, ciência cognitiva e antropologia) tem acumulado conhecimentos relevantes para a compreensão de um sistema de serviço, cada uma focando em diferentes aspectos do sistema global, e que para integrar essa ampla gama de disciplinas é necessário uma perspectiva compartilhada e um vocabulário compartilhado.

Segundo Peña, Martínez, Martínez e Garrido (2014) a Ciência de Serviços é uma ciência multidisciplinar, que tem como questão central as pessoas, estejam elas no papel de receptores ou consumidores de serviços. Ainda segundo os autores, por ser uma ciência multidisciplinar, a Ciência de Serviço inclui conhecimentos de várias áreas, com o objetivo de melhorar as operações, desempenho e inovação nos sistemas de serviços. Por fim, os autores afirmam que parte do papel da Ciência de Serviços é estabelecer os princípios científicos básicos que suportam sistemas complexos e interdisciplinares, e as estruturas, relações funcionais e o valor que conecta os diferentes recursos envolvidos em atividades de serviço. A figura 9 ilustra esse conceito de uma Ciência de Serviços como uma ciência multidisciplinar.

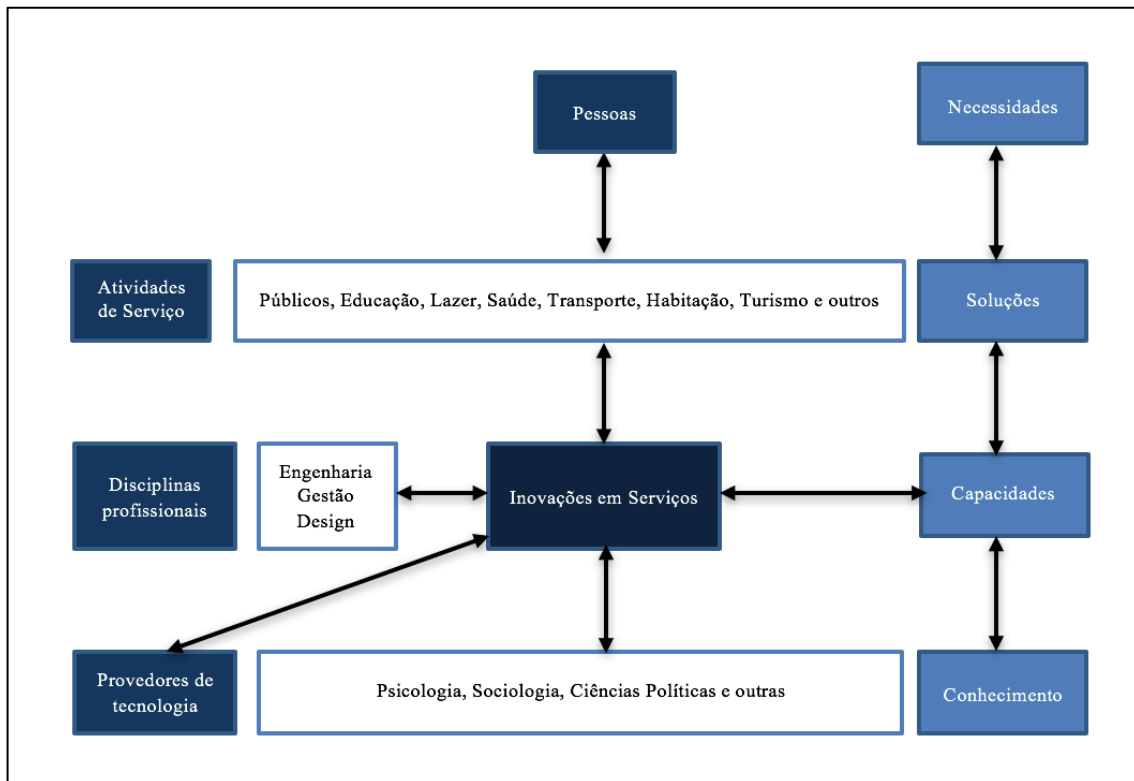


Figura 9: Conceito da Ciência de Serviços

Fonte: Adaptado de Peña et al. (2014)

Em virtude do aspecto transdisciplinar da Ciência de Serviço, que abrange diversas disciplinas para a compreensão de um sistema de serviço, o termo *Service Science*, utilizado até então pela IBM, foi expandido para *Service Science, Management, and Engineering* (SSME). No SSME, o *Service Science* é uma forma de criar conhecimento sobre os serviços, o *Service Engineering* é uma forma de usar o conhecimento para criar valor ao serviço, e o *Service Management* investe para melhorar o processo de criação e captação para o valor do serviço (Maglio, Srinivasan, Kreulen, & Spohrer, 2006).

Em publicações mais recentes considerando o papel fundamental do *design* na experiência dos clientes, foi proposta uma nova denominação, *Service Science, Management, Engineering and Design* (SSMED) (Spohrer & Kwan, 2009; Spohrer & Maglio, 2009). Ainda mais recentemente, foi proposta a denominação SSME + DAPP, acrescentando *design*, arte e política pública (do inglês, *design, art, and public policy*) (Spohrer, 2016).

Comumente o termo *Service Science* é usado como abreviação de SSME ou SSMED, e também é usado como termo genérico para designar o novo campo acadêmico do estudo dos sistemas de serviços, através da integração de muitas áreas de pesquisa e disciplinas relacionadas aos serviços

(Maglio, Kieliszewski, & Spohrer, 2010). Com isso nesse trabalho iremos utilizar o termo Ciência de Serviços (do inglês, *Service Science*).

De acordo com Spohrer (2016) o que diferencia a Ciência de Serviços das demais disciplinas é o seu aspecto transdisciplinar, baseada em várias disciplinas mas sem a intenção de substituí-las, e o seu foco exclusivo sobre a evolução dos sistemas de serviços e fenômenos de cocriação de valor. Ainda segundo o autor, os conceitos sistemas de serviços e cocriação de valor estão enraizados em uma visão de mundo conhecida como lógica de serviço-dominante ou lógica S-D (do inglês, *service-dominant logic*), proposta por Vargo e Lusch (2004, 2008). Na linguagem da lógica S-D, os sistemas de serviços são muitas vezes mencionados como integradores de recursos e a cocriação de valor é frequentemente exemplificada como contrapartidas.

Segundo Maglio e Spohrer (2008) a lógica S-D, pode fornecer a perspectiva correta, vocabulário e pressupostos para construir uma teoria de sistemas de serviços, suas configurações e suas formas de interação, resumindo, a lógica S-D pode ser a base filosófica da Ciência de Serviços e o sistema de serviço a sua construção teórica básica. No mesmo sentido, Lusch, Vargo e Wessels, (2008) defendem que o fundamento conceitual da Ciência de Serviços com base na lógica S-D tem o potencial para se tornar a plataforma para visualizar corretamente as organizações como sistemas de serviços. Os autores defendem que a lógica S-D fornece uma estrutura para a teorizar, confirmar e refinar o fundamento teórico da Ciência de Serviços, e que para ter potencial evolutivo, a lógica S-D e a Ciência de Serviço devem crescer conjuntamente.

Segundo Vargo e Akaka (2009) a lógica S-D foi identificada como uma fundamentação filosófica adequada para o desenvolvimento da Ciência de Serviços, em virtude de ter uma visão centrada no serviço a ser utilizada como uma alternativa ao paradigma tradicional centrado nos bens na compreensão do intercâmbio econômico e da criação de valor.

Como forma de compreender as bases teóricas da Ciência de Serviços, nos próximos tópicos iremos tratar dos aspectos principais da lógica de serviço-dominante (S-D), como base filosófica da Ciência de Serviços, da definição de serviços e sistemas de sistemas, como construção teórica básica da Ciência de Serviços, e por fim, os principais conceitos e premissas fundamentais da Ciência de Serviços.

3.2 Lógica de serviço-dominante (S-D)

De acordo com Lusch et al. (2008), recentemente emergiu uma nova perspectiva sobre os mercados, organizações, trocas econômicas e marketing. Essa perspectiva, como um *framework* para a criação de valor na prestação de serviços, ao invés da produção de bens, tem sido desafiadora e potencialmente transformadora do pensamento e da prática no marketing. Esta nova perspectiva tornou-se conhecida como lógica de serviço-dominante (S-D) (Vargo & Lusch, 2004, 2008), contrapondo a tradicional lógica do bem-dominante (do inglês, *goods-dominant logic*).

Segundo Vargo e Akaka (2009) a lógica S-D baseia-se na ideia de que o serviço, como uma aplicação de competências para o benefício de outro, é a base fundamental da criação de valor através do intercâmbio, isto é, o serviço é trocado por serviço (i.e., por sistemas de serviço) e os bens, quando envolvidos, são veículos de prestação de serviços.

A lógica S-D defende que os consumidores desejam, de fato, ao comprar um produto ter um serviço, nesse sentido os produtos tornaram-se um meio para realização de um serviço. Os consumidores passaram de meros expectadores para agentes ativos nesta nova lógica. Na lógica do bem-dominante (B-D), os consumidores não participavam do processo de desenvolvimento de um produto, a lógica B-D é centrada no produto, já a lógica S-D é centrada no serviço, e como este necessita da participação do consumidor para sua realização o consumidor torna-se um coprodutor e cocriador de valor no desenvolvimento de um bem ou serviço (Vargo & Lusch, 2004).

A lógica S-D alicerça-se em dez premissas fundacionais (do inglês, *Foundational Premisses*), que constituem os seus pilares teóricos. No quadro 8, são apresentadas as dez premissas, com suas devidas explicações e comentários de como essas premissas se relacionam com a Ciência de Serviços e com os sistemas de serviços. As explicações e comentários são baseados nos trabalhos de (Vargo & Akaka, 2009; Vargo & Lusch, 2008).

Quadro 8: Dez premissas fundacionais (PF) da lógica de serviço-dominante (S-D)

Premissas fundacionais (PF)		Explicações e comentários
PF 1	O serviço é a base fundamental de troca.	O serviço é trocado pelo serviço. Serviço é definido pela lógica S-D como a aplicação dos recursos operantes (conhecimentos e habilidades), é a base para todas as trocas.
PF 2	Trocas indiretas mascaram a base fundamental de troca.	Bens, dinheiro e instituições mascaram a natureza da troca de serviço por serviço. O serviço de troca por serviço é muitas vezes dissimulado pelas complexidades do mercado, incluindo a troca indireta

Premissas fundacionais (PF)		Explicações e comentários
		entre os sistemas de serviços, isto é, o processo de criação de valor dentro e entre os sistemas de serviços se torna cada vez mais complexo e menos evidentes à medida que evoluem os sistemas intermediários (e.g., dinheiro como meio de troca, bens como canais de distribuição, organizações como integradores de recursos e redes como ligações para sistemas de troca).
PF 3	Os bens são mecanismos de distribuição para o fornecimento de serviço.	Os bens não são o objetivo primário ou fonte fundamental de troca e criação de valor. Os bens (duráveis e não duráveis) têm o seu valor derivado do seu uso, isto é, o serviço que eles fornecem. Os sistemas intermediários presentes no mercado (e.g., bens, dinheiro e organizações) possuem importantes regras para facilitar o processo de troca, mas eles não são o objetivo principal ou a fonte fundamental da troca e da criação de valor.
PF 4	Os recursos operantes são as fontes fundamentais de vantagem competitiva.	A lógica S-D estabelece a distinção entre recursos operados e os recursos operantes. Os recursos operados são os recursos econômicos tradicionais, os quais sofrem uma operação ou ação a fim de que algum efeito seja produzido (e.g., recursos naturais, bens e dinheiro). Os recursos operantes são aqueles que são empregados na ação sobre os demais recursos, operados ou mesmo operantes (e.g., tecnologia, competências e conhecimento). A lógica S-D argumenta também que os recursos de criação de valor não estão confinados à empresa, os clientes, fornecedores e outras partes interessadas podem constituir igualmente recursos operantes e contribuir para a criação de valor.
PF 5	Todas as economias são economias de serviço.	Os serviços são cada vez mais notáveis e com maior especialização. O princípio básico da lógica S-D é que o serviço (singular, indicando um processo contra o plural "serviços", indicando unidades intangíveis de saída) é a aplicação de competências para o benefício de outro. Dessa forma, o serviço é sempre trocado por serviço, com isso todas as economias são economias de serviços.
PF 6	O cliente é sempre um cocriador de valor.	O valor é sempre criado com os clientes e outros. O cliente tem participação ativa na criação de valor desde o início da concepção de um bem ou serviço.
PF 7	A empresa não pode entregar valor, mas apenas pode oferecer proposições de valor.	A empresa pode apenas ofertar proposições de valor, e o consumidor é que o define. O prestador pode oferecer os seus recursos e de forma colaborativa (interativa) criar valor após a aceitação, mas não pode criar e/ou entregar valor sozinho.
PF 8	Uma visão centrada no serviço é inerentemente orientada para o cliente e é relacional.	O serviço é determinado em termos de benefícios determinados e cocriados pelos clientes, com isso, ele é inerentemente orientado para os clientes e relacional.
PF 9	Todos os atores sociais e econômicos são integradores de recursos.	Implica a criação de valor de redes em redes (recursos integradores). O valor não é criado até que o beneficiário do serviço, muitas vezes o cliente, integra e aplica, no seu próprio contexto, os recursos do provedor de serviço com outros recursos específicos e disponíveis, incluindo os de outros sistemas de serviços.
PF 10	O valor é sempre determinado de forma única e fenomenológica	O valor é vivenciado, contextual e sentido pelo consumidor. A cocriação de valor incorpora a integração e aplicação de

Premissas fundacionais (PF)		Explicações e comentários
	pelo beneficiário	recursos de prestadores de serviços (e.g., empresas) por parte dos beneficiários de serviços (e.g., clientes), mas é sempre determinado pelo beneficiário, por que o valor é sempre (contextualmente) específico do beneficiário.

Fonte: Adaptado de Vargo e Akaka (2009) e Vargo e Lusch (2008)

Os autores Vargo e Lusch em seus trabalhos deixam claro que essas premissas fundamentais da lógica de serviço-dominante são apenas um ponto de partida, e eles têm trabalhado juntamente com outros autores para continuar a evolução da lógica S-D.

Após as devidas explicações e comentários sobre premissas fundamentais da lógica S-D, torna-se imprescindível descrever as principais diferenças entre a lógica S-D e a lógica B-D.

Em Vargo e Lusch (2004) os autores procuram deixar claras as diferenças entre a lógica B-D (o modelo tradicional, centrada no domínio dos bens) e a lógica S-D (o modelo emergente, centrada no domínio do serviço) por meio da comparação entre seis atributos básicos: (1) a unidade primária de troca, (2) o papel dos bens, (3) o papel do cliente, (4) a determinação e o significado do valor, (5) a interação cliente-empresa e a (6) fonte de crescimento econômico. Esta comparação é fundamentada principalmente nas diferenças entre recursos operados e recursos operantes. Estas comparações são apresentadas a seguir no quadro 9.

Quadro 9: Comparação entre a lógica do bem-dominante e a lógica de serviço-dominante

Atributos básicos		Lógica do bem-dominante (B-D)	Lógica de serviço-dominante (S-D)
1	Unidade primária de troca	Bens compreendido principalmente como recursos operados. As pessoas trocam produtos. Estes produtos servem primariamente como recursos operados.	Serviço, compreendido como a aplicação de competências especializadas, e que constituem recursos operantes. As pessoas trocam para adquirir os benefícios das competências especializadas (conhecimento e habilidades), ou serviços. Conhecimento e habilidades são recursos operantes.
2	Papel dos bens	Bens são recursos operados e produtos finais. Os profissionais de marketing partem da matéria, mudando a sua forma, lugar tempo e posse. Bens são criados como unidades de resultados, com utilidade e valor. São criados nos processos de produção e distribuição, devendo apresentar valor superior.	Bens são transmissores de recursos operantes (conhecimento inserido). Eles são “produtos” intermediários que são usados por outros recursos operantes (clientes) como subsídios para os processos de criação de valor. Os bens são veículos ou meios para o fornecimento de serviço, o qual é distribuído direta e indiretamente com a oferta.
3	Papel do cliente	O cliente é o receptor dos bens. Os profissionais de marketing desenvolvem as ações para os clientes, como a segmentação, penetração de mercado, distribuição e promoção. O cliente é um recurso operado.	O cliente é um coprodutor do serviço. O marketing é um processo de fazer as coisas em interação com o cliente. O cliente é primariamente um recurso operante, apenas funcionando ocasionalmente como um recurso operado.
4	Determinação e o significado do valor	O valor é determinado pelo produtor. Ele é inserido no recurso operado (produtos) e é definido em termos de “valor de troca”.	O valor é percebido e determinado pelo consumidor com base no “valor de uso”. O valor resulta da aplicação benéfica dos recursos operantes, algumas vezes transmitidos por meio dos recursos operados. As empresas podem apenas fazer proposições de valor.
5	Interação cliente-empresa	O cliente é um recurso operado. Os clientes sofrem a ação no sentido de que transações sejam feitas com recursos.	O cliente é primariamente um recurso operante. Os clientes são participantes ativos nas trocas relacionais e na coprodução.
6	Fonte de crescimento econômico	A riqueza é obtida pelo excedente dos recursos tangíveis e bens. A riqueza consiste na posse, controle e produção de recursos operados.	A riqueza é obtida por meio da aplicação e troca de conhecimento e habilidades especializados. Ela representa o direito ao uso futuro dos recursos operantes.

Fonte: Adaptado de (Vargo & Lusch, 2004).

Outros aspectos comparativos entre a lógica B-D e a lógica S-D, foram estabelecidos por Lusch et al. (2008), estas diferenças são apresentadas a seguir no quadro 10.

Quadro 10: Diferenças entre a lógica do bem-dominante e a lógica de serviço-dominante

Lógica do bem-dominante (B-D)	Lógica de serviço-dominante (S-D)
Recursos operado	Recursos operantes
Aquisição de recursos	Criando e integrando recursos e removendo resistências
Bens e serviços	Experimentação de produtos e serviços
Preço	Proposição de valor
Cadeia de abastecimento (Supply chain)	Rede de criação de valor
Maximizando comportamento	Aprendizagem via troca
“Marketing para”	Marketing Colaborativo (“marketing com”)

Fonte: Adaptado de Lusch et al. (2008)

Pelas comparações descritas nos quadros acima, verifica-se, que a lógica B-D tem foco amplamente para recursos estáticos, em contrapartida a lógica S-D o foco principal está nos recursos operantes, frequentemente intangíveis (conhecimentos e habilidades).

Segundo Alter (2010), Vargo e Lusch, em seus trabalhos relacionados a lógica S-D, estimulam extensos debates sobre a natureza fundamental de produtos e serviços, e sobre a centralidade dos conceitos de serviços nos mercados, na concorrência e no campo do marketing. Ainda segundo o autor, a realização na prática dessas ideias ocorre necessariamente por meio de sistemas de serviços.

Importante ressaltar que embora os argumentos para a lógica S-D e para a ciência de serviços tenham sido originados principalmente em estudos da área de marketing, eles também se aplicam para uma maior gama de disciplinas, envolvidas em serviços como economia, estratégia e gestão da inovação, políticas públicas, gestão de sistemas de informação, entre outras.

3.3 Serviços e sistemas de serviços

Serviço é difícil de ser definido em virtude da grande diversidade das áreas que estão relacionadas ao seu conceito, tais como marketing, operações, economia e tecnologia da informação. Uma perspectiva cronológica do conceito de serviços pode ajudar na compreensão do seu significado nos seus vários contextos. O quadro 11 apresenta esse ponto de vista das definições de serviços.

Quadro 11: Definições de serviço(s)

Ano	Definição de Serviço(s)	Referência
1964	Uma operação de mercado, onde o objeto é diferente de uma transferência de propriedade de um bem tangível.	(Judd, 1964)
1977	Uma mudança na condição de uma pessoa, ou de um bem pertencente a alguma unidade econômica, que é trazido como resultado da atividade de outra unidade econômica.	(T. P. Hill, 1977)
1978	Intangível, perecível; uma ocorrência ou processo que é criado e usado simultaneamente ou quase simultaneamente.	(Sasser, Olsen, & Wyckoff, 1978)
1996	Todas as atividades econômicas cuja produção não são um produto físico, e que proporcionam valor acrescentado nas formas de conveniência ou conforto.	(Zeithaml & Bitner, 1996)
2001	Ocorre em interações entre o cliente e o prestador de serviços, que são fornecidos como soluções para os problemas dos clientes.	(Gronroos, 2001b, 2001a)
2002	Serviço é uma ação realizada por uma entidade em nome de outra entidade. Essa ação envolve valor.	(O'Sullivan, Edmond, & Hofstede, 2002)
2004	Os serviços são capacidades ou competências que uma pessoa, organização, empresa ou sistema fornece para outro.	(Vargo & Lusch, 2004)
2006	Uma experiência intangível com tempo perecível realizada por um cliente atuando no papel de coprodutor.	(Fitzsimmons & Fitzsimmons, 2006)
2008	Serviço é a aplicação de competências para o benefício de outro.	(Maglio & Spohrer, 2008)
2009	Serviço são ações, processos e desempenho prestados ou coproduzidos por uma entidade ou pessoa para outra entidade ou pessoa.	(Zeithaml, Bitner, & Gremler, 2009)
2014	O serviço pode ser visto como um ciclo de <i>feedback</i> . O ciclo (fornecedor-cliente) se repete, até que a demanda do cliente é cumprida satisfatoriamente a partir de sua perspectiva, sendo assim o resultado deste processo é que a produção e o consumo de um serviço são realizados em conjunto.	(Song Wang, Ling Li, & Jones, 2014)
2014	Serviço é considerado como uma aplicação de conhecimentos, habilidades e experiências relevantes que manifesta-se para os clientes através de uma cadeia de encontro de serviço que substantivamente revela a cocriação de benefícios para ambos os prestadores de serviços e clientes.	(Qiu, 2014a)
2015	Um serviço é uma interação fornecedor-cliente que cria e captura valor.	(IBM, 2015)
2015	Serviço é a aplicação do conhecimento para benefícios mútuos.	(Spohrer, Demirkan, & Lyons, 2015)

Fonte: Estendido baseado em Song Wang et al. (2014)

Podemos perceber pelas definições acima que as definições de serviços estão cada vez mais focadas na interação entre fornecer e cliente para a criação de valor. Segundo Fonseca e Pinto (2014), o foco atual na participação dos consumidores na criação de valor nos serviços, deve-se a necessidade de diferenciação de serviço imposta por uma nova ordem econômica, onde os serviços não podem ser

vistos como um custo, mas como uma oportunidade, e também, como um elemento crucial para a estratégia das organizações.

Nesse contexto de uma nova ordem econômica, focada na participação mais ativa dos consumidores na prestação de serviços, Maglio, Vargo, Caswell e Spohrer (2009) argumentam que a compreensão dos serviços e da inovação em serviços requer novas formas de pensar e novas abstrações, e, especificamente, o desenvolvimento de uma nova ciência do serviço, que por sua vez, significa desenvolver uma nova unidade básica de análise de serviço, que os autores definem como o sistema de serviço (do inglês, *service system*).

Com relação a definição dos sistemas de serviço, iniciamos pela definição proposta por Maglio et al. (2006), que descrevem os sistemas de serviços como redes de criação de valor compostas de pessoas, tecnologia e organizações, em que as intervenções feitas para transformar o estado e coproduzir valor constituem os serviços. Os autores fazem essa definição baseando-se no trabalho de Gadrey (2002), que define os serviços como um processo triangular (modelo ABC) que acontece em termos das relações e ações entre o prestador do serviço, cliente do serviço e o alvo do serviço (realidade a ser transformada). Em sua definição, Gadrey detalha que os prestadores e clientes podem ser indivíduos, empresas, agências governamentais, ou qualquer organização de pessoas e tecnologias, o importante é que os prestadores e clientes precisam trabalhar juntos para criar valor, e nesse sentido o cliente possui ou controla uma condição que o prestador é responsável por transformar de acordo com algum acordo entre prestador e cliente.

A figura 10 ilustra o modelo básico de um sistema de serviços como definido em Maglio et al. (2006), no qual as relações entre os prestadores de serviços, clientes e o alvo do serviço concentram-se nos conteúdos (i.e., pessoas, tecnologia e informação compartilhada) que são trocados pelas partes interessadas.

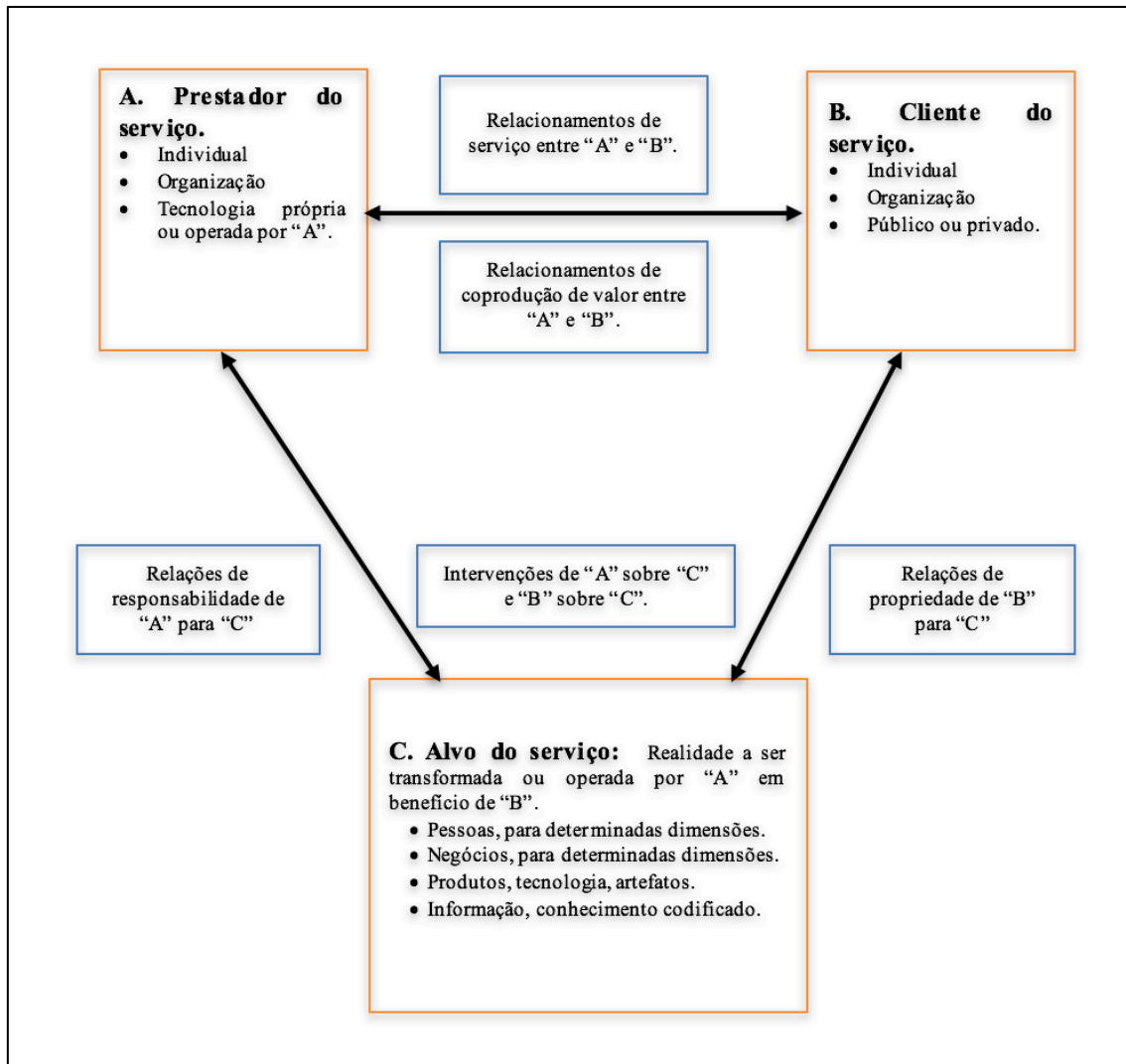


Figura 10: Modelo básico de um sistema de serviço

Fonte: Baseado em Maglio et al. (2006)

Em trabalhos posteriores as definições de sistemas de serviço seguem concentrando-se na interação entre recursos para cocriação de valor, como podemos verificar em Spohrer, Maglio, Bailey e Gruhl (2007), que definem um sistema de serviço como uma configuração de pessoas, tecnologias e outros recursos que interagem com outros sistemas de serviços para criação de valor mútuo, em Maglio e Spohrer (2008), que propuseram o sistema de serviço como a abstração básica da Ciência de Serviço e definem que os sistemas de serviços são configurações dinâmicas de recursos (pessoas, tecnologia, organizações e informações compartilhadas) para cocriação de valor, e em Cardoso, Lopes e Poels (2014), que definem que um sistema de serviço é um conjunto de recursos, partes interessadas, processos e outros ativos de serviços que, combinados, possibilitam a cocriação de valor entre produtor e consumidor.

Em Song Wang et al. (2014), além do enfoque nos recursos e cocriação de valor, os autores descrevem que um sistema de serviço é um sistema complexo, em que todas as partes interagem de uma forma não-linear para atender às demandas. Na questão da interatividade, o mesmo trabalho descreve que a interação ocorre de forma iterativa entre os indivíduos, e que alguns conhecimentos as vezes são necessários, tais como a psicologia do cliente, comportamento do cliente, eficiência operacional, comportamento organizacional e gestão de desempenho. Por isso a partir de uma abordagem sistêmica, os profissionais e pesquisadores na área de serviços devem abordar a questão principal, que é uma maneira de tornar os sistemas de serviços eficientes para alcançar os objetivos desejados, levando em consideração que os sistemas de serviços são compostos de componentes heterogêneos em diferentes níveis de organização do trabalho.

Em um trabalho mais recente, Fromm e Cardoso (2015) definem que um sistema de serviço é composto por elementos, tais como, pessoas, recursos, ferramentas e programas de computador, que têm uma estrutura, ou seja uma organização, um comportamento, possivelmente descrito como um processo, e um propósito. Ainda segundo os autores, o menor sistema de serviço é representado pela relação da díade entre apenas duas entidades, o cliente e o fornecedor, já os sistemas de serviços maiores são as empresas de serviços ou redes de serviços complexos, incluindo os seus clientes, como por exemplo um sistema de saúde com seus pacientes.

O quadro 12 a seguir representa uma síntese de diversas definições de sistemas de serviços. Observando as diversas definições, percebe-se que o ponto central dos sistemas de serviços está na criação de valor mútuo através de configurações dinâmicas de recursos. (pessoas, tecnologia, organizações e informações compartilhadas).

Quadro 12: Definições de sistemas de serviço

Ano	Definição de Sistemas de Serviço	Referência
2006	Os sistemas de serviços são redes de criação de valor compostas de pessoas, tecnologia e organizações.	(Maglio et al., 2006)
2007	Um sistema de serviço é uma configuração de pessoas, tecnologias e outros recursos que interagem com outros sistemas de serviços de criação de valor mútuo.	(Spohrer et al., 2007)
2008	Sistemas de serviços são configurações dinâmicas de recursos (pessoas, tecnologia, organizações e informações compartilhadas) para cocriação de valor.	(Maglio & Spohrer, 2008)

Ano	Definição de Sistemas de Serviço	Referência
2009	Sistemas de serviços podem ser dividido em " <i>front-stage</i> " (interações sobre fornecedor/cliente) e " <i>back-stage</i> " (cerca de eficiência operacional), e o desempenho do serviço depende de ambos, colocando as pessoas (clientes e funcionários), em vez de bens físicos, no centro da sua estrutura e operações organizacionais. O sistema de serviço menor é uma única pessoa e o maior é representado pela economia global.	(Qiu, 2009)
2009	Um sistema de serviço é um sistema aberto: (1) Capaz de melhorar o estado de outro sistema através da partilha ou a aplicação de seus recursos (i.e., o outro sistema vê a interação como tendo valor), e (2) Capaz de melhorar seu próprio estado através da aquisição de recursos externos (i.e, o próprio sistema se beneficia de um valor na sua interação com outros sistemas). Neste contexto, o intercâmbio econômico depende da criação de valor recíproco e voluntário entre os sistemas de serviço (cada sistema deve voluntariamente interagir e ambos os sistemas devem ser melhorados).	(Maglio et al., 2009)
2014	Um sistema de serviço é um conjunto de recursos, partes interessadas, processos e outros ativos de serviços que, combinados, possibilitam a cocriação de valor entre produtor e consumidor.	(Cardoso et al., 2014)
2014	Um sistema de serviço é um sistema complexo, em que todas as partes interagem de uma forma não-linear para atender às demandas.	(Song Wang et al., 2014)
2014	Um sistema de serviços consiste em três subsistemas: (i) uma infraestrutura, (ii) uma substância, e (iii) uma gestão para atender demandas de seres humanos ou dos consumidores.	(Wang et al., 2014)
2015	Um sistema de serviço é composto por elementos, tais como, pessoas, recursos, ferramentas e programas de computador, que têm uma estrutura, ou seja, uma organização, um comportamento, possivelmente descrito como um processo, e um propósito.	(Fromm & Cardoso, 2015)

Fonte: Estendido baseado em Reynolds e Ng (2015)

Na próxima seção iremos descrever os principais conceitos fundamentais da Ciência de Serviços, e como os sistemas de serviços são a construção teórica básica da Ciência de Serviços, seus conceitos fundamentais são relacionados principalmente aos sistemas de serviços, auxiliando assim na compreensão de seus principais elementos.

3.4 Conceitos fundamentais da Ciência de Serviços

Como o objetivo de contribuir para uma melhor compreensão dos sistemas de serviço e os fenômenos da cocriação de valor, de forma a permitir que muitas disciplinas possam contribuir para a criação da ciência de serviços, na literatura são propostos conceitos fundamentais que podemos usar para entender melhor um sistema de serviço como a abstração básica da ciência de serviços e a diversidade e complexidade da cocriação de valor. Foram propostos 10 (dez) conceitos fundamentais da ciência de serviços (CS-CF-1-10: ecologia, entidades, interações, resultados, proposições de valor, mecanismos de governança, recursos, direitos de acesso, as partes interessadas e medidas) e mais

um adicional de 18 (dezoito) sub-conceitos (Barile & Polese, 2010b; Demirkan, Spohrer, & Krishna, 2011; Lyons & Tracy, 2013; Spohrer, 2011; Spohrer, Anderson, Pass, Ager, & Gruhl, 2008; Spohrer et al., 2015; Spohrer & Kwan, 2009; Spohrer & Maglio, 2009; Tracy, 2011). A figura 11 resume os dez conceitos fundamentais da ciência serviço e em seguida são descritos cada um desses conceitos e também os seus sub-conceitos.

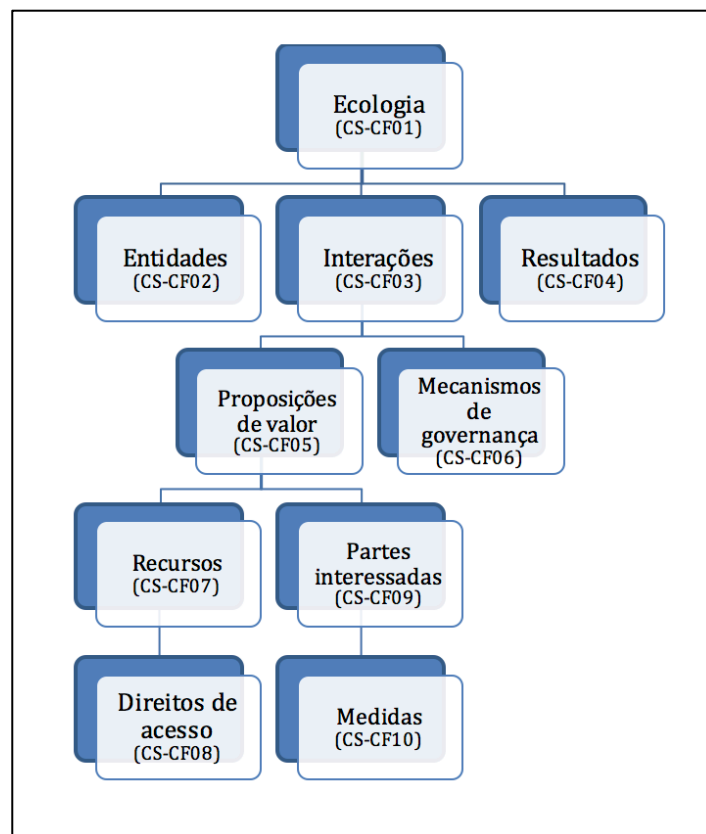


Figura 11: Os dez conceitos fundamentais da ciência de serviços

Fonte: Adaptado de Spohrer e Maglio (2009)

3.4.1 Ecologia (CS-CF01)

Segundo Spohrer e Maglio (2009) a ecologia dos sistemas de serviços é o nível mais alto dos conceitos fundamentais da ciência do serviços e é definido como a população de todos os tipos de entidades dos sistemas de serviço que interagem ao longo do tempo para criar resultados. De acordo com Spohrer e Kwan (2009) a ecologia também é caracterizada pelas dinâmicas decorrentes dos mecanismos de cocriação de valor e mecanismos de governança.

Segundo Barile e Polese (2010b) da mesma forma que a ciência biológica procura explicar as interações entre os organismos vivos na natureza, a vida de um sistema de serviço pode ser entendida

em termos de como os atores presentes nos ecossistemas dos serviços são condicionados pelas influências tecnológicas, econômicas, políticas e sociais.

Ao tratar a ecologia como uma disciplina, Spohrer et al. (2015) definem que a ecologia é o estudo das populações de entidades (e.g., evoluindo, competindo e cooperando) e sua relação com os outros e o seu ambiente. Ainda segundo os autores, o conceito de ecologia dos serviços fornece a maneira fundamental de pensar mais cientificamente sobre as entidades dos sistemas de serviços, nesse sentido, os sistemas de serviços existem como populações de entidades em relação uns aos outros e ao seu ambiente, e podem ser contados e classificados. A população de entidades dos sistemas de serviços constitui a ecologia de serviços, nessa perspectiva, cada indivíduo e coletividades humanas (e.g., nação, estado e cidade) são entidades dos sistemas de serviços.

Focando nas coletividades humanas, através de uma abordagem holística (foco no conjunto) e baseados nos trabalhos de Spohrer (2010) e Spohrer, Piciocchi e Bassano (2012), os autores em Spohrer et al. (2015) propõem dois sub-conceitos relacionados a ecologia: **sistemas de serviços holísticos (CS-SCF-01)** e o **serviço integral¹ (CS-SCF-02)**. Segundo os autores um sistema de serviço holístico está presente na ecologia dos serviços como um tipo de entidade dos sistemas de serviços, tal como uma nação, estado, cidade, universidade, hospital e agregados familiares, que fornece um serviço integral para as pessoas dentro de um sistema de serviço holístico. Nesse contexto, os autores definem que o serviço integral se refere a três categorias de capacidades de serviço necessárias para a qualidade de vida das pessoas no interior de um sistema de serviços:

- Fluxos de coisas que as pessoas precisam (transporte, água/ar, alimentos/produtos, energia, informação/comunicação),
- Atividades de desenvolvimento (prédios/abrigo, varejo/hospitalidade/entretenimento/cultura, finanças, saúde, educação), e
- Governança para os indivíduos e instituições (regras, leis, segurança, resolução de conflitos).

Segundo Spohrer et al. (2015), os sistemas de serviços holísticos podem permanecer viáveis por algum período de tempo, mesmo se desconectado de todas as interações com outros sistemas de serviços externos para algum período de tempo.

¹ Termo traduzido pelo autor do termo em inglês: "Whole Service".

3.4.2 Entidades (CS-CF02)

Segundo Spohrer, Anderson, Pass e Ager (2008), as entidades são as configurações de recursos complexos que podem dar início as ações de serviços. Ainda segundo os autores, todas as entidades dos sistemas de serviços são recursos, mas nem todos os recursos são entidades de serviços, visto que, as entidades são configurações dinâmicas de cocriação de valor, incluindo as pessoas, organizações, informações compartilhadas e tecnologia. Nesse mesmo sentido, Spohrer e Kwan (2009) definem as entidades como configurações dinâmicas de recursos, que precisam incluir pelo menos um recurso com direitos e responsabilidades, e algum tipo de direito de acesso (direto ou indiretamente) a todos os recursos presentes na configuração. Exemplificando que nem todos os recursos são entidades, os autores descrevem que um negócio ou uma cidade, incluindo as pessoas que os compõem, são exemplos de entidades de sistemas de serviços, já um automóvel, sem a inclusão de um recurso com direitos (e.g., o proprietário, um motorista), não são uma entidade de sistemas de serviços.

Com relação a classificação dos tipos de entidades de sistemas de serviços, (Katzan, 2009) identifica cinco tipos de entidades e especifica cada uma com seu respectivo papel único e contribuição para os resultados dos serviços. Os tipos de entidades são:

- Principal do serviço: é o administrador de um serviço ou de um sistema de serviços como um todo;
- Produtor do serviço: é responsável pela produção *back-end* da oferta dos serviços (e.g., infraestrutura, disponibilidade);
- Prestador do serviço: é o responsável pela aplicação dos recursos fornecidos pelo produtor para o benefício do cliente do serviço;
- Cliente do serviço: receptor dos benefícios da aplicação dos recursos do prestador do serviço, possuindo um relacionamento complementar dos serviços ofertados com o prestador;
- Objeto do serviço: pode ser o beneficiário direto do resultado dos processos do serviço.

Com relação as características das entidades dos sistemas de serviços, em Spohrer et al. (2015) são propostos seis sub-conceitos das entidades dos sistemas de serviços: **entidade formal do sistemas de serviços (CS-SCF-03)**, **entidade informal do sistemas de serviços (CS-SCF-04)**, **competências das entidades (CS-SCF-05)**, **restrições das entidades (CS-SCF-06)**, **identidade das**

entidades (CS-SCF-07) e reputação das entidades (CS-SCF-08). A seguir seguem as definições propostas pelos autores.

Uma entidade formal dos sistemas de serviços é uma entidade legal e econômica com direitos e responsabilidades codificadas em leis escritas. Já a entidade informal dos sistemas de serviços utilizada de promessas, moral e reciprocidade no lugar de contratos, leis escritas e dinheiro. Como exemplo, os autores descrevem que os cidadãos economicamente ativos dos países são entidades formais no sistema de serviços, pois possuem direitos e responsabilidades, mas também podem ser classificados como entidades informais quando estão em casa com suas famílias (Spohrer et al., 2015).

Competências e restrições tem impacto na capacidade das entidades para competir por colaboradores e ter sucesso em formas de elevar a cocriação de valor. As competências das entidades dos sistemas de serviços humanos incluem as capacidades físicas, cognitivas e sociais para o trabalho, incluindo a capacidade de aumentar as competências através de mecanismos de tecnologia e de governança. As restrições das entidades dos sistemas de serviços humanos incluem uma vida finita, taxas de aprendizagem finitas (racionalidade limitada) e as redes sociais finitas (Spohrer et al., 2015).

Competências e restrições das entidades dos sistemas de serviços também incluem direitos e responsabilidades, que serão discutidos nos próximos conceitos fundamentais que veremos mais a frente.

3.4.3 Interações (CS-CF03)

Segundo Spohrer, Anderson, Pass e Ager (2008), as interações também conhecidas como redes de sistemas de serviço, são entidades de sistemas de serviços que interagem com outras entidades do sistema de serviço normalmente através proposições de valor. Spohrer e Maglio (2009) destacam que a rede de sistemas de serviços mais simples é formada por um cliente e um provedor interligados por uma única proposta de valor, já as redes de sistema de serviços mais complexas incluem várias partes interessadas, compreendendo um provedor, cliente (um ou mais), concorrentes, autoridades e todas as proposições de valor que ligam estas entidades e outras partes interessadas adjacentes (e.g., criminosos, vítimas). Com relação aos elementos determinantes nas interações entre as entidades de sistemas de serviços, Barile e Polese (2010b) descrevem que tais interações são determinadas pela alocação e distribuição de recursos, vantagens colaborativas e estratégias de cooperação, como forma de combinar suas forças por meio de conexões diretas e indiretas para garantir competitividade duradoura.

Segundo Spohrer et al. (2015) as interações em serviços distinguem em dois tipos: as interações baseadas em proposição de valor e as interações baseadas nos mecanismos de governança. Esses dois pontos, propostas de valor e mecanismos de governança, serão discutidos nos próximos conceitos fundamentais que veremos a seguir.

3.4.4 Resultados (CS-CF04)

Segundo Spohrer, Anderson, Pass e Ager (2008), a realização de um serviço ocorre através da interação de entidades que buscam resultados na cocriação de valor. Spohrer et al. (2015) destacam que é uma tarefa complexa medir o número e os tipos de resultados quando os sistemas de serviços interagem.

Na busca de entender os possíveis resultados que podem surgir de uma interação de serviço, alguns autores da ciência de serviços baseiam-se na teoria dos jogos, na qual, prevê que existem quatro resultados possíveis que podem resultar de uma interação: ganha-ganha, ganha-perde, perde-ganha, ou perde-perde. Na perspectiva mais ampla da ciência de serviços foram propostas dez resultados possíveis através do modelo **ISPAR (Interact-Service-Propose- Agree-Realize) (CS-SCF-09)** (Spohrer, Anderson, Pass, Ager, et al., 2008; Spohrer & Maglio, 2009; Spohrer, Vargo, Caswell, & Maglio, 2008).

Segundo Spohrer, Anderson, Pass e Ager (2008) os dez resultados propostos no modelo ISPAR, apresentados abaixo no quadro 13, abrangem todos os possíveis resultados que podem ocorrer em uma interação de serviço. Além disso, os autores afirmam que, ao considerar as interações dos não-serviços e das entidades criminosas, o modelo ISPAR é mais descritivo do mundo real, pois vai além da visão normativa das interações das entidades dos sistemas de serviço.

Quadro 13: Resultados possíveis dos sistemas de serviços no modelo ISPAR

#	Resultado	Efeito
1	O valor é realizado.	ganha-ganha
2	A proposta (proposição de valor) não é compreendida.	perde-perde
3	A proposta não for aceita.	perde-perde
4	O valor não é realizado e as disputas não ocorrem.	ganha-perde ou perde-perde
5	As disputas de cocriação de valor são resolvidos de uma forma que fica tudo bem para todas as partes interessadas.	ganha-ganha
6	As disputas de cocriação de valor são resolvidos, mas não fica tudo bem para os todas as partes interessadas.	ganha-perde ou perde-perde
7	Uma interação que não é uma interação de serviço e é bem recebida.	ganha-ganha ou perde-perde

#	Resultado	Efeito
8	Uma indesejável interação não-serviço que não é ilegal.	perde-perde
9	Uma indesejável interação não-serviço é ilegal e a justiça é realizada. (e.g., criminoso é preso e punido).	perde-perde
10	Uma indesejável interação não-serviço é ilegal e a justiça não é realizada. (e.g., criminoso não pode ser preso ou escapa da acusação).	perde-ganha

Fonte: Spohrer, Anderson, Pass, & Ager (2008)

Os resultados do modelo ISPAR também são demonstrados por episódios da interação que ocorre na sequência de atividades que pode ser perseguido por dois sistemas de serviços. A figura 12 descreve essa visão.

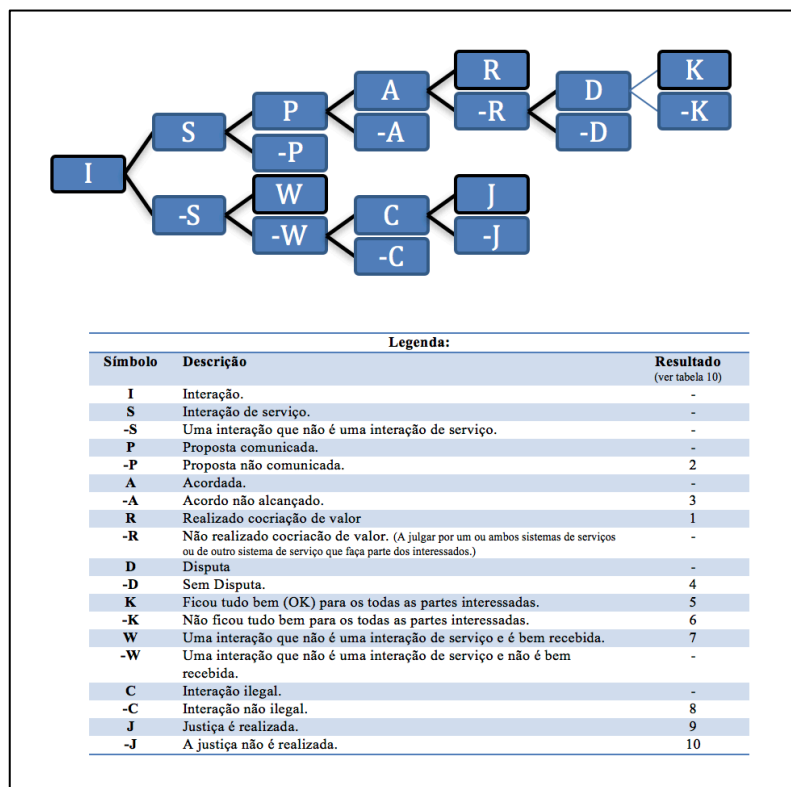


Figura 12: O modelo ISPAR

Fonte: Adaptado de Spohrer, Vargo, et al. (2008)

Um ponto importante sobre os resultados é o que é feito quando as coisas dão errado, como recuperar-se das falhas. Segundo Spohrer, Anderson, Pass, Ager et al. (2008) a recuperação é uma área bem pesquisada na área de marketing em serviços, bem como nas áreas de ciência da computação, mas como na ciência de serviços estão envolvidos diferentes tipos de recursos é necessário uma teoria mais geral de recuperação, dessa forma, os autores comentam que é preciso criar uma melhor compreensão dos mecanismos de governança para as interações das entidades dos

sistemas de serviço, especificamente salvaguardas eficazes para garantir a cocriação de valor, bem como a recuperação de falhas nos serviços.

Ciente da importância da recuperação no âmbito dos resultados na ciência de serviços, Spohrer et al. (2015) propõe a **recuperação (CS-SCF-10)** como um sub-conceito fundamental da ciência de serviços. Segundo os autores, a recuperação é especialmente importante quando é prevista uma série de resultados entre entidades ao longo do tempo e que disputas surgem quando alguns resultados não ocorrem a contento mútuo das entidades.

3.4.5 Proposições de valor (CS-CF05)

Segundo Spohrer, Anderson, Pass e Ager (2009), as proposições de valor são intuitivamente as promessas e os contratos que as entidades consentem, porque elas acreditam que através disso a cocriação de valor será realizada para ambas as partes. Segundo os autores, proposições de valores repetidas que gerem lucros para uma determinada empresa são conhecidas como modelos de negócios.

Segundo Spohrer e Maglio (2009) as entidades dos sistemas de serviços tentam interagir entre si através de proposições de valor, e isso ocorre normativamente, como forma de maximizar a curto e longo prazo a cocriação de valor. Com relação ao conceito de normativamente, Spohrer e Kwan (2009) descrevem que normativamente está relacionado a um comportamento que deve acontecer de acordo com um modelo ideal entre uma ou mais partes interessadas, mas que na verdade nem sempre ocorrerem como foi normatizado. Em ambos os trabalhos citados acima, a proposição de valor é tratada como um mecanismo de cocriação de valor, que ocorre através da comunicação entre as entidades, que precisam concordar com proposição de valor e colaborar para realizar a cocriação de valor, e que na maioria das vezes, precisam reconfigurar os recursos e seus direitos de acesso. Por fim, os autores exemplificam o processo de proposição e cocriação de valor, com o caso de planos de pagamentos parcelados, em que clientes podem comprar um item e recebê-lo de forma imediata mas realizar o pagamento ao longo do tempo, enquanto isso, o fornecedor aumenta a sua quantidade de vendas, dessa forma, temos um exemplo de proposta de valor em que todos ganham (cocriação de valor).

De acordo com Spohrer et al. (2015), os estudos relacionados a proposição de valor estão evoluindo rapidamente e as principais considerações incluem modelos relacionados as aptidões, limitações e processos de valorização das partes interessadas, que incluem os fornecedores, clientes, concorrentes e autoridades.

Nesse sentido da atenção a cocriação de valor, Spohrer et al. (2015), propõem seis sub-conceitos: **valer (do inglês, *worth*) (CS-SCF-11)**, **valor (do inglês, *value*) (CS-SCF-12)**, **risco (CS-SCF-13)**, **recompensa (CS-SCF-14)**, **processos de valorização (CS-SCF-15)** e **processos de decisão (CS-SCF-16)**.

A definição de valer ("*worth*") é uma decisão de momento sobre quanto uma entidade está disposta a pagar (o preço) para alguma coisa com previsão futura do seu valor para a entidade, já valor ("*value*") é uma sensação (experiência) subjetiva, de um contexto específico de bondade em um momento posterior, i.e., as entidades irão avaliar se uma oferta (proposição de valor) vale o preço cobrado e se uma oferta (proposição de valor) ocorreu como previsto ou foi acima das suas expectativas (forneceu valor superior) (Ng, 2012; Spohrer, 2010; Spohrer et al., 2015).

Proposições de valor incluem riscos e recompensas, que não podem ser conhecidos com antecedência e por isso precisam ser estimados, sendo que, muitas vezes são difíceis de antecipar e estimar, além disso, algumas entidades têm uma maior tolerância ao risco do que outras entidades (Adams, 2000; Spohrer et al., 2015).

Os processos de valorização e de decisão estão no centro da ciência de serviços. Uma forma de tornar a ciências de serviços mais objetiva é encontrar um modelo perfeito para os processos de valorização de todas as entidades dos sistemas de serviço e ter dados perfeitos sobre o mundo e as capacidades ilimitadas dos sistemas computacionais. Avanços nas ciências cognitivas e do cérebro estão ajudando os pesquisadores a construir melhores modelos de processos de valorização e decisão, e o aumento da capacidade dos sistemas computacionais pode ajudar esses modelos a operar de forma otimizada (Spohrer et al., 2015).

3.4.6 Mecanismos de governança (CS-CF06)

Segundo Spohrer et al. (2009), os mecanismos de governança são um tipo de proposição de valor entre uma entidade do sistema de serviço que possui alguma autoridade e uma população de entidades reguladas por essa autoridade.

Segundo Spohrer e Maglio (2009), as interações dos mecanismos de governança, frequentemente, são iniciadas pelas autoridades ou por uma parte lesada para a solução de alguma problema (e.g., falta de criação de valor, conforme mutuamente acordado, e entidades interagindo de maneiras não-normativas). Os autores exemplificam que leilões, votação, arbitragem e os tribunais são exemplos de mecanismos de governança, que nesses casos são interações com o objetivo de resolver de litígios.

De acordo com Spohrer et al. (2015), os mecanismos de governança são baseados em regras ou leis que restringem as interações das entidades através de um poder coercitivo. Segundo os autores, as entidades formais dos sistemas de serviços são formais por causa de seus direitos e o poder de uma entidade com autoridade para reconhecer, proteger e defender esses direitos, entretanto, apenas as autoridades governamentais mantêm legitimamente direitos coercitivos sobre as proposições de valor que podem ameaçar os direitos fundamentais das entidades, incluindo o direito de existir. Entidades criminosas também usam ações coercitivas, mas eles operam fora da lei. As demais entidades estão restritas as proposições voluntárias de valor e a usar proposições de valor coercitivas somente em situações criminosas, privadas ou não-públicas.

Em um ambiente dinâmico de interação entre várias entidades de sistemas de serviços, inclusive com outros sistemas, quando o valor esperado não é alcançado (e.g., falta de criação de valor, conforme mutuamente acordado), pode surgir disputas entre as entidades, nessas situações, os mecanismos de governança podem reduzir as incertezas, pois são capazes de propor acordos mútuos com antecedência, como o objetivo de resolver quaisquer disputas que possam surgir. Os mecanismos de governança ao organizar as relações entre as entidades são determinantes para alcançar eficiência e a viabilidade do sistema, bem como, para manter o equilíbrio do sistema do ponto de vista interno e externo (Barile & Polese, 2010b; Spohrer et al., 2009).

Conceitos importantes quando estamos tratando de mecanismos de governança que envolvem autoridades e a organização das relações entre as entidades dos sistemas de serviços, são os conceitos de direito e responsabilidade. Segundo Spohrer et al. (2015), **direitos (CS-SCF-17)** e **responsabilidades (CS-SCF-18)** andam juntos, pois os direitos são privilégios obtidos através de ações responsáveis. Para os autores, um sistema de serviço só pode ter direitos se tiver a capacidade de compreender as responsabilidades que acompanham tais direitos.

3.4.7 Recursos (CS-CF07)

Segundo Maglio e Spohrer (2008), a ciência de serviço é o estudo dos sistemas de serviços, que são configurações dinâmicas de recursos (pessoas, tecnologia, organizações e informações compartilhadas) para cocriação de valor. Para os autores estes quatro tipos de recursos são importantes porque incluem recursos com direitos (pessoas e organizações), recursos como propriedade (tecnologia e informação compartilhada), entidades físicas (pessoas e tecnologia) e entidades socialmente construídas (organizações e informações compartilhadas). Nesse mesmo sentido, em Spohrer et al. (2015) os autores descrevem que os recursos podem ser de quatro tipos:

pessoas, tecnologia, organizações, e informações. Segundo os autores, pessoas e organizações são recursos operantes (atores) e tecnologia e informação são recursos operando (usados por atores). Ainda segundo os autores, os recursos existem em um contexto, seja de forma física ou não física, e com os direitos ou sem direitos.

Com relação a classificação dos recursos com relação ao seu contexto, os recursos são qualquer coisa útil que possa ser nomeada e podem ser de quatro tipos: físicos com direitos (e.g., pessoas), físicos sem direitos (e.g., tecnologia, meio ambiente), não físicos com direitos (e.g., empresas, nações, universidades), não físico sem direitos (e.g., informação). Nesse contexto, direitos derivam das leis, e as leis são um tipo de recursos físico sem direitos (Barile & Polese, 2010b; Spohrer et al., 2009; Spohrer, Anderson, Pass, & Ager, 2008; Spohrer & Kwan, 2009; Spohrer & Maglio, 2009).

3.4.8 Direitos de acesso (CS-CF08)

Segundo Spohrer, Anderson, Pass e Ager (2008), os direitos de acesso estão relacionados com as normas sociais e regulamentos legais que determinam o direito de acesso e uso dos recursos. Os direitos de acesso são importantes porque muitas interações para cocriação de valor são mecanismos para alterar os direitos de acesso de uma entidade aos recursos, além disso, os direitos de acesso são uma restrição sobre as interações e os resultados dos sistemas de serviços.

Podemos classificar em quatro tipos os direitos de acesso que recurso ou grupo de recursos podem ter: propriedade definitiva (e.g., carro próprio quitado, apartamento quitado), alugados ou contratados (e.g., carro alugado, aluguel de um quarto de hotel), acesso compartilhado (e.g., sites da internet, estradas, o ar) e acesso privilegiado (e.g., nossos próprios pensamentos, relações familiares). Cada um dos tipos de direitos de acesso vem com diferentes direitos e responsabilidades, por exemplo, quando compramos uma propriedade de forma definitiva teremos todos os direitos e responsabilidades associados aquela propriedade (Barile & Polese, 2010b; Lyons & Tracy, 2013; Spohrer et al., 2009, 2015; Spohrer, Anderson, Pass, & Ager, 2008; Spohrer & Kwan, 2009; Spohrer & Maglio, 2009).

3.4.9 Partes interessadas (CS-CF09)

Na ciência de serviços, as partes interessadas são vistas como uma perspectiva, de forma que são atores que interagem em um relacionamento para cocriação de valor, nesse sentido, uma entidade do sistema de serviços pode manter múltiplas perspectivas das partes interessadas (Barile & Polese, 2010b; Spohrer & Maglio, 2009).

Os quatro tipos principais de perspectivas das partes interessadas são: cliente, fornecedor, autoridade e concorrente. Além dessas partes interessadas fundamentais, podemos citar outras que incluem o empregado, sócio, empresário, criminoso, vítima, carentes, cidadão, gerente, crianças, idosos, comunidade e muitos outros (Spohrer, Anderson, Pass, & Ager, 2008; Spohrer et al., 2015; Spohrer & Kwan, 2009).

Segundo Spohrer et al. (2009), é importante refletir sobre as múltiplas partes interessadas e as suas perspectivas sobre o acesso aos recursos para projetar novos e melhores mecanismos de cocriação de valor e de governança, bem como a concepção de novos e melhores tipos de entidades dos sistemas de serviço.

3.4.10 Medidas (CS-CF10)

Os quatro principais tipos de medidas são a qualidade, a produtividade, conformidade e a inovação sustentável. Cada uma das medidas corresponde a uma perspectiva das partes interessadas (CS-CF09), i.e., clientes avaliam a qualidade, prestadores avaliam a produtividade, as autoridades avaliam a conformidade, e os concorrentes avaliam a inovação sustentável (Spohrer et al., 2009, 2015; Spohrer & Kwan, 2009; Spohrer & Maglio, 2009).

Segundo Barile e Polese (2010b), estas medidas (qualidade, produtividade, conformidade e a inovação sustentável) permitem que designers e gestores identifiquem elementos específicos que requerem atualização. Para os autores em sistemas relacionais é preciso fazer avaliações qualitativas, de implementação e viabilidade.

Segundo Spohrer et al. (2015), além dos quatro tipos de medidas, muitas outras medidas e indicadores chaves de desempenho podem ser associados com as entidades dos sistemas de serviços ou processos em que uma entidade participa. O autor ilustra utilizando o exemplo de medidas que permitem realizar a classificação (*ranking*) de entidades dos sistemas de serviço (e.g., as universidades podem ser classificadas com base nos salários iniciais dos seus diplomados, sistemas de serviço holístico podem ser classificados com base na inovação, equidade, sustentabilidade e resiliência).

Como descrito no quadro 14, o importante é considerar o valor de uma oferta em relação as preocupações de cada um das partes interessadas (CS-CF09), isto é, na oferta de um serviço, o prestador deve considerar a perspectiva do cliente, a sua própria perspectiva, a perspectiva do governo (autoridade), e a perspectiva da concorrência (Maglio & Spohrer, 2013).

Quadro 14: Avaliação das proposições de valor em relação as preocupações das partes interessadas

Parte interessadas	Medida	Preço	Questões	Estratégias de raciocínio.
cliente	Qualidade (e.g., rendimento)	Baseado no valor percebido	Devemos oferecê-lo?	<p><u>Modelo de cliente:</u> Os clientes querem isso?</p> <p>Existe um mercado?</p> <p>Qual o tamanho do mercado?</p> <p>Taxa de crescimento?</p>
prestador	Produtividade (e.g., lucro)	Baseado no custo.	Podemos entregá-lo?	<p><u>Modelo sobre si mesmo:</u> Será que estamos trabalhando a favor dos nossos pontos fortes?</p> <p>Podemos entregá-lo de forma rentável?</p> <p>Podemos continuar a melhorar?</p>
autoridade	Conformidade (e.g., impostos, multas)	Baseado na regulamentação	Nós podemos oferecê-lo e entregá-lo?	<p><u>Modelo de autoridade:</u> Está dentro da lei?</p> <p>Será que irá comprometer a nossa integridade de alguma forma?</p> <p>Será que irá criar algum perigo moral?</p>
concorrente	Inovação (e.g., quota de mercado, capacidades exclusivas)	Baseado em questões estratégicas	Será que vamos conseguir investir?	<p><u>Modelo de competidor:</u> Será que nos colocou à frente?</p> <p>Podemos ficar à frente?</p> <p>Será que nos diferencia dos demais concorrentes?</p>

Fonte: Baseado em Maglio e Spohrer (2013)

3.5 Premissas fundamentais da Ciência de Serviços

Como o objetivo de contribuir para uma melhor compreensão da ciência de serviços, na literatura foram evoluindo até serem propostas 6 (seis) premissas fundamentais da ciência de serviços

(CS-PF-1-6) (Barile & Polese, 2010b; Maglio & Spohrer, 2013; Spohrer, 2016; Spohrer et al., 2015). A seguir iremos descrever cada uma dessas premissas.

CS-PF1: Todos as entidades viáveis dos sistemas de serviços são configurações dinâmicas de quatro tipos de recursos: pessoas, tecnologias, organizações e informação

Um sistema de serviço que não pode configurar dinamicamente os recursos não é um sistema de serviço viável, pois a aplicação de conhecimento para configurar dinamicamente o acesso aos recursos para benefícios mútuos é uma capacidade fundamental das entidades do sistema de serviço, e muitas vezes o acesso aos recursos (direitos e responsabilidades) deve ser conquistada (Spohrer, 2016; Spohrer et al., 2015).

Para melhorar o entendimento, os autores em Spohrer et al. (2015) exemplificam que ganhar uma carteira de motorista é um direito conquistado que requer demonstrar capacidades e assumir responsabilidades adicionais, por exemplo, ganhando e usando uma carteira de motorista a sociedade exige o acesso as pessoas (e.g., teste de direção), tecnologia (e.g., um carro), organizações (e.g., Departamento de Trânsito) e informações (e.g., livros de regras de trânsito e testes). Em outro exemplo, os autores descrevem que a criação de um negócio é um direito ganho que requer capacidades e assumir responsabilidades: as pessoas (e.g., contratação de funcionários), tecnologia (e.g., equipamentos ou recursos ambientais usados no negócio), as organizações (e.g., trabalhando com fornecedores) e informações (e.g., envio de formulários fiscais).

Segundo Maglio e Spohrer (2013), o ponto chave é que a cocriação de valor emerge da interação entre muitas partes interessadas, e que apesar da sua complexidade ela pode ser formalizada, analisada e desenhada.

Essa premissa está principalmente relacionada ao conceito fundamental de recursos (CS-CF04), que vimos anteriormente.

CS-PF2: Todos as entidades viáveis dos sistemas de serviços calculam o valor dado através da preocupação de múltiplas partes interessadas, incluindo cliente, fornecedor, autoridade e concorrente.

Um sistema de serviço que não consegue calcular o valor dado através das preocupações das várias partes interessadas não é viável. Por exemplo, uma empresa deve oferecer algo de valor para os clientes, manter relações com organizações da cadeia de suprimentos (os prestadores), obedecer a todos os regulamentos que se aplicam ao negócio (autoridade), e a longo prazo superar os concorrentes (Spohrer, 2016; Spohrer et al., 2015).

Essa premissa está principalmente relacionada ao conceito fundamental de partes interessadas (CS-CF09), que vimos anteriormente.

CS-PF3: Todos as entidades viáveis dos sistemas de serviços reconfiguram os direitos de acesso aos recursos por mútuo acordo de proposições de valor e mecanismo de governança

Ao definir a nona premissa fundamental da lógica S-D, Vargo e Lusch (2008), descrevem que os agentes sociais e econômicos são integradores de recursos e aplicam o conhecimento para integrar tais recursos. Nesse contexto, Maglio e Spohrer (2013), argumentam que precisamos nos concentrar nos direitos de acesso associados aos recursos dos clientes e dos prestadores, e como esses direitos são reconfigurados quando as partes interessadas concordam com as proposições de valor. Ainda segundo os autores, com o aumento da classe média nos países emergentes, inovações no modelo de negócio dependem de propostas de valor que melhor explorem as bilhões de novas pessoas conectadas em todo o mundo, incluindo seus direitos de acesso aos seus próprios dados e informações dos outros.

Essa premissa está principalmente relacionada ao conceito fundamental de direitos de acesso (CS-CF08), que vimos anteriormente.

CS-PF4: Todos as entidades viáveis dos sistemas de serviços calculam e coordenam ações com outras através de processos simbólicos de valorização e comunicação

Segundo Spohrer (2016) e Spohrer et al. (2015), na história da humanidade as leis e os contratos escritos são inovações relativamente novas, e os computadores, planilhas, sistemas de apoio à decisão de especialistas e sistemas eletrônicos de negociação são inovações ainda mais recente. A transição das promessas informais (códigos morais) para contratos formais (códigos legais) tem muito a ver com a evolução dos sistemas de serviços que partir de um modelo informal está seguindo cada vez mais para um modelo formal.

Segundo Maglio e Spohrer (2013), as entidades dos sistemas de serviço analisam o valor dado em relação as preocupações das múltiplas partes interessadas, e a cocriação de valor é uma atividade conjunta que depende de comunicação e de coordenação das atividades entre os indivíduos, organizações e empresas, que muitas vezes ocorrem através de relações íntimas que envolvem a partilha de recursos, riscos e recompensas. Ainda segundo os autores, a coordenação das ações através de uma rede depende de fluxo de informações e as melhorias nos processos de valorização são processos simbólicos que podem ser compartilhados e acordados pelas entidades dos sistemas de serviços.

CS-PF5: Todos as entidades viáveis dos sistemas de serviços interagem para criar 10 (dez) tipos de resultados, abrangendo cocriação e codestruição de valor.

O modelo ISPAR (CS-SCF-09) é uma elaboração do modelo simples de quatro resultados (ganha-ganha, perde-ganha, perde-ganha, ou perde-perde) e 10 (dez) resultados possíveis (Spohrer, 2016; Spohrer et al., 2015).

Essa premissa está relacionada ao conceito fundamental de resultados (CS-CF04) e seu sub-conceito ISPAR (CS-SCF-09), que vimos anteriormente. Com relação ao ISPAR, vimos que ele inclui as interações de serviço e não serviços, e cada um resultando em vários resultados possíveis.

CS-PF6: Todos as entidades viáveis dos sistemas de serviços aprendem.

Segundo Spohrer et al. (2007), os sistemas de serviços são sistemas complexos, adaptativos e feitos por pessoas, e as pessoas são complexas e se adaptam. Dessa forma, os sistemas de serviços são dinâmicos e abertos, ao invés de simples e otimizadas. Nesse contexto, se os sistemas de serviços só podem aplicar o conhecimento em padrões fixos, eles não serão capazes de competir com os sistemas de serviços que aprendem, adaptam-se e mudam com o objetivo de se tornarem mais competitivos (Spohrer, 2016; Spohrer et al., 2015).

No decorrer desse capítulo, apresentou-se a revisão da literatura relacionada a Ciência de Serviço. Na primeira seção, 3.1, tratou-se do histórico e das definições gerais da Ciências de Serviços, em que descreve-se que a IBM foi a idealizadora dessa iniciativa, estimulada pelo crescimento do setor de serviços no mundo, e dessa forma, iniciou o desenvolvimento dessa área para chamar a atenção de acadêmicos, empresas e governos sobre a necessidade de investigação e educação em áreas relacionadas com o serviço (IBM, 2015; Spohrer & Maglio, 2009). Essa nova área denominada Ciências de Serviços (do inglês, *Service Science*), é definida como um campo multidisciplinar que visa reunir o conhecimento de diversas áreas para melhorar às operações de desempenho e inovação na indústria de serviços. Esse caráter multidisciplinar é justamente o que diferencia a Ciência de Serviços das demais disciplinas, pois é baseada em várias disciplinas mas sem a intenção de substituí-las, e com foco exclusivo na evolução dos sistemas de serviços e fenômenos de cocriação de valor, enraizados em uma visão de mundo conhecida como lógica de serviço-dominante ou lógica S-D (do inglês, *service-dominant logic*) (Spohrer & Maglio, 2008; Vargo & Lusch, 2004, 2008).

Como forma de compreender as bases teóricas da Ciência de Serviços, nas seções seguintes, tratou-se dos aspectos principais da lógica de serviço-dominante (S-D), como base filosófica da Ciência de Serviços (seção 3.2), da definição de serviços e sistemas de sistemas, como construção teórica

básica da Ciência de Serviços (seção 3.3), e por fim, dos principais conceitos (seção 3.4) e premissas (seção 3.5) fundamentais da Ciência de Serviços.

Parte III – Compreensão da investigação

Capítulo 4 - Questões e pressupostos de investigação

Nos capítulos anteriores (cap. 2 e 3) destacamos a legislação brasileira vigente relacionada a Educação a Distância (EaD), com o objetivo de fazer um descritivo da legislação vigente e como ela regulamente a EaD no Brasil e quais as principais políticas públicas que foram criadas a partir dessa legislação, e também descrevemos como está estruturada a educação a distância no IFRN. Com essa visão sobre a educação a distância podemos perceber que a oferta de cursos na modalidade a distância, por uma organização de ensino superior, envolve a participação de recursos humanos (e.g., alunos, professores, tutores, equipe multidisciplinar), de organizações (e.g., Governo Federal, MEC, UAB, e-TEC,) e dos recursos tecnológicos (e.g., Ambientes Virtuais de Aprendizagem, videoconferência, internet). Esse sistema de serviço tem como objetivo a oferta de cursos a distância para clientes que buscam uma educação mais flexível e de qualidade. Percebemos assim que a educação a distância pode ser configurada como um sistema de serviço que é disponibilizado a diversos clientes (alunos, professores e organizações) através da interação de pessoas (recursos humanos), organizações e recursos tecnológicos, trabalhando em conjunto para coproduzir valor na relação de ensino-aprendizagem a ser estabelecida na oferta de cursos a distância. Nesse ponto, chegamos ao outro tema tratado no capítulo anterior, que é o campo acadêmico da Ciência de Serviços (do inglês, *Service Science*), que pode ser definido como um corpo de conhecimento que explora as operações e as leis dos sistemas de serviços, e que isso é realizado por meio da síntese de gestão, tecnologias de engenharia e das ciências sociais, para resolver problemas reais complexos.

Nessa perspectiva, os conceitos, teorias e técnicas da Ciência de Serviços podem auxiliar no planejamento de ações para a melhoria da educação a distância como um sistema de serviços. Com esse pensamento a questão da investigação foi formulada da seguinte forma:

“Como o campo acadêmico da Ciência de Serviços pode ser utilizado na criação de um método a ser aplicado na proposição de melhorias dos processos envolvidos na oferta de cursos a distância, em uma organização pública de ensino superior? “.

Para responder a esta questão, foi realizada uma pesquisa bibliográfica utilizando uma análise sistemática e relevante da literatura utilizando estudos disponíveis em bases científicas como artigos de revistas científicas e conferências, relatórios, estudos de caso e estatísticas sobre os temas e teorias que envolvem esta investigação. Nessa perspectiva, os seguintes pontos nortearam a investigação:

- Fazer um estudo sobre os processos que envolvem a educação a distância no IFRN, e consequentemente no Brasil, como forma de caracterizar a educação a distância como

um sistema de serviço, que é disponibilizado a diversos clientes (alunos, professores e organizações) através da interação de pessoas, organizações e recursos tecnológicos;

- Avaliar, explorar e verificar o potencial do campo acadêmico da Ciência de Serviços, no contexto da educação a distância, identificando quais os conceitos, teorias e técnicas do campo acadêmico da Ciência de Serviços, podem ser utilizados na melhoria dos processos envolvidos na oferta de cursos na modalidade a distância;
- Construção e aplicação de um método, que utiliza os conceitos da Ciência de Serviços, para proposição de melhorias dos processos envolvidos na oferta de cursos a distância, em uma organização pública de ensino superior.

Capítulo 5 - Metodologia de investigação

A seguir serão expostos e esclarecidos os procedimentos metodológicos adotados a fim de atender os objetivos desta investigação.

5.1 Natureza da Investigação: Descritiva-Exploratória

Definimos a pesquisa como um estudo descritivo-exploratório, pois inicio com uma revisão de literatura, seguida de uma análise empírica composta por um estudo de caso com o objetivo de identificar os processos que envolvem a educação a distância em uma organização pública de ensino superior, e também analisar como o método proposto, que irá utilizar de conceitos, teorias e técnicas do campo acadêmico da Ciência de Serviços, pode contribuir para a melhoria da oferta de cursos na modalidade a distância.

As pesquisas exploratórias têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores (Gil, 2002, 2008).

As pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis.

As pesquisas exploratórias e descritivas são as mais usadas pelos pesquisadores preocupados com a relação entre teoria e a prática, sendo assim as mais utilizadas em contextos organizacionais (Gil, 2002, 2008). Nesse sentido, a pesquisa desenvolvida será voltada justamente em um contexto organizacional, no caso o IFRN, focado na educação a distância.

5.2 Abordagem da investigação: Qualitativa

Está sendo utilizada uma abordagem qualitativa por proporcionar um estudo aprofundado dos fenômenos inerentes a pesquisa dentro de uma organização, neste caso o IFRN.

Num estudo qualitativo o pesquisador parte de questões e focos de interesses que vão se definindo na medida que o estudo se desenvolve (Goldenberg, 2004).

Segundo Gerhardt e Silveira (2009), as características da pesquisa qualitativa são:

- Objetivação do fenômeno;

- Hierarquização das ações de descrever, compreender, explicar, precisão das relações entre o global e o local em determinado fenômeno;
- Observância das diferenças entre o mundo social e o mundo natural;
- Respeito ao caráter interativo entre os objetivos buscados pelos investigadores, suas orientações teóricas e seus dados empíricos;
- Busca de resultados os mais fidedignos possíveis;
- Oposição ao pressuposto que defende um modelo único de pesquisa para todas as ciências.

Segundo Silva e Menezes (2005), a pesquisa qualitativa:

considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave. É descritiva. Os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem (Silva & Menezes, 2005, p.20).

Como mencionado anteriormente nas justificativas da investigação, iremos relacionar o ambiente organizacional e a interação existente entre indivíduos, tecnologia e o próprio ambiente, com isso, caracterizamos esta investigação na área dos sistemas de informação. Segundo Caldeira e Romão (2002), sendo os sistemas de informação uma área do conhecimento enquadrada nas ciências sociais, a utilização de métodos de investigação qualitativos, como o método de investigação estudo de caso, está perfeitamente adequado para gerar conhecimento em sistemas de informação. Segundo os autores, o estudo de caso, desde que devidamente desenhado e executado, é uma estratégia de investigação que permite captar de forma poderosa os mais diferentes aspectos inerentes a complexa realidade social que envolve as organizações e respectivos sistemas de informação. Nessa perspectiva, de uma investigação na área de sistemas de informação, seguindo uma abordagem qualitativa, uma natureza descritiva-exploratória e em um contexto organizacional, foi escolhido o estudo de caso como método justificado para esta investigação.

5.3 Método de investigação: Estudo de caso

Como descrito na seção anterior, a investigação utilizará uma abordagem qualitativa por proporcionar um estudo aprofundado dos fenômenos inerentes a pesquisa dentro de uma organização. Utilizando a abordagem qualitativa, vários métodos de pesquisa podem ser utilizados para garantir a consistência da investigação. Um destes métodos é o estudo de caso.

Segundo Cesar (2005), “O método do Estudo de Caso enquadra-se como uma abordagem qualitativa e é frequentemente utilizado para coleta de dados na área de estudos organizacionais.

Segundo Goldenberg (2004), o estudo de caso é uma observação sistemática dos fenômenos da realidade através de uma sucessão de passos, orientados por conhecimentos teóricos, buscando explicar a causa desses fenômenos, suas correlações e aspectos não-revelados.

A adoção deste método é adequada quando são propostas questões de pesquisas do tipo “como” e “porque” e que, por sua natureza, estejam inseridas em contextos sociais e organizacionais. O objetivo deste método é relatar, pormenorizadamente, os acontecimentos e as suas relações internas e externas. Tudo tem de ser feito com tanta precisão e credibilidade que todas as relações entre casos concretos se enquadrem dentro dos limites estabelecidos; onde isso não for possível, deve dar-se uma explicação adequada (Cesar, 2005; Yin, 2001).

Comumente, o método de investigação estudo de caso consiste em cinco fases sequenciais que são demonstradas na figura 13 (Dresch, Lacerda, & Miguel, 2015; Lopes, 2012; Yin, 2001).

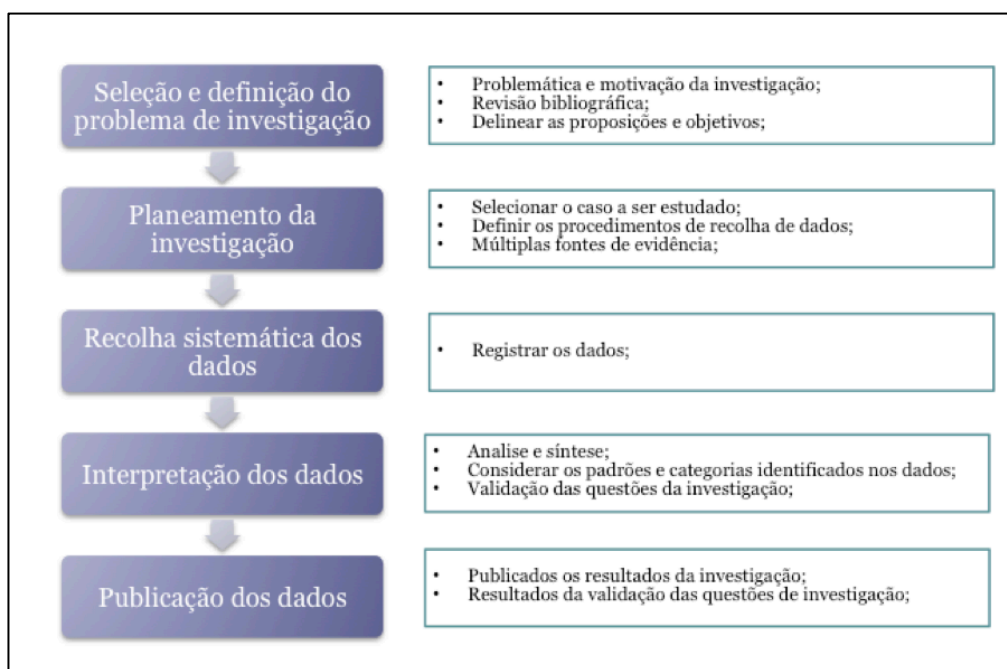


Figura 13: Etapas da Investigação com o Método Estudo de Casos

Fonte: Adaptado de Dresch et al. (2015), Lopes (2012) e Yin (2001)

Na etapa de seleção e definição do problema da investigação, deve-se estabelecer a problemática do estudo proposto, justificando-se a motivação da investigação. Além disso, especificam-se os aspectos relacionados com o estudo, os quais se podem caracterizar por uma reconstrução

histórica onde a sua natureza e configuração podem ser descritas (revisão bibliográfica), e com isso delinear as proposições e objetivos da investigação.

Na etapa de planeamento da investigação, define-se a evolução de um tópico, clarificando-se o tema chave para o estudo. Para além disso, determina-se o procedimento de recolha de dados que pode ser feito através de diferentes técnicas, tais como entrevistas, questionários e análise de documentos.

Na etapa de recolha sistemática de dados, temos a recolha dos dados do estudo de caso. Segundo Yin (2001), a recolha de dados podem vir de seis fontes distintas: documentos, registos em arquivo, entrevistas, observação direta, observação participante e artefatos físicos. Segundo o autor, além da atenção que se dá a essas fontes em particular, alguns princípios predominantes são importantes para o trabalho de coleta de dados na realização dos estudos de caso:

- a) a utilização de várias fontes de dados (evidências), e não apenas uma;
- b) a criação de um banco de dados para o estudo de caso; e
- c) a manutenção de um encadeamento de evidências.

Segundo Stake (2000), cinco aspectos são importantes durante a seleção da recolha de dados:

- Selecionar os métodos que produzem os dados necessário;
- Selecionar os métodos que produzem os dados que podem ser examinados por outros investigadores;
- Usar a triangulação para garantir a precisão dos resultados;
- Provar os procedimentos durante a recolha de dados;
- Descrever os métodos usados e teorias/informações encontradas para a evolução de outros investigadores.

Na etapa de interpretação dos dados, deve-se considerar os padrões e categorias identificados nos dados. Os restantes processos realizam-se com a verificação, interpretação e respectivas conclusões através da análise por outros investigadores ou pelos próprios participantes do estudo.

Por fim, na etapa de publicação dos dados, são publicados os resultados da investigação, em diferentes formatos, conforme seja para a organização onde se realizou o estudo ou para a sua publicação em livro, revista ou conferência.

Adotaremos nessa investigação como método de pesquisa o estudo de caso para atender aos objetivos da investigação relacionado ao estudo da Ciência de Serviços no contexto da Educação a Distância no ambiente organizacional de uma instituição de educação no Brasil, o IFRN. Com o uso deste método o investigador irá observar e trazer informações relevantes para a composição desta investigação bem como para o atendimento dos objetivos e respostas à questão de investigação.

5.4 Aplicação do método de investigação estudo de caso.

Conforme informado na seção anterior, o método de investigação estudo de caso consiste em cinco fases sequenciais, baseando-se nessa divisão e nas quatro etapas (revisão da literatura, compreensão da investigação, execução e avaliação) da concepção investigação apresentadas na seção 1.4, iremos descrever a seguir os detalhes sobre a utilização do estudo de caso no contexto dessa investigação.

A figura 14, traz as informações das atividades realizadas para cada uma das fases do estudo de caso desenvolvimento nessa investigação.

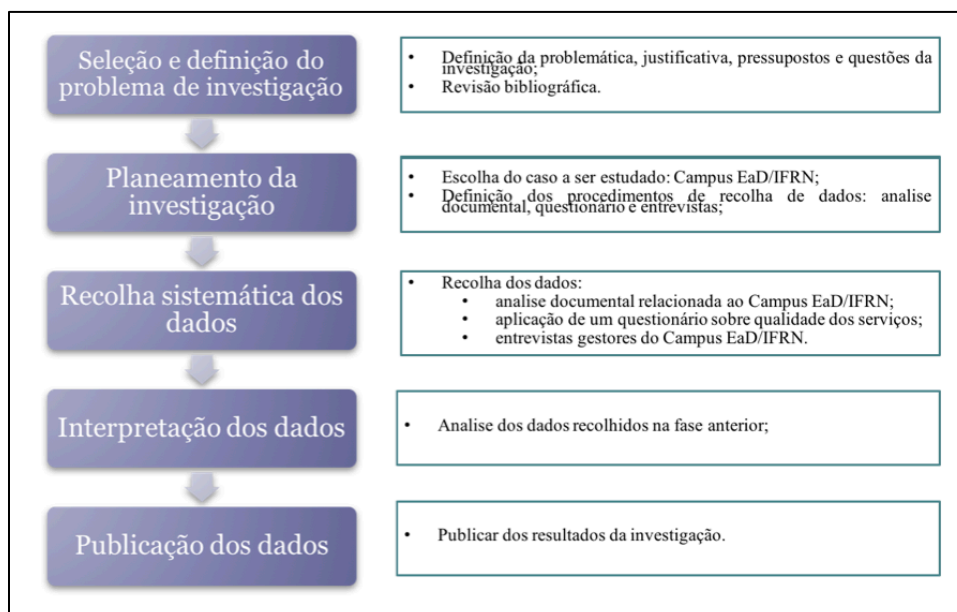


Figura 14: Aplicação do estudo de caso na investigação

Os elementos previstos para a fase de seleção e definição do problema da investigação foram realizados na revisão da literatura (etapa 1) e na etapa de compreensão da investigação (etapa 2). Os itens definidos foram a problemática, justificativa, pressupostos e questões da investigação. Com relação a revisão bibliográfica, foi realizada durante todo o desenvolvimento da investigação como forma de subsidiar todas as etapas da investigação.

Os elementos previstos para a fase de planeamento da investigação e para a fase de recolha sistemática de dados, foram realizados na etapa de execução da investigação (etapa 3). Na fase de planeamento da investigação foi definido o Campus EaD/IFRN como o caso estudado e foram utilizadas múltiplas fontes de dados. As fontes de dados utilizadas foram análise documental, questionário e entrevistas. Na fase de recolha de dados, foi realizada a análise documental relacionada ao Campus EaD/IFRN, a aplicação de um questionário sobre qualidade dos serviços e satisfação dos colaboradores do Campus EaD/IFRN, e entrevistas gestores do Campus EaD/IFRN.

O questionário foi aplicado em professores, bolsistas, tutores, gestores e técnicos administrativos que trabalham no Campus EaD/IFRN. O objetivo do questionário foi coletar informações sobre a qualidade dos serviços prestados e a satisfação dos colaboradores, e dessa forma verificar quais serviços são mais importantes na visão dos colaboradores. Com relação as entrevistas, elas foram realizadas com a técnica da entrevista de elite, que visa pessoas influentes, proeminentes e/ou bem informadas na organização. Com isso, o público-alvo das entrevistas foram os atuais e antigos gestores do Campus EaD/IFRN, em virtude da sua experiência em gestão e em educação a distância. Os detalhes do questionário e entrevistas realizadas estão no capítulo 7.

As fases de interpretação dos dados e publicação dos dados, ocorreram durante a etapa de avaliação da investigação (etapa 4), através da análise dos dados recolhidos na fase anterior e posterior divulgação dos resultados através da tese e publicações. Os resultados dessas duas fases estão descritos no capítulo 8.

Parte IV – Execução da investigação

Capítulo 6 - Educação a distância como um sistema de serviço

Como visto na revisão da literatura (ver capítulo 2), a educação a distância (EaD) pode ser definida como uma modalidade de educação, que é planejada por docentes e organizações, em que professores e alunos estão separados espacialmente e/ou temporalmente, exigindo assim a utilização de diversas tecnologias de comunicação, e estruturas organizacionais e administrativas especiais (Mattar, 2012; Moore & Kearsley, 2010). Nessa definição, destaca-se a necessidade do planejamento das ações relacionadas a educação a distância, visto que, a EaD é constituída por um conjunto de sistemas, tais como, infraestrutura tecnológica, produção de materiais didáticos e aspectos metodológicos e organizacionais que precisam atuar em conjunto como forma de propiciar os processos de ensino e aprendizagem a distância. Nessa perspectiva da EaD como um conjunto de sistemas, tem-se o comparativo do modelo conceitual de sistema de educação a distância proposto por Moore e Kearsley (2010) e o modelo pedagógico para a educação a distância proposto por Behar (2009), que evidencia uma concepção convergente da definição de um sistema de educação a distância composto de um conjunto de subsistemas, que apesar de analisados em separado, constituem o todo de um sistema EaD e, portanto, são indissociáveis na sua constituição. Com isso, percebe-se a importância de ter uma visão da educação a distância como um sistema, de forma a ter uma ação planejada na oferta de cursos a distância. O termo “sistema” empregado acima, refere-se a um conjunto organizado de elementos (e.g., pessoas, organizações, tecnologias, conteúdos), que interagem entre si para atingir os objetivos previstos para o sistema, nesse contexto a educação a distância.

Como visto na revisão da literatura (ver capítulo 3), o sistema de serviço é visto como a abstração básica da Ciência de Serviço e pode ser definido como configurações dinâmicas de recursos (pessoas, tecnologia, organizações e informações compartilhadas) para cocriação de valor. Nessa definição os recursos centrais são importantes porque incluem recursos com direitos (pessoas e organizações), recursos como propriedade (tecnologia e informação compartilhada), entidades físicas (pessoas e tecnologia) e entidades socialmente construídas (organizações e informações compartilhadas) (Maglio & Spohrer, 2008).

Segundo Qiu (2014b), a educação certamente é um serviço e as escolas são sistemas de serviços. O autor descreve que os sistemas de escolaridade (presencial, online ou semipresencial) não devem ter nenhuma diferença em relação a gestão organizacional e operacional quando comparados com qualquer outro sistema de serviço, e que ao cumprir com os princípios da Ciência de Serviços, os

sistemas de ensino devem ser geridos e operados para entregar as necessidades educacionais para os alunos que são atendidos pelo sistema de ensino. Em sentido convergente ao do autor, a partir das definições vistas acima de educação a distância, em sua visão sistêmica, e dos sistemas de serviços, no âmbito da Ciência de Serviço, ambas provenientes da revisão da literatura desse trabalho, a educação a distância pode ser caracterizada como um sistema de serviço, assim como ele é definido na perspectiva da Ciência de Serviços, como configurações dinâmicas de recursos (pessoas, tecnologia, organizações e informações compartilhadas) para cocriação de valor.

Nesse contexto, a educação a distância como um sistema de serviço, numa abordagem holística (CS-CF01), é definida como uma população de entidades (CS-CF02) de serviços, que são configurações dinâmicas de recursos (CS-CF07) e seus respectivos direitos de acesso (CS-CF08), incluindo as pessoas (e.g., alunos, professores, gestores), organizações (e.g., instituição de ensino), informações compartilhadas (e.g., materiais didáticos) e tecnologias (e.g., computador, internet), que interagem (CS-CF03) através de proposições de valor (CS-CF05), que ocorrem entre uma ou mais partes interessadas (CS-CF09-10), e mecanismos de governança (CS-CF06) para buscar resultados (CS-CF04) na cocriação de valor a ser realizada na relação de ensino-aprendizagem a ser estabelecida na oferta de cursos a distância.

A definição acima, tem como o ponto central os sistemas de serviços como configurações dinâmicas de recursos para a criação de valor mútuo. Além disso, a definição está em conformidade com a primeira premissa da Ciência de Serviços (CS-PF1), que descreve que todas as entidades viáveis dos sistemas de serviços são configurações dinâmicas de quatro tipos de recursos: pessoas, tecnologia, organizações e informações compartilhadas. Dessa forma, com o objetivo de deixar mais claro a caracterização da educação a distância como um sistema de serviços, propõe-se um modelo conceitual denominado EaD-SS, ver figura 15, que analisa as relações entre esses recursos (pessoas, tecnologia, organizações e informações compartilhadas) num sistema de serviços no âmbito da educação a distância.

Na figura 15, temos os principais recursos e as relações existentes entre eles num sistema de serviços de educação a distância. Nesse contexto, as **tecnologias** (e.g., ambientes virtuais de aprendizagem, objetos de aprendizagem, videoconferência, material impresso) são responsáveis pela interação e comunicação entre os recursos, fornecendo assim o meio necessário para que os processos de ensino e aprendizagem ocorram a distância. As **organizações** (e.g., instituição de ensino, organizações governamentais) são responsáveis pela administração e compartilhamento do sistema de

serviço, na qual, devem considerar todos os aspectos (metodológicos, gerenciais, tecnológicos e de conteúdos) que são necessários para garantir a cocriação de valor nos processos relacionados ao ensino e aprendizagem a distância. As **pessoas** (e.g., alunos, professores, gestores e equipe técnico-administrativa) interagem com outros recursos de forma a buscar a cocriação de valor na oferta de cursos a distância. Por fim, as **informações compartilhadas** (e.g., fontes de conhecimento, informações administrativas e organizacionais) tem a função de disponibilizar fontes de conhecimentos e demais informações necessárias para a construção de conhecimento e informações necessárias (feedback) para a gestão do sistema de serviço.

Nas próximas seções iremos tratar sobre cada um desses recursos (pessoas, tecnologia, organizações e informações compartilhadas) e como eles estão inseridos no contexto da educação a distância como um sistema de serviço.

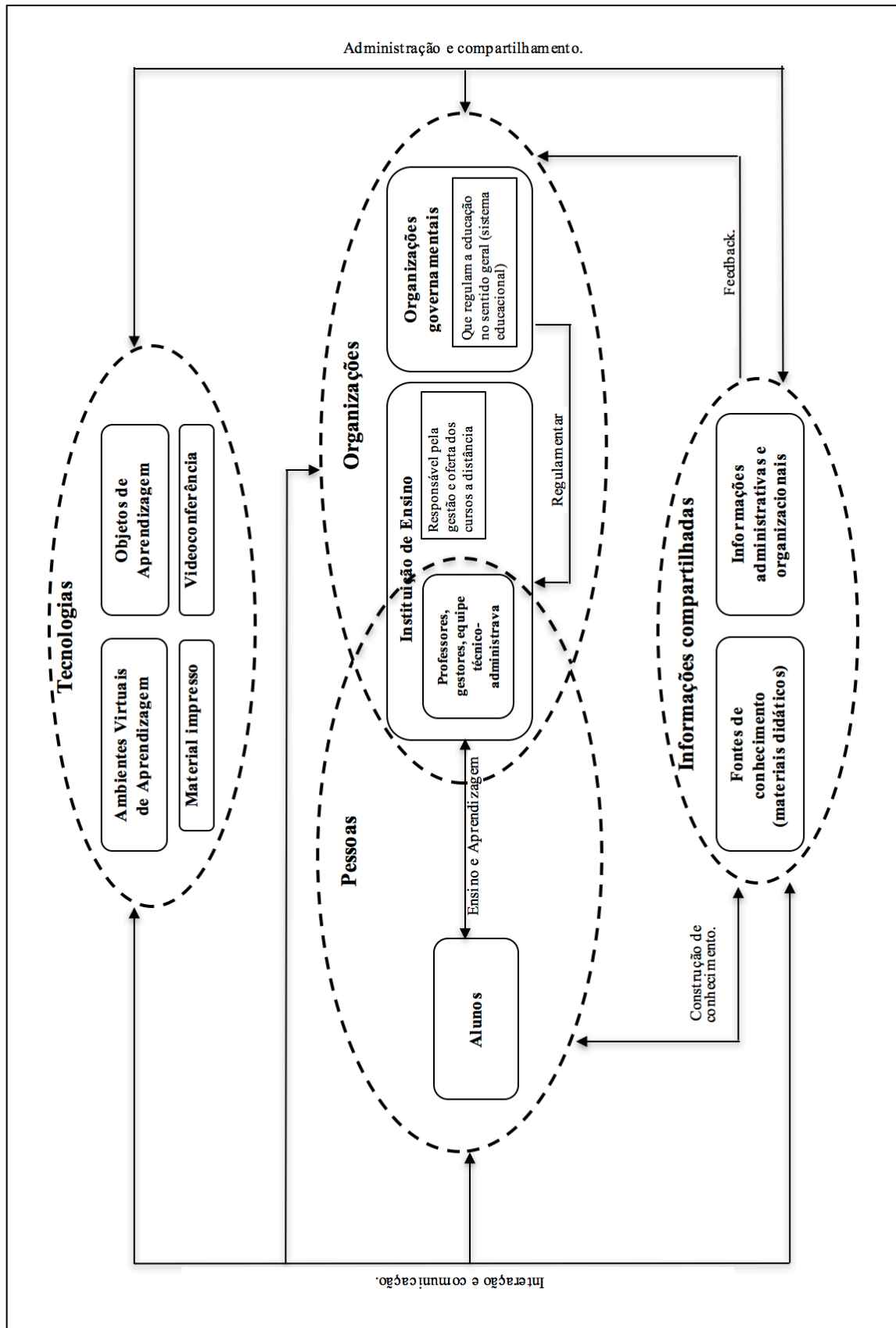


Figura 15: Educação a distância como um sistema de serviço (EaD-SS)

6.1 Pessoas

Como vimos nos conceitos fundamentais da Ciências de Serviços na seção 3.4.7, as pessoas são um dos pontos centrais da Ciências de Serviços e são vistas como um tipo de recurso (CS-CF07) físico com direitos, que interagem com outros recursos para a cocriação de valor. Além disso, as pessoas também podem ser classificadas como entidades (CS-CF02) dos sistemas de serviços, que são as configurações de recursos complexos que podem dar início as ações de serviços, incluindo as pessoas, organizações, informações compartilhadas e tecnologia. As pessoas como entidades podem se ver e manter múltiplas perspectivas das partes interessadas (CS-CF09) dos sistemas de serviços, tais como, cliente, fornecedor, autoridade e concorrente. Nesse contexto, as principais pessoas envolvidas na educação a distância são os alunos, professores, gestores e a equipe técnico-administrativa.

Segundo Qiu (2014b) o serviço de educação é um processo de transformação do conhecimento centrado nas pessoas e que fornece valores benéficos (cocriação de valor) tanto para os prestadores de serviços como para os alunos. Nesse contexto, o aluno, na perspectiva da Ciências de Serviços, além de ser um recurso, pode ser visto como uma entidade do sistema de serviço e como uma parte interessada do tipo cliente. Utilizando a classificação das entidades de acordo com Katzan (2009), o aluno pode ser classificado como o cliente do serviço, i.e., o receptor dos benefícios da aplicação dos recursos do prestador do serviço, possuindo um relacionamento complementar dos serviços ofertados com o prestador. Em determinados contextos o aluno pode também ser classificado como uma entidade produtora do serviço, no momento que participa da produção de conhecimento, mais adiante trataremos dessa questão dos alunos como coprodutor de conhecimento na EaD.

Com relação ao papel do aluno como uma entidade e parte interessada do sistema de serviço de educação a distância, é importante atentar para o novo papel, na atual sociedade do conhecimento que é exigido dos alunos, seja no ensino presencial como na educação a distância. Segundo Behrens (2000), o aluno precisa ultrapassar o papel de passivo, que apenas escuta, lê, decora e repete ensinamentos do professor, para tornar-se criativo, crítico, pesquisador e atuante para que também possa produzir conhecimento. Dessa forma, o aluno além de tornar-se um profissional competente, precisa tornar-se um cidadão crítico, autônomo e criativo, que possa solucionar problemas e que saiba questionar e transformar a sociedade com iniciativa própria. Nesse mesmo sentido, Lima (2012) assinala que, o aluno de um curso a distância precisa desenvolver um princípio que é fundamental e

determinante na sua vida acadêmica: a autonomia. Ainda segundo o autor, para que isso aconteça o aluno tem que desenvolver as seguintes capacidades:

- Organizar seu tempo para estudar, adotando métodos objetivos de estudos;
- Ter iniciativa para buscar outros conhecimentos, além dos fornecidos pelos professores;
- Manter interações amplas e constantes com os professores, alunos e demais atores presentes na educação a distância (e.g., tutores, gestores);
- Ser responsável em relação ao cumprimento das atividades para não perder prazos estabelecidos;
- Ter uma atuação bastante ativa (i.e., sugerindo, opinando), de forma a participar de todas as atividades propostas (presenciais ou a distância);
- Ser solidário e colaborativo com colegas, professores e demais atores presentes na educação a distância;
- Utilizar os meios de comunicação com habilidade e destreza e de maneira ética e produtiva;
- Agir eticamente, de modo que nunca crie impedimentos ou constrangimentos para qualquer um dos atores envolvidos na educação a distância (e.g., professores, alunos e gestores).

Para Lima (2012), é impossível que o processo de ensino e aprendizagem a distância ocorra sem o desenvolvimento e equilíbrio entre as capacidades citadas acima, pois elas são as bases da sustentação do processo e condição imprescindível para o desenvolvimento da interatividade que é um fator importantíssimo na educação a distância.

Do mesmo modo que é exigido um novo papel para os alunos na atual sociedade da informação, os professores também precisam modificar sua atuação em face dessa nova realidade. Segundo Behrens (2000), o professor precisa ultrapassar seu papel autoritário, de detentor da verdade, para um papel de pesquisador do conhecimento crítico e reflexivo. O professor precisa ser criativo, articulador e, principalmente, parceiros dos alunos no processo de ensino aprendizagem. Nessa visão, o professor precisa preocupar-se com o aprender, principalmente, o aprender a aprender, como forma de promover coletivamente a busca e a investigação para produção do seu conhecimento e dos seus alunos. O autor destaca que o foco não é mais ensinar e sim o aprender.

Os professores na educação a distância precisam estar mais atentos ainda a esse novo papel do professor, como alguém criativo, articulador e parceiro dos alunos no processo de ensino aprendizagem. Segundo Santos, Lemos e Bezerra (2012), o professor na educação a distância tem sua função centrada em promover situações que possibilitem o desenvolvimento da autonomia do aluno, da cooperação e da interação. Segundo os autores, os professores devem desenvolver atividades que mantenham o interesse dos alunos no sentido de apoiá-los e encorajá-los durante todo o curso.

Um ponto importante dos professores na educação a distância, é que eles podem assumir diferentes papéis no processo de ensino e aprendizagem a distância. Segundo Santos et al. (2012), esses papéis podem variar dependendo da instituição de ensino. O quadro 15 descreve alguns desses papéis que são adotados pela maioria das universidades públicas do Brasil.

Quadro 15: Diferentes papéis dos professores na educação a distância

Papéis	Funções
Tutor presencial	Atende o aluno diretamente no polo de apoio presencial, orientando-o na execução das atividades, auxiliando-o na organização do tempo e dos estudos.
Professor formador	O professor formador acompanha e operacionaliza a disciplina durante o período em que ela está acontecendo. É responsável pela elaboração das provas e das atividades e orienta os tutores nos objetivos e entraves do conteúdo.
Tutor a distância	Atua a partir da instituição de ensino, mediando o processo pedagógico junto aos estudantes geograficamente distantes através de recursos tecnológicos (e.g., ambientes virtuais de aprendizagem). É ele quem faz o acompanhamento das atividades e verificação da aprendizagem. Sua função foi criada para servir de apoio ao professor formador nos casos em que o número de alunos torna inviável o acompanhamento.
Professor conteudista	Também chamado professor autor, é responsável pela produção do material didático de determinada disciplina ou curso. Costuma ser um especialista na área do material que elabora. A organização do material costuma variar de acordo com a instituição, pode ser no formato de livro, fascículos, aulas, ou até mesmo um roteiro no formato de um estudo dirigido.

Fonte: Santos et al. (2012)

Analisando o papel do professor na educação a distância, eles podem ser vistos como entidades do sistema de serviço, melhor classificado como o prestador do serviço, e em alguns casos como produtor do serviço, no momento que produzem conteúdos para serem utilizados no processo de ensino e aprendizagem.

Com relação os diferentes papéis dos professores descritos no quadro 15, na perspectiva da Ciências de Serviços, os professores podem ser vistos em múltiplas perspectivas pelos alunos. Nesse sentido, os alunos são atores que interagem num relacionamento para cocriação de valor através de múltiplas perspectivas dos professores, tais como, tutor (presencial ou a distância), professor formador

ou professor conteudista. Nesse contexto da relação com os alunos, as múltiplas perspectivas dos professores podem ser classificadas como diferentes partes interessadas (CS-CF09) do tipo fornecedor e autoridade, pois são fornecedores do serviço de educação e tem poder de autoridade com os alunos (e.g., penalizar e reprovar).

Como vimos na seção 2.1, a educação a distância pode ser definida como um sistema que é formado por todos os processos e componentes que operam quando ocorre o ensino e a aprendizagem a distância, incluindo aprendizado, ensino, comunicação, criação e gerenciamento (Moore & Kearsley, 2010). Dessa forma, além dos alunos e professores outros atores precisam atuar como forma de propiciar que os processos de ensino e aprendizagem ocorram de forma satisfatória na educação a distância. Esses atores são os gestores e a equipe técnico-administrativa.

Os gestores (e.g., diretores e coordenadores) na educação a distância são responsáveis pela administração de um programa de educação a distância, que envolve todos os principais eventos e atividades que apoiam todo o processo de educação a distância. Segundo Moore e Kearsley (2010), essas atividades incluem:

- Decidir que cursos oferecer;
- Administrar o processo de criação e implementação de cursos;
- Nomear, treinar e supervisionar o pessoal acadêmico e administrativo;
- Informar os alunos potenciais a respeito dos cursos que estão disponíveis e de como fazê-lo;
- Matricular os candidatos e cuidar dos procedimentos de admissão;
- Cobrar taxas, conceder bolsas de estudo e manter a contabilidade;
- Estabelecer e manter serviços de instrução e de aconselhamento dos alunos;
- Cuidar dos procedimentos de avaliação dos alunos, das notas, conceder certificados e diplomas;
- Instalar e manter bibliotecas e centros de estudos;
- Obter e cuidar da manutenção da tecnologia;
- Manifestar continuamente a qualidade, eficácia e a eficiência.

Segundo Moore e Kearsley (2010), a extensão e a complexidade das atividades administrativas dependem do tipo de educação a distância. Ainda segundo autores, muitas vezes os professores assumem parte da administração de seus cursos. Para os autores, uma das funções mais importantes dos gestores é definir (i.e., identificar, recrutar e treinar) os demais colaboradores que serão

necessários para criar e operar uma instituição e/ou programa de educação a distância. Os colaboradores definidos pelos gestores constituem a equipe técnico-administrativa que é formada por profissionais com funções específicas dentro do sistema de serviços de educação a distância para fornecer, principalmente, suporte tecnológico, pedagógico, administrativo e para a produção de materiais didáticos.

A definição dos principais profissionais da equipe técnico-administrativa necessários para gerenciar as atividades de educação a distância está diretamente relacionada com a finalidade da instituição e como a educação a distância está organizada dentro da estrutura administrativa da organização de ensino. Segundo Moore e Kearsley (2010), em termos da estrutura organizacional, a educação a distância existe em vários níveis diferentes, tais como, instituições com finalidade única e instituições com finalidade dupla. O quadro 16 abaixo descreve as definições desses diferentes níveis de instituições que ofertam cursos a distância.

Quadro 16: Organização da educação a distância em termos da estrutura organizacional

Estrutura organizacional	Atuação
Instituições com finalidade única.	A educação a distância é a atividade específica da instituição. Dessa forma, todo o corpo docente e demais colaboradores (gestores e equipe técnico-administrativa) se dedicam exclusivamente a educação a distância.
Instituições com finalidade dupla.	São instituições que ofertam a educação de forma tradicional (presencial) e também ofertam cursos a distância. Nessas instituições, normalmente, são criadas unidades especiais (e.g., campus, departamentos, secretárias, programas) que são responsáveis pela administração dos cursos a distância. Algumas instituições de finalidade dupla não disponibilizam uma unidade especial para a educação a distância, mas como alternativa, permitem que cada professor crie e ensine seus próprios cursos a distância.

Fonte: Adaptado de Moore e Kearsley (2010)

No contexto de instituições de finalidade única e das instituições de finalidade dupla com uma unidade especial para administração da educação a distância, os principais profissionais presentes na equipe técnica-administrativa na educação a distância, são webdesigner, desenvolvedor/programador, técnico de informática, técnico audiovisual, analista de sistemas, administrador de redes, ilustrador, diagramador, editor de vídeo, operador de câmera, design instrucional, revisor linguístico, pedagogo, assistente social e auxiliares administrativos.

No decorrer dessa seção, vimos que existem diversas pessoas envolvidas num sistema de serviço de educação a distância, tais como, alunos, professores, gestores e equipe técnico-administrativa, e que dependendo da perspectiva eles podem assumir determinadas funções,

constituindo entidades e partes interessadas no sistema de serviço. O importante é que tais pessoas precisam atuar de forma a buscar a cocriação de valor na oferta de cursos a distância. Por fim, vale salientar que existem outras pessoas presentes na educação a distância, tais como, pais, comunidade, sociedade civil organizada e demais pessoas normalmente envolvidas em sistemas educacionais.

6.2 Organizações

Na perspectiva da Ciências de Serviços as organizações são recursos não físicos com direitos, que são socialmente construídas. Assim como as pessoas as organizações são atores (recursos operantes) que utilizam os demais recursos (e.g., tecnologias) nos sistemas de serviços para cocriação de valor. Além disso, assim como as pessoas, as organizações também podem ser classificadas como entidades (CS-CF02) dos sistemas de serviços. As organizações como entidades podem se ver e manter múltiplas perspectivas das partes interessadas (CS-CF09) dos sistemas de serviços, tais como, fornecedor, autoridade e concorrente. No âmbito da educação a distância, a principal organização refere-se à instituição de ensino que é responsável pela gestão e oferta dos cursos a distância, que, como visto na seção anterior, pode ser uma instituição de finalidade única ou de finalidade dupla. A instituição de ensino é o fornecedor e autoridade do serviço que precisa garantir a cocriação de valor nos processos relacionados ao ensino e aprendizagem em cursos a distância. Utilizando a classificação das entidades de acordo com Katzan (2009), a instituição de ensino pode ser classificada como o principal do serviço, i.e., o administrador de um serviço ou de um sistema de serviços como um todo.

Para atender aos seus objetivos, as organizações de educação a distância, compostas por um conjunto de sistemas, precisam implementar diversas ações. Nesse contexto, os trabalhos de Moore e Kearsley (2010) e Behar (2009), ver seção 2.1, descrevem de forma convergente que as principais ações que ocorrem na educação a distância envolvem os aspectos metodológicos, gerenciais (organizacionais), tecnológicos e de produção de conteúdo (materiais didáticos) que estão presentes quando ocorre o ensino e a aprendizagem a distância.

Com relação aos aspectos metodológicos, a organização precisa atentar para os elementos necessários e presentes na ação de ensinar e aprender a distância, incluindo as atividades a serem realizadas, formas de interação e comunicação, procedimentos de avaliação e a organização de todos esses elementos numa sequência didática para a aprendizagem.

Os aspectos gerenciais estão relacionados a toda a gestão da organização, tais como, planejamento (estratégico, pedagógico e financeiro), estrutura administrativa, controle e avaliação, recursos humanos (recrutamento e treinamento) e as questões políticas da organização.

Os aspectos tecnológicos e de conteúdo (materiais didáticos), estão relacionados a obrigação das organizações em fornecer o suporte tecnológico necessário para que os processos de ensino e aprendizagem possam ocorrer na educação a distância, e que tais processos são baseados num programa/curso, que, por sua vez, é formado por uma fonte de conhecimento, estruturada em materiais didáticos (conteúdos), que deve então ser ensinada e aprendida. Esses pontos, serão melhor discutidos nas próximas seções sobre tecnologias e informações compartilhadas.

Além da organização responsável pela oferta dos cursos a distância, outras organizações estão envolvidas na educação a distância. As principais são as organizações governamentais (e.g., ministério da educação, secretárias estaduais e municipais de educação e conselhos de educação) que regulam a educação no sentido geral, isto é, que constituem o sistema educacional. Essas organizações são importantes pois é evidente que muitos dos elementos presentes nas organizações envolvidas com a educação a distância são determinados por restrições mais fundamentais impostas pelo sistema educacional como um todo, em cujo o contexto a organização responsável pela gestão da educação a distância tem de operar. Com exemplo de restrição, as instituições em nível superior no Brasil podem prever a inserção, na organização pedagógica e curricular dos cursos superiores presenciais reconhecidos, a oferta de disciplinas na modalidade a distância, na forma semipresencial. Essa oferta, no entanto, está circunscrita a até 20% da carga horária total dos cursos, podendo as disciplinas serem ofertadas integralmente ou parcialmente a distância (BRASIL, 2004, 2016b).

6.3 Tecnologias

Assim como as pessoas, na perspectiva da Ciência de Serviços as tecnologias são recursos (CS-CF07) físicos, sendo que diferente das pessoas, são recursos sem direitos. As tecnologias são recursos que são operados por outros atores, como as pessoas e organizações. No contexto da educação a distância (EaD), a tecnologia é um de seus principais pilares, pois fornece o meio necessário para que os processos de ensino e aprendizagem possam ocorrer num ambiente em que professores e alunos estão separados espacialmente e/ou temporalmente.

Segundo Oliveira (2012), a tecnologia tem uma grande importância na educação a distância, pois na educação presencial a tecnologia pode fazer parte do processo de ensino-aprendizagem, já na EaD, ela sempre está presente, seja para que os alunos recebam materiais didáticos como também para a interação com a equipe responsável pelo processo de ensino e aprendizagem.

Segundo Moore e Kearsley (2010), na educação sempre deve existir comunicação entre a organização de ensino e o aluno, e no caso da educação a distância essa comunicação ocorre por

intermédio de alguma forma de tecnologia. Em seu trabalho os autores fazem a distinção entre os termos “tecnologia” e “mídia”, em que a tecnologia constitui o veículo de comunicação (e.g., impresso, rádio, televisão, videoconferência, computador e sistemas baseados na web) e são representadas em mídias. Por exemplo, as mídias textos e imagens podem ser transmitidas através de tecnologias impressas e também online através da web. Fundamentado por essa distinção entre tecnologia e mídia, os autores afirmam que não existe uma tecnologia certa ou errada para a educação a distância, cada mídia e cada tecnologia para transmiti-la tem seus próprios pontos fortes e fracos, o erro está em restringir categoricamente a uma única mídia. A escolha da tecnologia deve ser feita analisando os objetivos dos alunos e do ambiente de aprendizagem, e que para isso, deve ser selecionada uma combinação de mídias para atender à diversidade do tema e às necessidades dos alunos, bem como proporcionar repetição e flexibilidade.

No mesmo objetivo de fazer distinção entre tecnologia e mídia, Tori (2010), descreve que qualquer atividade de aprendizagem envolve comunicação, que por sua vez necessita de uma ou mais mídias para se efetivar. O autor define que uma determinada mídia pode ser caracterizada por três elementos: sua tecnologia (eletrônica ou concreta), seu sistema de símbolos (estática ou contínua) e a capacidade de processamento (espaço, tempo, interatividade, forma de leitura e estabilidade do conteúdo). Com relação a sua tecnologia, o quadro 17 abaixo contém as definições e exemplos dos tipos de tecnologias empregas nas mídias.

Quadro 17: Classificação da mídia quanto à tecnologia utilizada

Tecnologia	Definição	Tipos	Exemplo (s).
Eletrônica	Utilizam meios eletrônicos para transmissão, armazenamento e reprodução de informações que provocam sensações nos sentidos humanos.	Digital: codificados em formato digital.	Computador, CD, DVD e WEB.
		Analógica: codificados em formato analógico.	Rádio.
Concreta	Utilização de materiais e conteúdos concretos ou recursos naturais do corpo humano para realizar a comunicação.	Material: meios não eletrônicos para suporte de conteúdo.	Materiais impressos (livros, apostila).
		Corporal: recursos corporais para comunicação.	Dança e canto.

Fonte: Baseado em Tori (2010)

Com relação a essa distinção entre os termos “tecnologia” e “mídia” que vimos acima, é importante perceber que a mídia, na perspectiva da Ciência de Serviços, também pode ser classificada como uma tecnologia, já o conteúdo (saber) representado pela mídia é melhor classificado como uma informação compartilhada. Por exemplo, um livro (digital ou impresso) sobre informática básica é uma tecnologia que será utilizada por outros atores do sistema de serviço (e.g., alunos, professores e organização), já o conteúdo presente no livro é uma fonte de conhecimento que é compartilhada pela organização entre os alunos e os professores, isto é, o conteúdo (saber) sobre informática básica é uma informação compartilhada no sistema de serviço. Nesse contexto, a tecnologia, representada por uma mídia, fornece o suporte para que as pessoas e organizações envolvidas num sistema de serviço de educação a distância possam interagir e ter acesso as fontes de conhecimentos, que são as informações compartilhadas no sistema de serviço. A seguir iremos tratar de forma mais detalhada sobre as informações compartilhadas.

6.4 Informações compartilhadas

As informações compartilhadas na Ciência de Serviços são recursos (CS-CF07) não físico sem direitos, que assim como as organizações são entidades socialmente construídas, que podem ser acessados (operados) por todas as partes interessadas (e.g., pessoas e organizações) num sistema de serviço para cocriação de valor. No âmbito da educação a distância, como um processo educacional que pressupõe atividades construtivistas no ato de ensinar e aprender, as informações compartilhadas são originadas tanto pelas organizações de ensino (prestadores do serviço), quanto pelos alunos (clientes), que interagem no processo de ensino e aprendizagem a distância.

No caso das organizações de educação a distância, as informações compartilhadas têm como objetivo principal deixar disponível para os alunos e professores as fontes de conhecimentos, estruturadas em materiais didáticos, que são necessárias ao processo de ensino e aprendizagem. Os conteúdos (saberes) dos materiais didáticos constituem uma das principais informações compartilhadas presentes na educação a distância. Segundo Lima e Santos (2012) a qualidade de um curso a distância depende da qualidade do material didático, e por sua vez, a qualidade do material didático depende de vários pontos, dentre eles, a qualidade didática desse material e o uso de diferentes mídias. Dessa forma, percebe-se que os materiais didáticos devem utilizar diferentes mídias (tecnologias), para transmitir conhecimentos (informações compartilhadas).

Além das informações relacionadas aos materiais didáticos, as organizações também compartilham informações relacionadas as questões administrativas, políticas e de controle, avaliação

e medidas (CS-CF10), como normas institucionais (e.g., aproveitamento de disciplinas, reposição de provas e regras de acesso aos espaços da instituição), questionários de avaliação (e.g., avaliação da organização ou de professores) e medidas de qualidade (e.g., qualidade, produtividade, conformidade e inovação sustentável).

Com relação aos alunos, eles interagem com as informações compartilhadas pela organização e professores num processo de construção de conhecimento próprio de ambientes educacionais, e dessa forma, produzem informações (feedback) que são utilizadas pelas organizações no processo de ensino e na melhoria da organização nos seus diversos aspectos administrativos em um processo de cocriação de valor (e.g., provas, fóruns de discussões, relatórios, atividades).

6.5 Resumo dos principais recursos e relações existentes entre eles num sistema de serviços de educação a distância

Como objetivo de caracterizar a educação a distância como um sistema de serviços, na primeira seção desse capítulo foi proposto o modelo conceitual, EaD-SS, ver figura 15, que analisa as relações entre os recursos principais (pessoas, tecnologia, organizações e informações compartilhadas) de um sistema de serviços no âmbito da educação a distância. Nas seções seguintes tratamos de cada um desses recursos, descrevendo como eles estão inseridos no contexto da educação a distância como um sistema de serviço.

Como forma de trazer mais uma forma de visão, além do modelo conceitual EaD-SS, e também para resumir as questões levantadas nas seções anteriores, descrevemos no quadro 18 os principais recursos e relações existentes entre eles num sistema de serviços de educação a distância.

Quadro 18: Resumo dos principais recursos e relações existentes entre eles num sistema de serviços de educação a distância

Recursos		Exemplo de recurso	Entidade	Parte interessada	Medida	Principal relação com os demais tipos de recursos	Relação com os modelos de Moore e Kearsley (2010) e Behar (2009)
Tipo	Classificação						
Pessoas	Operantes e físicos com direitos.	Alunos	Cliente e produtor do serviço.	Cliente	Qualidade	Construção do conhecimento através dos processos de ensino e aprendizagem.	Ensino e aprendizagem. Aspectos metodológicos.
		Professores	Produtor e/ou prestador do serviço	Fornecedor e/ou autoridade	Produtividade e/ou conformidade		
		Equipe técnico-administrativa					
Organizações	Operantes e não físicos com direitos.	Instituição de ensino	Principal do serviço	Fornecedor e/ou autoridade	Produtividade e/ou conformidade	Conceber, providenciar, gerir, manter e receber feedback.	Gerenciamento. Aspectos Organizacionais.
		Organizações governamentais		Concorrente	Inovação sustentável		
		Outras Instituições de ensino	Concorrente				
Tecnologias	Operados e físicos sem direitos	Ambientes Virtuais de Aprendizagem	Não são entidades	Não são partes interessadas	Não se aplica, pois, as medidas são analisadas na perspectiva das partes interessadas.	Promover a interação, comunicação e o compartilhamento de informações.	Tecnologias Aspectos tecnológicos.
		Objetos de Aprendizagem					
		Videoconferência					
		Material Impresso					
Informações Compartilhadas	Operados e não físico sem direitos	Fontes de conhecimento	Não são entidades	Não são partes interessadas	Não se aplica, pois, as medidas são analisadas na perspectiva das partes interessadas.	Disponibilizar fontes de conhecimentos e demais informações necessárias ao processo de ensino e aprendizagem.	Programa/curso. Conteúdo – objeto de estudo.
		Informações administrativas e organizacionais.					

No quadro 18, estão presentes os principais recursos (tecnologia, organizações e informações compartilhadas) com suas respectivas classificações (operantes ou operados; físico ou não físicos; com ou sem diretos). Além disso, na coluna seguinte, intitulada “Entidade”, temos a classificação de cada

recurso como uma entidade, utilizando a classificação proposta por Katzan (2009). Logo em seguida, na coluna intitulada “Parte Interessada”, temos a classificação dos recursos dentre os quatro tipos principais de perspectivas das partes interessadas (cliente, fornecedor, autoridade e concorrente). Em seguida temos a coluna intitulada “Medida”, com a medida (qualidade, a produtividade, conformidade e a inovação sustentável) que melhor corresponde a cada uma das partes interessadas. Por fim, na penúltima e última coluna descrevemos, respectivamente, a principal relação de cada tipo de recurso com os demais e a relação do recurso com os subsistemas previstos no modelo conceitual de sistema de EaD proposto em Moore e Kearsley (2010) e o modelo pedagógico para a EaD proposto em Behar (2009).

Capítulo 7 - Método proposto

Com relação a definição de um método, Amaral (1994) descreve que os métodos são formas de fazer as coisas que devem seguir uma filosofia (modo de pensar), descrever de que maneira as tarefas têm de ser realizadas, com a descrição dos perfis e dos papéis a desempenhar pelos diversos intervenientes (modo de trabalhar), e indicar o tipo de modelos a construir e das necessidades de informação para a sua construção (modo de representar). Nesse pensamento, esta investigação propõe um método com os seguintes elementos:

- Modelo de pensar: Tratar a educação a distância como um sistema de serviço na perspectiva da Ciência de Serviços, que define que os sistemas de serviços são configurações dinâmicas de pessoas, organizações, tecnologias e informações compartilhadas;
- Modo de trabalhar: A partir de análise da documentação, questionários e entrevistas encontrar as pessoas, organizações, tecnologias e informações compartilhadas e as relações entre elas no âmbito da educação a distância do IFRN.
- Representar: Representar em forma de um modelo que relaciona as pessoas, organizações, tecnologias e informações, assim como foi descrito de forma geral no capítulo 6, além de utilizar tabelas auxiliares.

Seguindo as definições acima, o objetivo principal do método foi verificar os pontos positivos e fraquezas da EaD do IFRN na perspectiva da Ciência de Serviços, e com esses dados propor melhorias dos processos envolvidos na oferta de cursos a distância, numa organização pública de ensino superior.

O método proposto é organizado em 3 (três) etapas. A primeira etapa foi a recolha de dados da pesquisa, através de análise documental, questionários e entrevistas. O objetivo dessa etapa foi definir os elementos que compõe a educação a distância do IFRN. A segunda etapa foi a aplicação do modelo EAD-SS como forma de caracterizar a educação a distância do IFRN como um sistema de serviço. A terceira e ultima etapa do método é a aplicação de uma ferramenta de gestão estratégica para avaliar a necessidade de mudanças e inovação no Campus EaD/IFRN, e assim, propor melhorias nos processos envolvidos na oferta de cursos a distância do IFRN. A ferramenta escolhida neste trabalho foi a análise SWOT. Nas próximas seções iremos descrever em detalhes a aplicação do método em cada uma de suas etapas. A figura 16 resume a estrutura do método proposto.

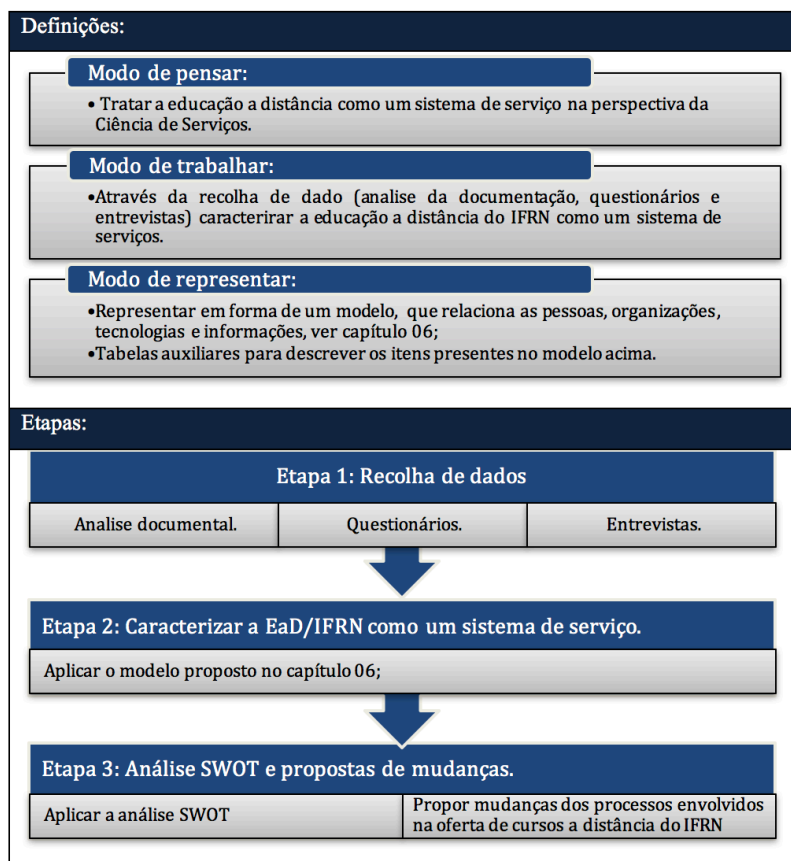


Figura 16: Estrutura do método proposto

7.1 Etapa 1: Análise documental, questionário e entrevistas

Na primeira etapa do método foi realizado a recolha de dados através de análise documental, aplicação de um questionário e da realização de entrevista. O objetivo desta etapa foi realizar um estudo sobre a educação a distância no IFRN, e consequentemente no Brasil, num contexto em que a

EaD é disponibilizada a diversos clientes (alunos, professores e organizações) através da interação de pessoas, organizações e recursos tecnológicos.

Nas próximas seções iremos detalhar cada umas das estratégias de recolha dos dados.

7.1.1 Análise documental

A análise documental se concentrou nos documentos institucionais do IFRN e demais órgãos do Governo Federal do Brasil que regulamentam a Educação a Distância no Brasil.

Com relação aos documentos analisados, foram foco do estudo a legislação (e.g., leis, decretos e portarias) que regulamente a educação a distância no Brasil e os principais documentos que regulamentam as atividades no IFRN. Nesse contexto, no quadro 19, estão discriminados os principais documentos considerados de maior relevância para a pesquisa. A análise documental relacionada a legislação sobre a Educação a Distância no Brasil e a estrutura da EaD no IFRN estão detalhadas no Capítulo 2.

Quadro 19: Demonstrativo dos principais documentos estudados para a pesquisa na fase de análise documental

Documento	Descrição
Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB). (BRASIL, 1996)	A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB) é a legislação que regulamenta o sistema educacional (público ou privado) do Brasil (da educação básica ao ensino superior).
Decreto 5.800/2006. (BRASIL, 2006b)	Instituiu o Sistema UAB, que tem o objetivo de desenvolver a modalidade de educação a distância no Brasil através do fomento para oferta de cursos a distância, apoio as pesquisas em metodologias inovadoras de ensino superior respaldadas em tecnologias de informação e comunicação, e incentivo a colaboração entre a União e os entes federativos para criação de centros de formação permanentes por meio dos polos de educação a distância.
Lei 12.513/2011. (BRASIL, 2011b)	Institui o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec), que tem como objetivo expandir, interiorizar e democratizar a oferta de cursos técnicos e profissionais de nível médio, e de cursos de formação inicial e continuada para trabalhadores.
O Plano Nacional de Educação (PNE). (BRASIL, 2014)	O Plano Nacional de Educação (PNE) determina diretrizes, metas e estratégias para a política educacional dos próximos dez anos.
Decreto N° 9.057/2017	Atualiza e regulamenta a legislação sobre a Educação a Distância (EaD) em todo o território Brasileiro.
Estatuto do IFRN. (IFRN, 2009)	Estruturação estatutária, legal e normativa da organização educacional IFRN.
Regimento Geral do IFRN. (IFRN, 2010)	Conjunto de normas que disciplinam a organização, as competências e o funcionamento das instâncias deliberativas, consultivas, administrativas e acadêmicas, como suplemento às disposições estatutárias.
Regimento Interno dos <i>Campi</i> . (IFRN, 2011).	Conjunto de normas e disposições complementares ao Estatuto e parte integrante do Regimento Geral, que disciplina a organização e o funcionamento dos <i>Campi</i>
Projeto Político-Pedagógico do	Planejamento global de todas as ações do IFRN, abarcando

Documento	Descrição
IFRN. (IFRN, 2012b).	direcionamentos pedagógicos, administrativos e financeiros.
Plano de Desenvolvimento Institucional do IFRN.(IFRN, 2015).	Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, para o período 2014-2018.
Organização Didática do IFRN. (IFRN, 2012a)	Documento que descreve a função social, organização curricular, matrícula (e.g., trancamento, renovação e cancelamento), emissão de certificados, diplomas e demais informações referentes a forma de organização didática do IFRN.
Planos de Ações anuais.	Além do PDI o IFRN elabora todos os anos Plano de Ação (PA) que é o instrumento que possibilita o cumprimento das metas estabelecidas no PDI para o corrente exercício.
Relatórios de Gestões Anuais.	Ao final do exercício, o IFRN elabora o Plano de Gestão que integra a prestação de contas anual do IFRN junto aos órgãos de controle interno e externo, detalhando as atividades de maior relevância que foram desenvolvidas no exercício corrente, o que possibilita uma avaliação dos vários programas e ações que foram previstos no Plano de Ação.

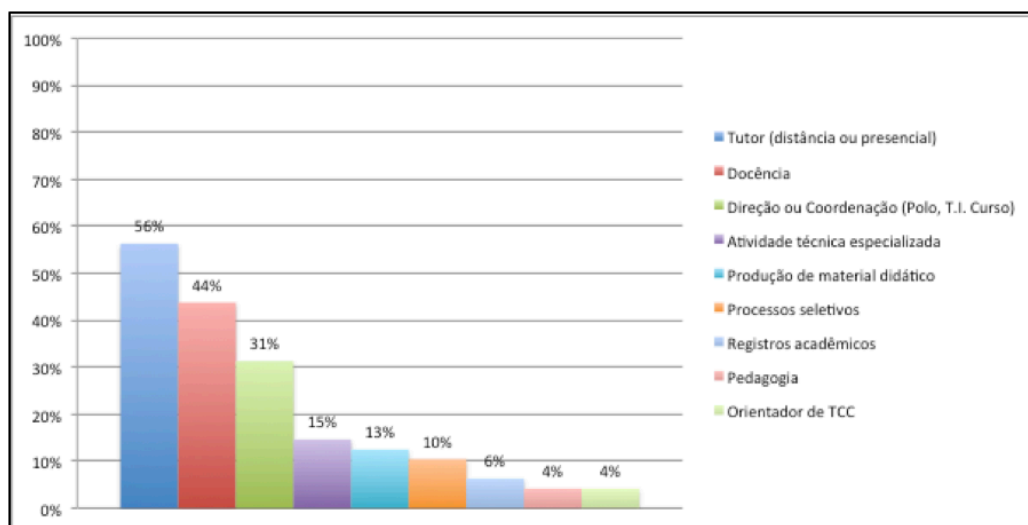
7.1.2 Questionários

O questionário foi aplicado em professores, bolsistas, tutores, gestores e técnicos administrativos que trabalham no Campus EaD/IFRN. O objetivo do questionário foi coletar informações sobre a qualidade dos serviços prestados e a satisfação dos colaboradores, e dessa forma verificar quais serviços são mais importantes na visão dos colaboradores.

O questionário aplicado foi composto de 23 (vinte e três) perguntas, dentre perguntas com o objetivo de analisar o perfil dos respondentes (sexo, faixa etária, formação profissional e atividades que desempenha no Campus EaD/IFRN) e perguntas relacionadas a qualidade dos serviços prestados pelo Campus EaD/IFRN. No apêndice 1 tem-se a íntegra de todas as questões.

Com relação o perfil dos colaboradores respondentes, 52% são do sexo feminino e 48% do sexo masculino, 74% em idades entre 26 e 45 anos, 88% são pós-graduados, em sua maioria com mestrado, 50% com experiência profissional entre 6 a 10 anos, 75% com experiência em educação a distância entre 1 a 5 anos e para 65% dos respondentes o Campus EaD/IFRN representa a maior parte do seu envolvimento com a instituição. O gráfico 2, descreve as atividades que os respondentes desempenham no Campus EaD/IFRN.

Gráfico 2: Atividades desempenhadas pelos colaboradores respondentes no Campus EaD/IFRN



Percebe-se pelos dados relacionados ao perfil dos colaboradores respondentes, que são em sua grande maioria profissionais pós-graduados, com larga experiência profissional em sua área de formação e que tem como principal atividade na instituição a educação a distância.

Com relação as perguntas relacionadas a qualidade dos serviços prestados, para facilitar o entendimento dos colaboradores os serviços foram descritos como suportes, no sentido de um suporte técnico como um serviço que presta assistência intelectual, tecnológica e/ou material a um cliente ou grupo de clientes. O quadro 20 descreve os serviços de suportes que foram analisados no questionário.

Quadro 20: Suportes analisados no questionário

Serviços de suporte
Suporte sobre educação a distância
Suporte de informática
Suporte pedagógico
Suporte acadêmico/secretaria
Suporte administrativo/financeiro/planejamento
Suporte sobre produção de material didático (impresso e digital)
Suporte da coordenação/direção
Suporte de divulgação/marketing
Suporte logístico/almojarifado
Suporte sobre conteúdo e fontes de informação
Suporte de limpeza e conservação

Nos gráficos 3 e 4 tem-se os resultados de duas perguntas relacionadas a importância dos serviços, a primeira sobre quais serviços são considerados importantes nesse instante para o desenvolvimento das suas atividades e a segunda sobre os serviços considerados indispensáveis para o bom funcionamento do Campus EaD/IFRN.

Gráfico 3: Serviços considerados importantes nesse instante para o desenvolvimento das suas atividades

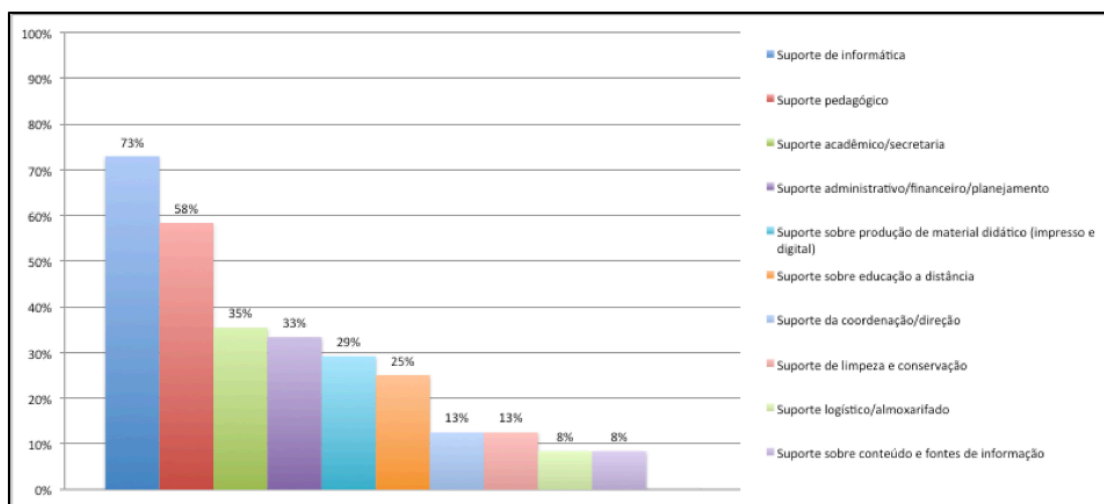
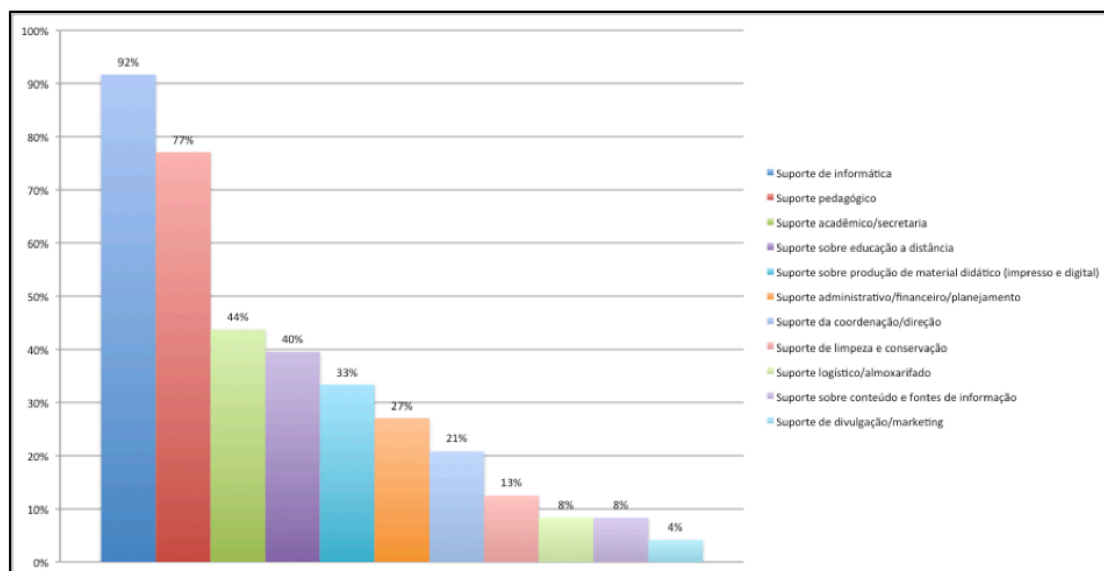


Gráfico 4: Serviços considerados indispensáveis para o bom funcionamento do Campus EaD/IFRN



Percebe-se pelos dados coletados que os serviços considerados prioritários pelos colaboradores são os serviços de suporte de informática, suporte pedagógico, suporte

acadêmico/secretaria, suporte administrativo/financeiro/planejamento, suporte de produção de material didático (impresso e digital) e suporte sobre educação a distância.

Nos gráficos 5 e 6 tem-se os resultados de duas perguntas relacionadas a qualidade dos serviços prestados, a primeira sobre quais os **serviços que possuem mais problemas/carências** e a segunda pergunta sobre quais os **serviços que estão sendo realizados com mais sucesso**.

Gráfico 5: Serviços que possuem mais problemas/carências

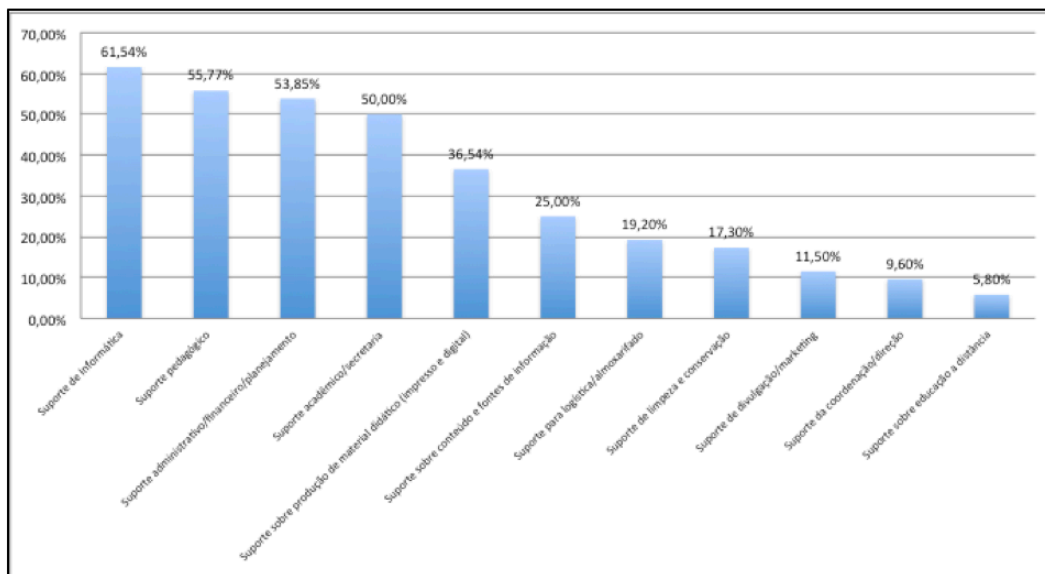
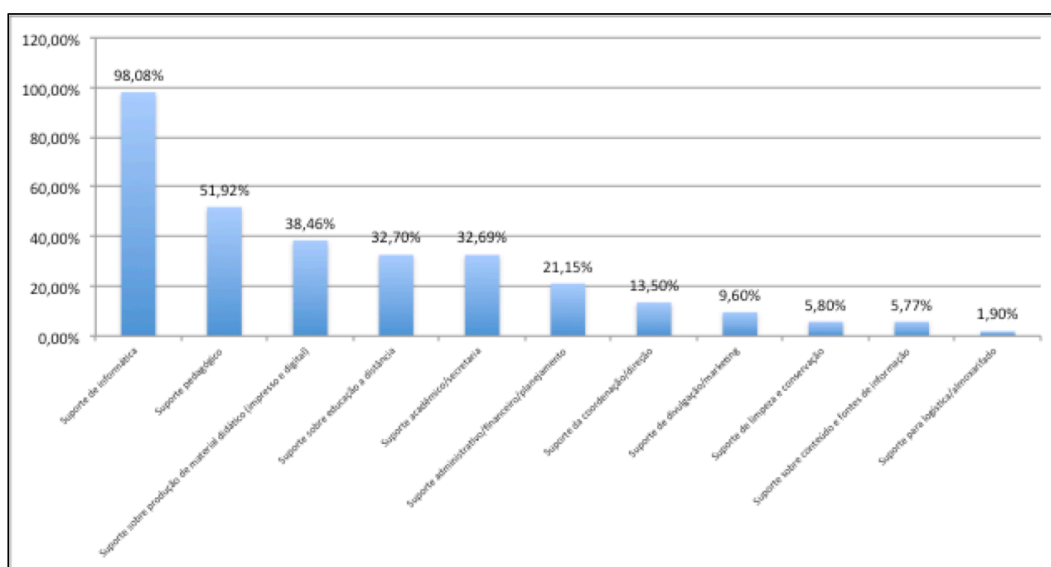


Gráfico 6: Serviços que estão sendo realizados com mais sucesso



Percebe-se pelos dados coletados sobre a qualidade dos serviços prestados, que os serviços considerados prioritários são justamente os que os colaboradores consideram que estão com mais problemas/carências na sua execução e assim estão prejudicando o bom funcionamento do Campus EaD/IFRN e de suas atividades. Entretanto, os colaboradores trazem informações que os suportes de informática e suporte pedagógico estão sendo realizados com mais sucesso, o que está melhorando o funcionamento do Campus EaD/IFRN.

Apesar dos dados negativos sobre a qualidade dos serviços prestados, a avaliação geral sobre a educação a distância gerenciada pelo Campus EaD/IFRN foi positiva, 89,6% dos respondentes informaram que a qualidade geral é satisfatória ou muito satisfatória, e apenas 10,4% informaram que a qualidade geral é insatisfatória ou muito insatisfatória.

Os resultados do questionário evidenciam a importância da relação existente entre os recursos tecnológicos, práticas pedagógicas e processos administrativos na oferta de cursos a distância e da necessidade de um suporte mais efetivo nesses pontos, principalmente nos recursos tecnológicos e das demandas administrativas necessárias para a sua efetiva utilização na oferta de cursos a distância, reforçando assim a necessidade de tratar a educação a distância como um sistema de serviço que envolve a atuação de pessoas, tecnologias e organizações que interagem para a criação de valor mútuo.

7.1.3 Entrevistas

As entrevistas foram realizadas com a técnica da entrevista de elite, que visa pessoas influentes, proeminentes e/ou bem informadas na organização (Marshall & Rossman, 2016). Assim, o público alvo das entrevistas foram os atuais e antigos gestores do Campus EaD/IFRN, em virtude da sua experiência em gestão e em educação a distância. Com relação aos atuais gestores, foram convidados os que estavam atuando na gestão há, pelo menos, 6 (seis) meses e, com relação aos antigos gestores, foram convidados os que deixaram a gestão há, no máximo, 2 (dois) anos.

O objetivo das entrevistas foi caracterizar o Campus EaD/IFRN como um sistema de serviço, através de questões relacionadas aos sistemas de serviços como uma abstração para a Ciência de Serviços, visando obter dados sobre a realidade institucional.

Com relação à estrutura, a entrevista foi composta de 19 (dezenove) perguntas, adaptadas de Lyons e Tracy (2013) e Tracy (2011), escolhidas em virtude das perguntas se concentrarem nos 10 (dez) conceitos fundamentais da Ciência de Serviços (ver seção 3.4) e sua aplicação no contexto de organizações de propósito social, que são organizações que existem em benefício do bem estar social

ou humano, que é o caso do Campus EaD/IFRN, que é uma organização pública de ensino sem fins lucrativos. Cada uma das perguntas tem um determinado objetivo na caracterização do Campus EaD/IFRN como um sistema de serviço, conforme quadro 21.

Quadro 21: Lista das perguntas da entrevista e seu respectivo objetivo

#	Pergunta	Objetivo da pergunta
1	Descreva o seu sistema de serviço.	Obter uma visão geral do sistema de serviço.
2	Liste e descreva os vários serviços presentes no seu sistema de serviço.	Identificar quais os serviços são ofertados no sistema de serviço.
3	Liste os recursos presentes no seu sistema de serviço, descrevendo se ele é operante ou operando, físico ou não físico, e quais os seus direitos de acesso.	Identificar quais os recursos que estão presentes no sistema de serviço.
4	Descrever os aspectos dinâmicos do seu sistema de serviço. De que forma o seu sistema de serviços evoluiu? Que forças, entidades ou características favorecem ou prejudicam a evolução do seu sistema de serviço?	Identificar os aspectos envolvidos na evolução do sistema de serviço.
5	Quais as perspectivas de futuro do seu sistema de serviços?	Obter informações sobre as perspectivas de futuro do sistema de serviço.
6	Que políticas, práticas ou medidas estão em vigor para explorar oportunidades de transformação e crescimento inovador?	Identificar os aspectos envolvidos nas oportunidades de transformação e crescimento inovador do sistema de serviço.
7	Descreva a estrutura organizacional em que o seu sistema de serviço funciona.	Identificar a estrutura organizacional do sistema de serviço.
8	Descreva as partes interessadas e suas perspectivas (cliente, provedor, autoridade, concorrente) no seu sistema de serviços.	Identificar as principais partes interessadas do sistema de serviço.
9	Descreva a concorrência no contexto de sua organização. Os indivíduos podem optar por um prestador de serviços diferente ou simplesmente optar por não usar a sua organização? Como a concorrência altera ou alterou o seu modelo de serviço?	Entender a concorrência no sistema de serviço.
10	Descreva quais as restrições legais presentes no seu sistema de serviço.	Identificar as principais restrições legais do sistema de serviço.
11	Há bens materiais produzidos no contexto do seu sistema de serviço e, em caso afirmativo, como esses bens materiais se encaixam na troca de serviços?	Verificar se existem materiais produzidos no sistema de serviço.
12	Descreva os principais processos e interações de serviço em seu sistema de serviço.	
13	Descreva as formas de troca (dinheiro, informação, trabalho) que ocorrem nessas interações.	
14	Descrever que tipos de sistemas foram adquiridos ou desenvolvidos para facilitar a troca de serviço. São sistemas de tecnologia da informação? Existem outros tipos de sistemas?	Identificar as principais interações e resultados no sistema de serviço.
15	Considere outros sistemas de serviço que estão conectados internamente e externamente ao seu. Quais são os valores ou benefícios que definem essas conexões? Como esse valor é julgado? Existem custos ou riscos associados a essas conexões?	
16	Como o valor é julgado em seu sistema de serviço e quais os possíveis parâmetros de referência para julgar esse valor? Que outras maneiras as pessoas ou organizações envolvidas em seu sistema de serviço podem definir o valor? De que forma o valor é criado por mais de um sistema ou entidade de serviço?	Entender como o valor é julgado no sistema de serviço.
17	Indique os tipos de interações de serviço existentes atualmente no seu sistema de serviço: B2G, G2B, G2C, G2G, C2G, B2B, B2C, C2B.	
18	Com base nos tipos de interações de serviço identificadas na pergunta anterior, descreva quais entidades organizacionais, comerciais ou governamentais com as quais sua organização coopera e como isso se encaixa dentro de seu modelo de serviço global.	Identificar as principais interações do sistema de serviços.
19	As perguntas acima fizeram sentido? Ficou clara a definição de um sistema de serviço? Sugerir quaisquer alterações às perguntas da entrevista.	Verificar se as questões levantadas fazem sentido ao entrevistado.

Fonte: Adaptado de Tracy (2011) e Tracy e Lyons (2013)

Como forma de orientar o público alvo das entrevistas foi elaborado um documento com as orientações preliminares para realização da entrevista, que foi enviado em anexo no e-mail de convite para participar da entrevista. Estava presente no documento o contexto e os objetivos da pesquisa, como forma de contextualizar os entrevistados acerca da investigação que está sendo realizada e, dessa forma, entender melhor a finalidade da entrevista, o público-alvo, os objetivos e a estrutura da entrevista, bem como, o detalhamento de cada uma das perguntas que seriam feitas durante a entrevista. No apêndice 2, consta o documento enviado. Juntamente com as orientações foi disponibilizado a todos os entrevistados o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), como forma de esclarecer que os direitos dos participantes da entrevista serão respeitados e também como proteção legal do pesquisador, visto que, o TCLE é a manifestação clara de concordância em participar da entrevista. No apêndice 3, consta o TCLE enviado, que foi prontamente assinado por todos os participantes da entrevista.

Foram feitas as 19 (dezenove) perguntas a todos os entrevistados, dando uma atenção maior as perguntas e respostas relacionadas aos recursos, pois na próxima etapa do método será aplicado o modelo EaD-SS, que analisa as relações entre os recursos de um sistema de serviços no âmbito da educação a distância.

As entrevistas foram realizadas uma a uma, de forma individual com cada um dos entrevistados, e num lugar escolhido pelo entrevistado. Esclarecimentos auxiliares sobre dúvidas sobre conceitos ou terminologias desconhecidas foram feitos no decorrer da entrevista mediante solicitação ou percebendo dificuldades no entendimento das perguntas pelo entrevistado.

O entrevistado foi informado antes de iniciar que a entrevista seria registrada usando um dispositivo digital de gravação, como forma de facilitar a análise das informações prestadas durante a entrevista. As perguntas foram feitas de forma aberta e não houve restrições de tempo para o entrevistado responder cada uma das perguntas.

Nos meses de abril, maio e junho de 2017 foram entrevistados 16 (dezasseis) servidores efetivos do IFRN com cargos de direção ou funções gratificadas (coordenadores) no Campus EaD/IFRN, representando 89% do público alvo definido para as entrevistas. Com relação as funções dos entrevistados no organograma do Campus EaD/IFRN, conforme apresentado na seção 2.3, foram entrevistados todos os atuais e antigos Diretores (Geral, Acadêmico e Produção de Material Didático). Com relação as coordenações, todos os atuais coordenadores, que estavam atuando na gestão há, pelo menos, 6 (seis) meses, foram entrevistados, e apenas 2 (dois) dos coordenadores da gestão

anterior não foram entrevistados, em virtude da aposentadoria de uma servidora e afastamento para capacitação de um servidor.

Com relação o perfil dos entrevistados, 69% são do sexo masculino e 31% do sexo feminino, 81% são pós-graduados, em sua maioria com mestrado, 87% com experiência profissional na instituição entre 5 e 30 anos e para 100% dos entrevistados o EaD/IFRN representa a maior parte do seu envolvimento com a instituição. Com relação ao cargo ocupado na instituição, 50% dos entrevistados são docentes e 50% são técnicos-administrativos. Com relação as funções exercidas no Campus EaD/IFRN, 37% dos entrevistados estão ou já assumiram funções de direção e 63% funções de coordenação. Com relação ao tempo total necessário para a realização de cada entrevista, a duração média foi de 60 (sessenta) minutos de entrevista. Percebeu-se pelos dados relacionados ao perfil dos entrevistados, que são em sua grande maioria profissionais pós-graduados, com grande experiência profissional na instituição, principalmente no Campus EaD/IFRN, pois todos têm como principal atividade na instituição a educação a distância.

Com relação aos resultados das entrevistas, para facilitar a análise dos dados as perguntas foram agrupadas em 6 (seis) grupos, que agrupam as perguntas que estão dentro de um mesmo contexto em decorrência dos seus objetivos. Os resultados foram agrupados conforme descrito no quadro 22.

Quadro 22: Grupos para análise dos resultados das entrevistas

Grupo	Contexto	Pergunta (s)
I	Visão geral e quais os serviços que são ofertados no sistema de serviço.	01 e 02
II	Recursos presentes no sistema de serviço.	03
III	Estrutura organizacional, evolução, medidas e perspectiva de futuro do sistema de serviço.	04, 05, 06 e 07
IV	Partes interessadas e restrições legais no sistema de serviço.	08, 09 e 10
V	Principais interações, resultados e como o valor é julgado no sistema de serviço.	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 e 18
VI	Observações, sugestões e críticas sobre a entrevista.	19

A seguir serão descritos os resultados para cada um dos grupos, comentando sobre alguns dos pontos mais importantes que foram obtidos nas entrevistas.

Resultados das perguntas do grupo I

Como descrito na seção 2.3, aliado à necessidade institucional de expandir a oferta em educação a distância e ao cenário de crescimento da EaD no Brasil, o Campus EaD/IFRN foi criado em 2011 para realizar a oferta de cursos na modalidade a distância e para ser a instância responsável pela elaboração das políticas de fomento ao uso das Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação (NTICs) em âmbito institucional, tanto no ensino presencial quanto a distância no IFRN. Dessa forma, o foco tecnológico do Campus EaD/IFRN é a educação a distância e as novas tecnologias, portanto, é responsável não só pelas ofertas de cursos a distância, mas pela formação e capacitação para o uso das NTICs em todas as modalidades de ensino. Nesse contexto, na primeira pergunta da entrevista sobre a visão geral do sistema de serviço verificou-se que todos os entrevistados descrevem a ofertar de educação através de cursos na modalidade a distância como a principal missão do sistema de serviço do Campus EaD/IFRN. A unanimidade nesse ponto era esperada em virtude de ser essa a principal função institucional do Campus EaD/IFRN. No caso do outro papel institucional do Campus EaD/IFRN, que é a elaboração das políticas de fomento ao uso das NTICs, apenas 31% dos entrevistados descreveu esse serviço como uma das missões do Campus EaD/IFRN. Esse resultado evidencia que atualmente na visão da maioria dos gestores do Campus EaD/IFRN o foco principal está na oferta de cursos a distância.

Após tratar da visão geral do sistema de serviço, a pergunta seguinte teve o objetivo de identificar de forma mais detalhada quais os serviços são ofertados no sistema de serviço, tanto os serviços prestados internamente para seus colaboradores como os serviços prestados para o ambiente externo (i.e., outros campi do IFRN e o público externo). O quadro 23 abaixo descreve todos os serviços que foram citados e o percentual de entrevistados que citaram tais serviços.

Quadro 23: Serviços ofertados que foram citados durante as entrevistas

Serviço	Percentual
1. Serviço de ofertar educação de qualidade, através de cursos na modalidade a distância.	100%
2. Serviço de produção de materiais didáticos (impresso e digital).	87,5%
3. Serviço de suporte de tecnologia da informação e comunicação.	81,2%
4. Serviço de suporte acadêmico e pedagógico sobre educação a distância.	62,5%
5. Serviço de suporte administrativo, financeiro, recursos humanos, planejamento e logístico.	50%
6. Serviço de limpeza e conservação.	31,2%

Serviço	Percentual
7. Serviço de atividades de pesquisa e extensão. 8. Serviço de assistência estudantil.	12,5%
9. Serviço de divulgação e marketing. 10. Serviço de transporte. 11. Serviço de biblioteca. 12. Serviço médico. 13. Serviço de eventos.	6,2%

Como as perguntas foram feitas de forma aberta, mesmo serviços essenciais para o funcionamento do Campus EaD/IFRN, como os suportes de informática, administrativo e o pedagógico, não foram citados por todos os entrevistados, mas ficou evidente a importância do serviço de oferta de cursos a distância e os serviços diretamente envolvidos com essa atividade, tais como, os serviços de produção de materiais didáticos, tecnologia da informação e comunicação, acadêmico/pedagógico e administrativo.

Percebeu-se que os serviços mais citados pelos gestores convergem para os resultados obtidos nos questionários aplicados em 2015, conforme descrito na seção anterior, em que os serviços considerados prioritários pelos colaboradores foram os serviços de suporte de informática, suporte pedagógico, suporte acadêmico/secretaria, suporte administrativo/financeiro/planejamento, suporte de produção de material didático (impresso e digital) e suporte sobre educação a distância. Além disso, ao relacionar os serviços citados e a estrutura organizacional do Campus EaD/IFRN (ver seção 2.3), percebeu-se que os serviços que são responsabilidade de direções ou coordenações e assim possuem gratificações aos seus respectivos responsáveis, foram mais citados que serviços que não tem estrutura específica no organograma do Campus EaD/IFRN, como, por exemplo, é o caso dos serviços de atividades de pesquisa e extensão e de assistência estudantil, que são definidos como assessorias e dessa forma não tem gratificação para os responsáveis, dessa forma, mesmo sendo serviços de suma importância no contexto de uma organização de ensino, foram citados apenas por 12,5% dos entrevistados. Outro aspecto verificado sobre os serviços, é que sendo o EaD/IFRN um campus avançado vinculado ao Campus Natal-Central, os serviços que estão sob a responsabilidade total ou parcial do Campus Natal-Central foram menos citados pelos entrevistados, mesmo nos casos de serviços importantes e que são realizados regularmente, como é o caso dos serviços de limpeza e conservação e transportes.

Resultados das perguntas do grupo II

Os resultados das perguntas do grupo II serão apresentados na próxima seção, pois organizamos e iremos apresentar os resultados de acordo com o modelo conceitual EaD-SS, que analisa as relações entre os recursos (pessoas, tecnologia, organizações e informações compartilhadas) de um sistema de serviços no âmbito da educação a distância. Além de apresentar os resultados do grupo II, iremos também relacionar os resultados dos demais grupos e os recursos presentes no sistema de serviço do Campus EaD/IFRN.

Resultados das perguntas do grupo III

Os resultados do grupo III foram organizados em quatro eixos: estrutura organizacional, aspectos que favorecem/favoreceram a evolução, medidas que estão em vigor para explorar as oportunidades inovadoras e quais as perspectivas de futuro do sistema de serviço.

Com relação a estrutura organizacional do Campus EaD/IFRN todos os entrevistados informaram que permanece assim como foi aprovado em 2011 na criação do Campus EaD/IFRN, ver seção 2.3. Como não teve alterações na estrutura organizacional, foram criadas assessorias para preencher lacunas na prestação do serviço, como é o caso das assessorias de pesquisa e inovação, extensão, gestão de pessoas, atividades estudantis e comunicação social e eventos. Além disso, todos citaram que atualmente está em discussão a nível local e nacional novas diretrizes para a criação de estruturas próprias nas instituições para responderem pela educação a distância. Os pontos principais em discussão estão relacionados ao formato (e.g., campus, diretoria, centro de formação) que será definido nas instituições, a estrutura mínima de pessoal (corpo técnico e docente) e ao formato de composição do seu orçamento.

Sobre os aspectos que favorecem/favoreceram a evolução do sistema de serviço, na opinião da maioria dos entrevistados os programas de fomento externos (e.g., UAB, e-Tec) voltados para a ofertas de cursos a distância foram e ainda são muito importantes para o crescimento da EaD no Brasil e conseqüentemente no IFRN, principalmente no financiamento de bolsas (e.g., tutores, professores, conteudistas, equipe administrativa) e recursos para melhoria da infraestrutura física e tecnologia das instituições para a oferta de cursos a distância. Como aspectos negativos dos programas de fomento, foram citados o problema da grande dependência das instituições dos recursos financeiros dos programas de fomento e a dificuldade das instituições de criarem uma estrutura própria e independente, incluindo orçamentária, para dar suporte as ações de EaD e, dessa forma, diminuir a dependência dos programas de fomento. Apesar de citar a dificuldade da institucionalização da EaD, a maioria dos entrevistados citaram que criação do Campus EaD para responder pela educação a

distância no IFRN favoreceu bastante a evolução do sistema de serviço, principalmente por prever uma estrutura mínima de pessoal e orçamentária para atender as ofertas de educação a distância no IFRN. Com a criação do Campus EaD/IFRN e os investimentos dos programas de fomento e da própria instituição através do orçamento próprio, os entrevistados citaram uma evolução das tecnologias da informações e comunicação que estão disponíveis para serem utilizadas na EaD, tais como, videoconferência e estrutura para produções audiovisuais. Apesar dessa evolução, também foi citado a necessidade de melhor aproveitar essas tecnologias, tanto na EaD como estimular seu uso no ensino presencial.

Sobre as medidas em vigor para explorar as oportunidades inovadoras, a entrevista teve como enfoque as medidas de qualidade, produtividade, conformidade e inovação sustentável, ver seção 3.4.10. Sobre as medidas de produtividade e de inovação sustentável, todos os entrevistados informaram desconhecer uma política institucional relacionada as medidas de produtividade e inovação. Sobre as medidas de conformidade, foram citados os documentos institucionais e governamentais que regulam a educação no Brasil, principalmente, a educação a distância. Sobre as medidas de qualidade, as respostas se concentraram na avaliação da qualidade do ensino e nas autoavaliações institucionais, que atualmente ocorrem de forma integrada entre a Comissão Própria de Avaliação (CPA) e a Comissão Interna de Permanência e Êxito dos alunos (CIPE). Em uma visão geral as respostas dos entrevistados sobre as medidas foram diversas, centradas muitas vezes na atuação específica do entrevistado. Percebeu-se também que não existe uma cultura institucional de avaliações sistemáticas que englobem as medidas de produtividade, conformidade, qualidade e inovação sustentável. As avaliações estão mais centradas na qualidade do ensino através da autoavaliação institucional que ocorre anualmente e nas avaliações impostas pelo governo federal de credenciamento e avaliação dos cursos superiores.

Com relação as perspectivas de futuro do Campus EaD/IFRN, a maioria está confiante que no futuro o Campus EaD/IFRN estará prestando serviços a mais clientes, principalmente em virtude do crescimento da EaD no Brasil. Sobre aspectos locais, existe uma preocupação com relação a institucionalidade da EaD no IFRN, se continuará como Campus, mas o pensamento de quase a totalidade dos entrevistados é que independente disso a EaD terá um crescimento em virtude da

evolução das tecnologias da informação e da necessidade do Brasil, como um País com dimensões continentais, utilizar a EaD para atender as metas do Plano Nacional de Educação (PNE)².

Resultados das perguntas do grupo IV

Conforme descrito no documento com as orientações preliminares enviadas aos entrevistados, na Ciência de Serviços as partes interessadas são vistas como uma perspectiva, de forma que são atores que interagem num relacionamento para cocriação de valor, nesse sentido, uma entidade do sistema de serviços pode manter múltiplas perspectivas das partes interessadas. Os quatro tipos principais de perspectivas das partes interessadas são: cliente, fornecedor, autoridade e concorrente.

Ciente das as orientações sobre as partes interessadas, os entrevistados citaram compreender a visão das partes interessadas como uma perspectiva, sendo que para todos o principal cliente do sistema de serviços do Campus EaD/IFRN é o aluno e o principal fornecedor é o professor. Além disso, foi citado a importância dos técnicos administrativos na prestação dos serviços, principalmente na educação a distância que necessita de uma estrutura tecnologia e física para dar suporte as aulas a distância. Com relação a autoridade foram citadas as direções, coordenações e demais instâncias do IFRN e do Governo Federal que regulam a educação no Brasil. Sobre a concorrência, todos os entrevistados citaram que não é analisado a concorrência no contexto de sua organização e que isso ocorre por dois motivos principais, o primeiro está relacionado a carência de educação pública de qualidade no Brasil, e desse modo não existe falta de demanda nos cursos ofertados, dessa forma, a concorrência não é analisada de forma a verificar possíveis inovações em comparação com outras organizações que trabalham no mesmo contexto. O segundo motivo é o acordo entre as instituições públicas de não ofertarem os mesmos cursos a distância nos mesmos polos de apoio presencial, dessa forma evitasse concorrência entre as instituições públicas, já com as instituições privadas isso não é analisado, pois como o ensino nessas instituições são pagos na visão dos entrevistados não existe concorrência da pública com as privadas, os alunos só procuram as privadas quando não conseguem vagas nas instituições publicas e/ou o curso que pretende cursar não é ofertado pela instituição pública.

Com relação as restrições legais presentes no sistema de serviço, os pontos mais citados referem-se à legislação sobre a EaD no Brasil, principalmente sobre as regras para oferta dos cursos a distância e das restrições impostas pelos programas de fomento. Entre as principais restrições

² A Emenda Constitucional nº 59/2009 definiu o Plano Nacional de Educação (PNE) com periodicidade decenal. O plano PNE é considerado no Brasil como o articulador do Sistema Nacional de Educação, com previsão do percentual do Produto Interno Bruto (PIB) para o seu financiamento. Os planos estaduais, distrital e municipais devem ser construídos e aprovados em consonância com o PNE.

impostas pelos programas de fomento foram citadas as que estipulam parâmetros de pagamentos de bolsas e compra de equipamentos e contratações de empresas terceirizadas. Sobre as restrições relacionadas a legislação sobre EaD no Brasil, os pontos mais citados foram a obrigação das provas nos cursos EaD serem presenciais, a impossibilidade de as instituições usarem o Sistema de Seleção Unificada (SISU)³ para seleção dos alunos para cursos os superiores a distância e o limite máximo de 20% da carga horária total dos cursos presenciais que podem ser ofertados na modalidade a distância.

Resultados das perguntas do grupo V

As perguntas desse grupo estão concentradas nas interações, resultados e como o valor é julgado no sistema de serviço.

Conforme descrito no documento com as orientações preliminares enviadas aos entrevistados, na Ciência de Serviços as interações são entidades que interagem com outras do sistema de serviço e distinguem em dois tipos: as interações baseadas em proposição de valores e as interações baseadas nos mecanismos de governança. As interações de proposições de valor são intuitivamente as promessas e os contratos que as entidades consentem porque elas acreditam que, através disso, a cocriação de valor será realizada para ambas as partes. Já as interações baseadas nos mecanismos de governança são um tipo de proposição de valor entre uma entidade do sistema de serviço que possui alguma autoridade e uma população de entidades reguladas por essa autoridade, baseando-se em regras ou leis que restringem as interações das entidades através de um poder coercitivo.

Ciente das as orientações sobre as interações, os entrevistados citaram principalmente as seguintes interações de proposição de valor:

- Interações de prestação de serviço de prover educação, através de processos de ensino e aprendizagem com o objetivo de construção de conhecimento;
- Interações de serviços de tecnologia da informação e comunicação para compartilhamento de informações, comunicação e interação a distância através das tecnologias;
- Interações de serviços para a produção de materiais didáticos (impresso e digital).

Com relação as interações baseadas nos mecanismos de governança, os entrevistados citaram principalmente as seguintes interações:

³ O SISU é o sistema informatizado do Ministério da Educação do Brasil (MEC) por meio do qual instituições públicas de ensino superior oferecem vagas a candidatos participantes do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), que é uma prova elaborada pelo MEC para verificar o domínio de competências e habilidades dos estudantes que concluíram o ensino médio.

- Interações de serviços de avaliações externas. (e.g., avaliação de cursos, avaliação da instituição, avaliações de polos);
- Interações de serviços de auto avaliações institucionais;

Sobre os processos necessários para a realização das interações listadas acima, foi citado pelos entrevistados a falta de documentação e/ou divulgação do fluxo de execução desses processos, atrapalhando assim na realização das interações.

Com relação as formas de trocas que ocorrem nas interações, todos os entrevistados citaram que as trocas existentes são em quase sua totalidade baseadas em trocas de informação, visto que, não existe troca de dinheiro no principal serviço do sistema de serviço, que é a oferta de cursos a distância, pois se tratando de uma instituição pública de ensino, não existe cobrança para ter acesso a prestação do serviço. Existe trocas na forma de dinheiro nas relações relacionadas ao pagamento de fornecedores e colaboradores. Além disso, foi citado que os principais sistemas de tecnologia da informação utilizados para realizar as trocas de serviços são o Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle e o Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP). Ambos os sistemas são mantidos pela própria instituição, no caso do SUAP ele é totalmente desenvolvido pela instituição, já o Moodle é um software livre que foi adaptado para as necessidades do sistema de serviço. Outro ponto citado pelos entrevistados é que que não existe a produção de bens materiais no contexto do seu sistema de serviço.

Com relação os resultados das interações, foi citado que o principal resultado de sucesso do sistema de serviço é a número de alunos concluintes. Sobre a valor do serviço, percebe-se uma dificuldade dos entrevistados em definirem como o valor é julgado no seu sistema de serviço e nas relações com outros sistemas de serviço.

Resultados das perguntas do grupo VI

Nas entrevistas foi citado dificuldades principalmente nas perguntas do grupo V, que tratam sobre as interações, resultados e como o valor é julgado no sistema de serviço, percebeu-se também que apesar da larga experiência profissional e do envio do documento com as orientações preliminares para realização da entrevista, os gestores entrevistados tinham pouca familiaridade com as questões relacionadas a temas específicos da área de serviços, fato esse que explicasse, em parte, pela área de formação dos entrevistados, que mesmo ocupando cargos de gestão na instituição não tem formação específica para esse fim, sendo em sua maioria das áreas de informática e educação, que são as principais áreas presentes no foco tecnológico do Campus EaD/IFRN.

7.2 Etapa 2: Educação a distância no IFRN como um sistema de serviço

O objetivo dessa etapa é descrever a educação a distância do IFRN, de responsabilidade do Campus EaD, como um sistema de serviço. Para realizar essa descrição iremos aplicar o modelo EaD-SS, que descreve de forma conceitual a educação a distância como um sistema de serviço. Como o modelo EaD-SS é conceitual, foram utilizados os dados da primeira etapa do método (análise documental, questionário e entrevista) para a partir de um modelo conceitual chegar a um modelo que descreva a educação a distância do Campus EaD/IFRN como um sistema de serviço, relacionando os recursos e as relações existentes entre eles. Sendo assim, na figura 17 temos o modelo que descreve a educação a distância do IFRN como um sistema de serviço (EAD/IFRN-SS) tratado como configurações dinâmicas de 4 (quatro) tipos de recursos: pessoas, tecnologias, organizações e informações compartilhadas.

Nas próximas seções iremos tratar sobre cada um desses recursos e como eles estão inseridos no contexto da educação a distância do IFRN como um sistema de serviço. Nesse sentido, iremos verificar quais as pessoas que estão envolvidas, quais as tecnologias são usadas, como a informação está compartilhada no sistema de serviço, e por fim, quais as organizações presentes no sistema de serviço e como elas se relacionam.

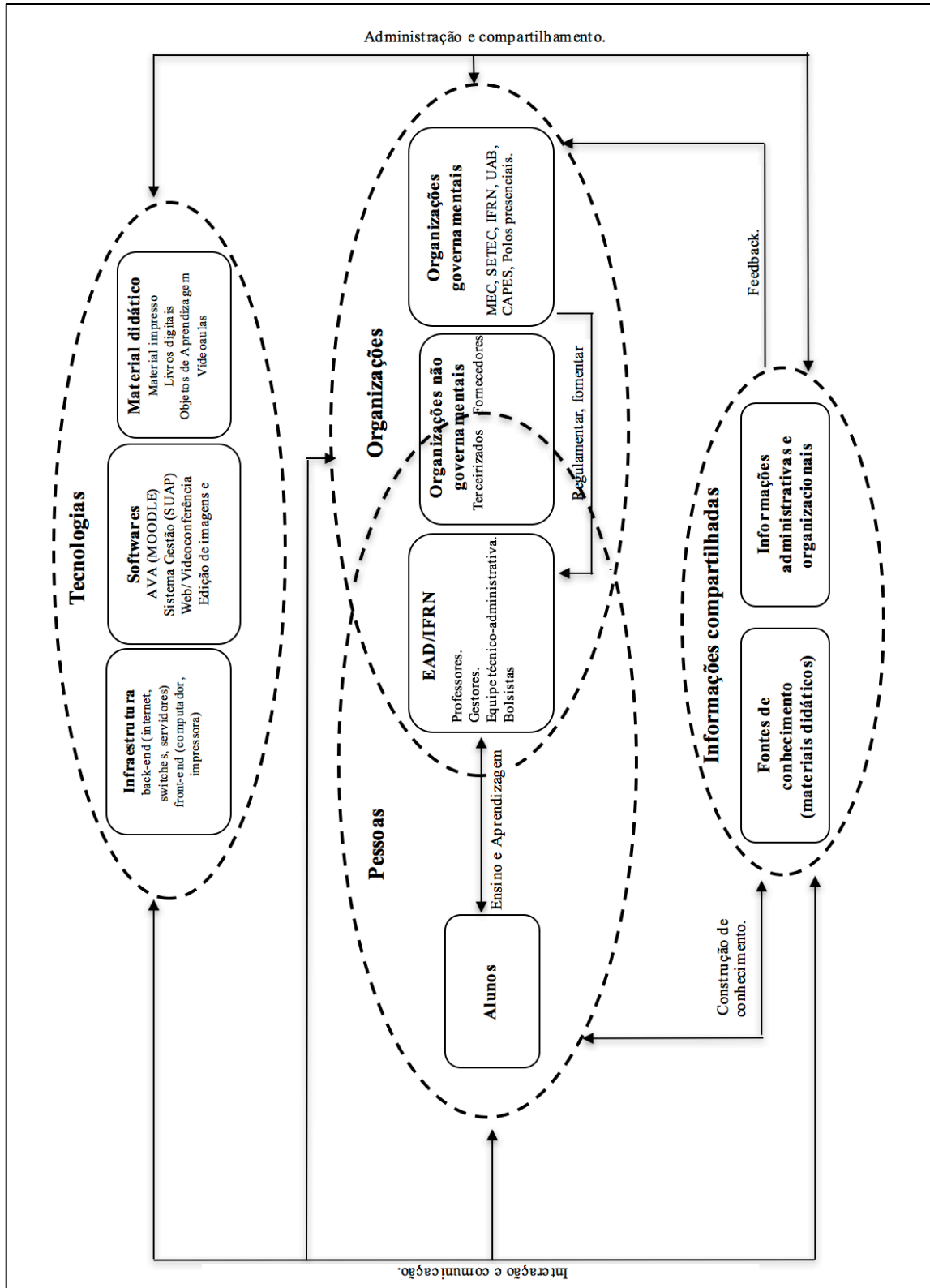


Figura 17: Educação a distância do IFRN como um sistema de serviço (EAD/IFRN-SS)

7.2.1 Pessoas

Como descrito no modelo conceitual EaD-SS, as principais pessoas envolvidas num sistema de serviço de educação a distância são os alunos, professores, gestores e a equipe técnico-administrativa. Essas pessoas no contexto da Ciência de serviços são vistas como um tipo de recurso físico com direitos, que interagem com outros recursos para a cocriação de valor. Além disso, também são classificadas como entidades, que são as configurações de recursos complexos que podem dar início as ações de serviço, e podem se ver e manter múltiplas perspectivas das partes interessadas, tais como, cliente, fornecedor, autoridade e concorrente. Especificamente no sistema de serviço de educação a distância, essas pessoas atuam na construção do conhecimento através de processos de ensino e aprendizagem, utilizando-se para isso de aspectos metodológicos e processos administrativos próprios dessa modalidade de ensino.

Utilizando o modelo EaD-SS em conjunto com os dados recolhidos na etapa 1 (análise documental, questionário e entrevistas), verificou-se que as principais pessoas envolvidas no sistema de serviço de educação a distância do Campus EaD/IFRN são os alunos, gestores, professores e a equipe técnico-administrativa. Cada uma dessas pessoas tem um papel específico no processo de ensino e aprendizagem. A seguir iremos descrever cada uma dessas pessoas e como elas estão envolvidas no sistema de serviço do Campus EaD/IFRN.

Com relação ao aluno, ele é visto no sistema de serviço de educação a distância do Campus EaD/IFRN como o principal cliente do serviço, isto é, o receptor dos benefícios da aplicação dos recursos do prestador do serviço, possuindo um relacionamento complementar dos serviços ofertados com o prestador. Além desse papel, o aluno em determinados contextos também é classificado como uma entidade produtora do serviço, no momento que são construtores do próprio processo de aprendizagem.

Segundo o Projeto Político-Pedagógico (PPP) do IFRN, que apresenta o planejamento, os pilares e as ações para que a organização possa desempenhar sua função social, o IFRN tem como função social:

[...] ofertar educação profissional e tecnológica - de qualidade referenciada socialmente⁴ e de arquitetura político-pedagógica capaz de articular ciência, cultura, trabalho e tecnologia – comprometida com a formação humana integral, com o exercício da cidadania e com a produção e a socialização do conhecimento, visando, sobretudo, a transformação da realidade na

⁴ Entende-se qualidade referenciada socialmente no sentido de a instituição servir aos interesses públicos, pautando-se nos princípios da democracia e da justiça social (IFRN, 2012b).

perspectiva da igualdade e da justiça sociais. Desse modo, o IFRN contribui para uma formação omnilateral que favorece, nos mais variados âmbitos, o (re)dimensionamento qualitativo da práxis social. (IFRN, 2012, p.21).

Mais especificamente sobre o perfil esperado para os alunos, consta no PPP que o IFRN deve “ [...] potencializar a capacidade crítico-reflexiva e a inquietude intelectual de seus estudantes. Por isso, a ação educativa está voltada para sujeitos sócio-históricos, situados no contexto de sua produção cultural e construtores do próprio processo de aprendizagem” (IFRN, 2012, p.88).

Nesse contexto, no seu papel de cliente do serviço, o aluno é o receptor do serviço prestado pelo Campus EaD/IFRN de oferta de educação de qualidade referenciada socialmente, através de cursos na modalidade a distância. Já o seu papel de produtor do serviço está relacionado a importância de o aluno contemporâneo ser um cidadão crítico, autônomo e criativo. No âmbito específico da educação a distância, a participação do aluno como produtor do serviço é ainda mais importante, pois a autonomia do aluno EaD é indispensável para o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, mediado por tecnologias, onde professores e alunos estão separados espacial e/ou temporalmente.

Os alunos no Campus EaD/IFRN são vinculados a cursos de graduação, pós-graduação, técnicos, formação inicial e continuada (FIC) ou extensão (ver seção 2.2). Apesar dos diferentes tipos de alunos estarem situados no mesmo sistema de serviço recebendo praticamente os mesmos benefícios da aplicação dos recursos do prestador do serviço, a diferenciação dos alunos pelo nível de estudo é importante pois em atenção às especificidades de cada nível são definidas no PPP do IFRN diferentes políticas de ensino que estão subordinadas a leis, diretrizes e determinações governamentais, que fazem a regulação do ensino para cada nível de ensino, incluindo o conjunto de preceitos da educação nacional (sistema nacional de ensino), a implementação e a avaliação dos cursos. Por exemplo, podemos citar as formas e requisitos de acesso, que definem como o aluno (cliente) pode ter acesso ao sistema de serviço. Nos cursos de extensão e FIC do IFRN os requisitos mínimos para acesso são diversos, sendo que, em sua grande maioria não existe exigência de níveis predeterminados de escolaridade, salvo os casos em que, no atendimento às adequações necessárias à formação, se devem observar experiências anteriores. Já nos cursos de graduação e pós-graduação sempre existem requisitos mínimos de escolaridade, ensino médio para graduação e ensino superior para pós-graduação, e a seleção para cursos de graduação são realizados pelo ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio) e cursos de pós-graduação por análise curricular. A questão principal da necessidade de diferenciação dos alunos por nível de ensino é que existem proposições de valor, mecanismos de

governança e muitas vezes medidas (qualidade e conformidade) diferentes para cada nível, e isso precisa ser observado dentro da prestação do serviço.

Com relação aos professores, eles são vistos como uma entidade prestadora do serviço, e assim como os alunos, também são classificados como produtor do serviço, no momento que produzem conteúdos para serem utilizados no processo de ensino e aprendizagem. Assim como discutido no modelo EaD-SS, os professores do Campus EaD/IFRN são encorajados a terem sua atuação voltada para a promoção de um ambiente que possibilite o desenvolvimento da autonomia do aluno, da cooperação e da interação.

Como prestadores do serviço os professores no Campus EaD/IFRN podem assumir diferentes papéis no processo de ensino e aprendizagem a distância. Nesse sentido, os alunos são atores que interagem num relacionamento para cocriação de valor através de múltiplas perspectivas dos professores, tais como, tutor (presencial ou a distância), professor formador ou professor conteudista. Nesse contexto, conforme descrito na seção 2.3, existem os professores que são servidores do Campus EaD/IFRN e os professores que são bolsistas de programas de fomento, como UAB e e-TEC. A existência dessas múltiplas perspectivas dos professores com diferentes direitos e deveres são vistos na Ciência de Serviços como diferentes partes interessadas (CS-CF09). Assim como na diferenciação dos alunos por nível de ensino, no caso dos professores deve ser observado as diferentes perspectivas dos professores, pois existem diferentes políticas para cada tipo de professor. Por exemplo, os professores bolsistas têm contratos curtos, muitas vezes de poucos meses, com atuação quase sempre voltada apenas para o ensino, já os professores efetivos têm sua carga horária totalmente voltada para a instituição, atuando além das atividades de ensino, em pesquisa e extensão, dessa forma, possuem diferentes direitos e responsabilidades que os professores bolsistas.

Além dos alunos e professores, e por ser uma instituição que sua finalidade única é a educação a distância, o Campus EaD/IFRN conta com os gestores e equipe técnica-administrativa específica para atender os processos relacionados ao ensino e aprendizagem a distância. Como entidades e parte interessada do sistema de serviço de educação a distância do Campus EaD/IFRN, os gestores e equipe técnica-administrativa são vistos como prestadores, produtores e autoridades do sistema de serviço.

Com relação aos gestores no Campus EaD/IFRN, eles são os responsáveis pela administração dos programas de educação a distância ofertados pela instituição, que envolve todos os eventos e atividades que apoiam todo o processo de educação a distância. Os gestores do Campus EaD/IFRN

são divididos entre os Diretores, Coordenadores e Assessores (ver seção 2.3). Atualmente o Campus EaD/IFRN é um Campus Avançado subordinado ao Campus Natal/Central do IFRN, dessa forma, gestores do Campus Natal/Central também atuam no EaD/IFRN, principalmente na parte de infraestrutura que o Campus EaD/IFRN não possui diretoria específica para essa finalidade. Com relação ao perfil atual dos gestores do Campus EaD/IFRN, nas entrevistas realizadas (ver seção 7.1.3) percebeu-se que os gestores são em sua grande maioria profissionais pós-graduados, com grande experiência profissional na instituição, principalmente no Campus EaD/IFRN, pois todos têm como principal atividade na instituição a educação a distância. Apesar da larga experiência profissional, percebeu-se também que os gestores entrevistados têm pouca familiaridade com as questões relacionadas a temas específicos da área de serviços, fato esse que explicasse, em parte, pela área de formação dos entrevistados, que mesmo ocupando cargos de gestão na instituição não tem formação específica para esse fim, sendo em sua maioria das áreas de informática e educação.

Com relação a seleção dos gestores, o cargo máximo do Campus EaD/IFRN (Diretor-Geral) é definido através de eleição com a participação de candidatos que necessariamente precisam ser servidores efetivos do Campus, que por sua vez, ingressam na instituição através de concurso público. Na eleição o voto é facultativo e secreto, e com a participação dos docentes, equipe técnico-administrativa e alunos, com a proporcionalidade de 1/3 para cada segmento no momento da apuração dos votos. Os demais cargos de gestão são definidos a critério do gestor máximo eleito, que dentre os servidores efetivos irá nomear os demais gestores que irão compor o corpo gestor do Campus.

Com relação a equipe técnico-administrativa o Campus EaD/IFRN possui profissionais que são servidores efetivos do IFRN, os funcionários terceirizados e os bolsistas de programas de fomento (ver seção 2.3). Os servidores efetivos são selecionados através de concurso público, os funcionários terceirizados por seleção interna e os bolsistas por editais públicos de seleção. Da mesma forma que alunos e professores, as diversas formas de contratação e vínculo dos profissionais que compõe a equipe técnico-administrativa implica em diferentes direitos e responsabilidades de cada profissional, o que deve ser analisado na prestação do serviço.

No decorrer dessa seção, vimos que as pessoas envolvidas no sistema de serviço de educação a distância do Campus EaD/IFRN são os alunos, professores, gestores e equipe técnico-administrativa, e que dependendo da perspectiva eles podem assumir determinadas funções, constituindo entidades e partes interessadas no sistema de serviço e que juntos, no contexto geral do sistema de serviço do

Campus EaD/IFRN, são o ponto central da construção do conhecimento através dos processos de ensino e aprendizagem a distância.

7.2.2 Organizações

Como descrito no modelo conceitual EaD-SS, as organizações são recursos não físicos com direitos, que são socialmente construídas e assim como as pessoas são atores que utilizam os demais recursos nos sistemas de serviços para cocriação de valor. Especificamente no sistema de serviço de educação a distância, as organizações estão envolvidas nos aspectos organizacionais de gerenciamento dos processos próprios dessa modalidade de ensino.

No contexto do Campus EaD/IFRN, verificou-se que as principais organizações envolvidas no sistema de serviço de educação a distância são a instituição responsável pela oferta dos cursos a distância, que é o Campus EaD/IFRN, as organizações governamentais que regulam e/ou financiam a educação no Brasil, e as organizações não governamentais tais como empresas prestadoras de serviços e fornecedoras de produtos.

Com relação a instituição responsável pela oferta dos cursos a distância, o Campus EaD/IFRN é uma organização de finalidade única que é a instância institucional responsável pelas ofertas de cursos a distância no IFRN e também pela elaboração das políticas de fomento ao uso das Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação (NTICs), tanto no ensino presencial quanto a distância. Sendo assim, o Campus EaD/IFRN é a instituição responsável por administrar todo o sistema de serviço relativo a oferta de cursos a distância no IFRN, sendo a fornecedora e autoridade do serviço que precisa garantir a cocriação de valor nos processos relacionados ao ensino e aprendizagem em cursos a distância.

Conforme discutido no modelo EaD/SS, para atender aos seus objetivos, as organizações de educação a distância precisam implementar diversas ações que envolvem os aspectos metodológicos, gerenciais (organizacionais), tecnológicos e de produção de conteúdo (materiais didáticos) que estão presentes quando ocorre o ensino e a aprendizagem a distância. No Campus EaD/IFRN essas ações estão presentes e são responsabilidade de setores que foram criados de forma a atender todas essas demandas. Conforme organograma descrito na seção 2.3, o Campus EaD/IFRN possui três Diretorias principais, a Direção Geral, a Diretoria Acadêmica e a Diretoria de Produção de Material Didático, além de coordenações de assessorias hierarquicamente subordinadas as Direções. Conforme definido no Regimento Geral do IFRN e no Regimento Interno dos Campi do IFRN (IFRN, 2010, 2011), cabe a Direção Geral a coordenação, o acompanhamento e a superintendência de todas as atividades

desenvolvidas no respectivo Campus. Com relação a Diretoria Acadêmica, cabe planejar, coordenar, fomentar e acompanhar as atividades e políticas de ensino, integradas à pesquisa e à extensão, cuja competência de atuação está prevista nos documentos institucionais do IFRN. Por fim, cabe a Diretoria de Produção de Material Didático, planejar, coordenar e executar a produção de materiais didáticos e a formação de profissionais elaboradores de material didático para cursos à distância, além de apoiar as atividades de comunicação do Campus. As demais coordenações e assessorias são divididas de forma a atender os objetivos de cada Direção. Em virtude da importância da tecnologia na educação a distância, importante citar a Coordenação de Tecnologias da Informação e Comunicação, que está hierarquicamente abaixo da Direção Geral, que tem como principal função dar o suporte tecnológico aos demais setores do Campus EaD, como forma de garantir o funcionamento dos equipamentos e softwares utilizados na educação a distância do IFRN.

Com relação as organizações governamentais envolvidas na educação a distância, destacam-se as instituições que atuam na regulação da educação no Brasil, tais como o Ministério da Educação (MEC), a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC) do Ministério da Educação, a Reitoria do IFRN, as secretarias estaduais e municipais de educação, e os conselhos de educação. Com relação as organizações envolvidas com o fomento da educação a distância destacam-se a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), a UAB, o PRONATEC e a Rede e-TEC, que tem um papel vital na organização da educação a distância no Brasil, pois atualmente a EaD no Brasil é muito dependente de programas de fomento para realizar a oferta de cursos a distância. Importante também citar os polos de apoio presencial, pois promovem a estrutura necessária para os alunos de cursos a distância que são ofertados pelo Campus EaD.

Com relação as organizações não governamentais, temos as empresas prestadoras de serviços e fornecedoras de produtos. Dentre as principais empresas temos as que fornecem pessoal técnico através da terceirização de pessoal e as empresas fornecedoras de produtos, como empresas de produção gráfica para a entrega de materiais didáticos impressos.

7.2.3 Tecnologias

Como visto no modelo conceitual EAD-SS, no contexto da educação a distância (EaD) a tecnologia é um de seus principais pilares, pois fornece o meio necessário para a interação, comunicação e o compartilhamento de informações inerentes aos processos de ensino e aprendizagem num ambiente em que professores e alunos estão separados espacialmente e/ou temporalmente.

Conforme discutido no modelo EAD-SS, com relação a distinção entre os termos “tecnologia” e “mídia”, é importante perceber que a mídia, na perspectiva da Ciência de Serviços, também pode ser classificada como uma tecnologia, já o conteúdo (saber) representado pela mídia é melhor classificado como uma informação compartilhada.

As tecnologias utilizadas no Campus EaD/IFRN estão diretamente relacionadas a gestão dos processos administrativos e do modelo de design instrucional educacional (MDIE) do Campus EaD, que define o conjunto de métodos, técnicas e recursos utilizados em processos de ensino-aprendizagem. O MDIE do Campus EaD é misto, na qual os cursos ofertados contam com um material didático elaborado de acordo com a sua proposta pedagógica, que inclui material digital (produzido com versão para impressão) e material complementar também em formato digital, tais como, áudio, vídeo-aulas, objetos virtuais de aprendizagem. Para ter acesso ao material didático e interagir com professores, tutores e demais atores presentes nos processos de ensino e aprendizagem a distância, o aluno tem acesso ao Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), em que, através de sua matrícula e senha, ele acessa o seu curso que conta com espaço para a coordenação e um espaço para cada disciplina. Além do AVA, como forma de trazer mais interação com os alunos, o Campus EaD dispõe de um sistema de videoconferência, que é utilizado tanto para aulas como para reuniões administrativas, além de laboratórios móveis de Segurança do Trabalho e Informática para aulas práticas. Na parte de gestão dos processos administrativos, o IFRN possui um sistema de gestão, chamado SUAP, que é utilizado pelo Campus EaD. O quadro 24 lista as principais tecnologias que são utilizadas no sistema de serviço do Campus EaD/IFRN.

Quadro 24: Tecnologias utilizadas no sistema de serviço

Tecnologia	Utilizadas no sistema de serviço
Eletrônica - Digital	<ul style="list-style-type: none"> • Ambiente Virtual de Aprendizagem (MOODLE); • Softwares de Gestão (SUAP, SISUAB, SISTEC); • Softwares e equipamentos de Web/Videoconferência; • Softwares e equipamentos de edição de imagens e vídeos; • Internet; • Livros digitais; • Objetos de Aprendizagem; • Conteúdos audiovisuais (videoaulas, programas para internet); • Switches, servidores, computadores, impressoras, televisão;
Concreta - Material	Materiais impressos (livros, apostila, folders, cartazes).

Com relação as tecnologias citadas no quadro acima, importante destacar o Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle, o Software de Gestão SUAP e a Videoconferência, pois são as principais tecnologias que promovem o acesso as informações compartilhadas (e.g., materiais didáticos, documentos administrativos) e a interação dos alunos com a equipe (e.g., professores, tutores, coordenadores) responsável pelo processo de ensino-aprendizagem.

7.2.4 Informações compartilhadas

Como visto no modelo conceitual EAD-SS, no âmbito da educação a distância, como um processo educacional que pressupõe atividades construtivistas no ato de ensinar e aprender, as informações compartilhadas são as fontes de conhecimentos e demais informações necessárias ao processo de ensino e aprendizagem, e são originadas tanto pelas organizações de ensino (prestadores do serviço), quanto pelos alunos (clientes), que interagem no processo de ensino e aprendizagem a distância. No âmbito da Ciência de Serviços as informações compartilhadas são recursos (CS-CF07) não físico sem direitos, que assim como as organizações são entidades socialmente construídas, que podem ser acessados (operados) por todas as partes interessadas (e.g., pessoas e organizações) num sistema de serviço para cocriação de valor.

No sistema de serviço do Campus EaD/IFRN, temos dois tipos principais de informações compartilhadas, as fontes de conhecimento (materiais didáticos) e as informações relacionadas as questões administrativas, políticas e de controle, avaliação e medidas. No caso das fontes de conhecimento elas estão estruturadas em materiais didáticos (digitais ou impressos) que são necessários ao processo de ensino e aprendizagem presente nos cursos a distância ofertados pelo Campus EaD/IFRN, dessa forma, os materiais didáticos utilizam diferentes mídias (tecnologias), para transmitir conhecimentos (informações compartilhadas).

Com relação as informações administrativas, elas são importantes no sentido que normatiza os processos educacionais dando o suporte administrativo para as atividades dos cursos a distância. As principais informações compartilhadas estão relacionadas a atividades de gestão, políticas, controle, avaliação e medidas, tais como, normas institucionais (e.g., aproveitamento de disciplinas, reposição de provas e regras de acesso aos espaços da instituição), questionários de avaliação (e.g., avaliação da organização ou de professores) e medidas de qualidade (e.g., qualidade, produtividade, conformidade e inovação sustentável).

7.3 Etapa 3: Análise SWOT e propostas de mudanças.

O objetivo dessa etapa é avaliar a necessidade de mudanças e inovação no sistema de serviço de educação a distância do IFRN, que segundo o modelo EAD/IFRN-SS (ver seção 7.2) é definido como configurações dinâmicas de recursos (pessoas, tecnologias, organizações e informações compartilhadas) para a criação de valor mútuo.

Segundo Brown e Osborne (2005), uma abordagem comum para avaliar a necessidade de mudança e inovação em serviços públicos é a abordagem gerencial, que se baseia em ferramentas de gestão estratégica. Os autores citam a análise SWOT como uma dessas ferramentas, descrevendo-a como uma técnica simples e muito comum no gerenciamento estratégico para avaliar a posição de uma organização em relação ao seu ambiente. Em virtude dessas qualidades (ferramenta comumente utilizada e foco nas relações entre as organizações e seus ambientes), decidiu-se pela aplicação da análise SWOT para analisar as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças no sistema de serviço de educação a distância do IFRN, e após a análise, propor mudanças no sistema de serviço como forma de melhorar a prestação do serviço.

A análise SWOT, que é o acrônimo em inglês para *Strengths* (forças), *Weaknesses* (fraquezas), *Treats* (ameaças) e *Opportunities* (oportunidades), surgiu na década de 60 em trabalhos acadêmicos na *Harvard Business School*. Na análise SWOT são avaliadas as forças e as fraquezas presentes no contexto interno da organização (i.e., que estão sob seu controle) e as ameaças e oportunidades presentes no contexto externo à organização (i.e., que estão fora do seu controle). Nesse contexto de tratar simultaneamente o ambiente interno e externo da organização, a análise SWOT é uma ferramenta importante para desenvolver boas estratégias internas para a organização e prepará-la para possíveis ameaças e oportunidades presentes no ambiente externo (T. Hill & Westbrook, 1997; Martins, 2016).

Segundo Kotler e Armstrong (2018), o objetivo da análise SWOT é associar os pontos fortes (forças) da organização com as oportunidades atraentes existentes no contexto que a organização está inserida, eliminando ou superando as fraquezas e minimizando as ameaças. O quadro 25 resume a análise SWOT.

Quadro 25: Modelo de matriz de análise SWOT

Ambiente interno	<p>Forças Capacidades internas que podem ajudar uma empresa a atingir os seus objetivos.</p>	<p>Fraquezas Limitações internas que podem interferir com a capacidade da empresa em atingir os seus objetivos.</p>
Ambiente externo	<p>Oportunidades Fatores externos que a empresa pode explorar para obter vantagens.</p>	<p>Ameaças Fatores externos atuais e futuros que podem dificultar o desempenho da empresa</p>
	Positivo	Negativo

Fonte: Kotler e Armstrong (2018)

Nesta etapa a matriz da análise SWOT foi construída através dos dados das etapas anteriores do método (etapas 1 e 2). A primeira etapa (ver seção 7.1) foi a recolha de dados da pesquisa, através de análise documental, questionários e entrevistas, e a segunda etapa (ver seção 7.2) foi a aplicação do modelo EaD-SS como forma de caracterizar a educação a distância do IFRN como um sistema de serviço (modelo EAD/IFRN-SS). Desta forma, através dados das etapas anteriores e utilizando o modelo EAD/IFRN-SS, procedeu-se à formulação da análise SWOT, em que as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças do sistema de serviço de educação a distância do IFRN são analisadas no contexto dos recursos, nos quais, as pessoas são responsáveis pela construção do conhecimento através dos processos de ensino e aprendizagem, as organizações estão envolvidas nos aspectos organizacionais de gerenciamento dos processos próprios da EaD, as tecnologias em promover a interação, comunicação e o compartilhamento de informações, e por fim, as informações compartilhadas reesponsáveis por disponibilizar fontes de conhecimentos e demais informações necessárias ao processo de ensino e aprendizagem.

A seguir no quadro 26 está resumido a matriz SWOT, que no âmbito dessa pesquisa, observa os fatores no contexto de cada um dos recursos (pessoas, tecnologias, organizações e informações compartilhadas). Nas seções seguintes (seções 7.3.1, 7.3.2, 7.3.3 e 7.3.4) serão detalhados cada um dos fatores (forças, fraquezas, oportunidades e ameaças), e por fim, na seção 7.3.5 foi realizado o cruzamento de fatores para então propor mudanças no sistema de serviços.

Quadro 26: Matriz da análise SWOT do sistema de serviço da EaD/IFRN

		Ambiente Interno	
		Forças	Fraquezas
Ambiente Interno	Organizações	<ul style="list-style-type: none"> Membro de uma instituição centenária de ensino federal com bastante capilaridade no estado; Institucionalização da EaD no IFRN como Campus Avançado; 	<ul style="list-style-type: none"> Falta da consolidação do Campus EaD como Campus efetivo do IFRN; Falta de uma cultura de avaliações sistemáticas; Planejamento; Políticas institucionais de fomento ao uso das NTICs;
	Pessoas	<ul style="list-style-type: none"> Qualidade dos profissionais; 	<ul style="list-style-type: none"> Déficit no quadro de pessoal; Perfil dos gestores;
	Tecnologias	<ul style="list-style-type: none"> Infraestrutura física; Infraestrutura tecnológica; 	<ul style="list-style-type: none"> Falta de inovações tecnológicas;
	Informações compartilhadas	<ul style="list-style-type: none"> Modelo de design instrucional educacional; 	<ul style="list-style-type: none"> Acesso e organização das informações compartilhadas.
		Ambiente Externo	
		Oportunidades	Ameaças
Ambiente Externo	Organizações	<ul style="list-style-type: none"> Perspectiva de crescimento da EaD no Brasil; Convênios e programas de fomento; Ações intercâmbio e interinstitucionais; Consolidação do Campus EaD como campi efetivo do IFRN; 	<ul style="list-style-type: none"> Regulamentação da EaD no Brasil; Aspectos políticos da institucionalização do EaD no Brasil; Dependência dos programas de fomento; Crises econômicas e mudanças de governo;
	Pessoas	<ul style="list-style-type: none"> Aumento da procura dos alunos por cursos a distância; 	<ul style="list-style-type: none"> Dificuldade em manter a equipe de colaboradores que são mantidos com recursos de programas de fomento;
	Tecnologias	<ul style="list-style-type: none"> Uso de tecnologias inovadoras e acessíveis; Aplicação de tecnologias de automação e produtividade; 	<ul style="list-style-type: none"> Infraestrutura dos polos de apoio presenciais;
	Informações compartilhadas	<ul style="list-style-type: none"> Repositórios digitais de materiais didáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> Atualização/revisão dos materiais didáticos já produzidos.
		Positivo	Negativo

7.3.1 Forças

O IFRN surge em 1909 com a Fundação das Escolas de Aprendizes Artífices, que deu início a implantação do ensino profissional federal no Brasil. Após diversas mudanças em sua organização, o IFRN adquiriu em 2008 uma nova configuração com a transformação em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. Dentro dessa nova estrutura, o IFRN foi concebido para atuar em todo

o Estado do Rio Grande do Norte (RN), oferecendo desde o nível médio ao superior, incluindo a pós-graduação, além dos programas de formação inicial e continuada de trabalhadores, e por fim, atuações em pesquisa e extensão. Atualmente o IFRN é formado por 21 campi distribuídos em 18 cidades do Rio Grande do Norte, que atendem todas as regiões do estado (ver seção 2.3).

Nesse contexto de uma escola centenária com bastante capilaridade no RN que está inserido o Campus EaD, que surge para ser o responsável não só pelas ofertas de cursos a distância, mas pela formação e capacitação para o uso das NTICs em todas as modalidades de ensino do IFRN. Dessa forma, uma das principais forças do Campus EaD é estar inserido numa instituição federal de ensino presente em todas as regiões do estado, podendo assim utilizar-se de uma estrutura organizacional consolidada com orçamento estabelecido em lei federal, que inclusive foi capaz de institucionalizar a EaD no IFRN como um campus avançado com recursos próprios, pois até o momento não existe uma política Nacional de criação de campus efetivo de educação a distância nos institutos federais, em virtude disso o IFRN é um dos poucos institutos a ter uma estrutura tão bem organizada para a EaD.

A institucionalização em 2011 da EaD do IFRN como Campus Avançado pode ser vista como uma das forças da organização, pois proveu ao EaD do IFRN uma estrutura mínima de pessoal e orçamentária para atender as ofertas de educação a distância no IFRN, com isso, diminuiu a dependência dos programas de fomento e obteve autonomia administrativa nas suas principais decisões. Outro ponto importante foi que ao se tornar Campus Avançado o EaD teve garantida sua participação nos principais conselhos da instituição, como o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (Consepex) e o Conselho de Dirigentes (CODIR), que permitem uma maior participação da EaD nas decisões estratégicas da instituição.

Com a criação do Campus EaD/IFRN e os investimentos dos programas de fomento e da própria instituição através do orçamento próprio, ocorreu um grande investimento em infraestrutura física e das tecnologias da informação e comunicação, que culminou com a construção de um novo prédio e compras de novos equipamentos para atender as demandas do Campus EaD/IFRN. A nova infraestrutura torna-se uma força, pois foi possível organizar os espaços e promover um melhor atendimento aos clientes do sistema de serviço, incluindo novos laboratórios, auditórios, salas de professores, e demais espaços necessários para a administração das ofertas dos cursos a distância. Na parte tecnológica destacam-se o grande investimento em infraestrutura *backend* de servidores para dar suporte aos sistemas digitais utilizados na educação a distância, em equipamentos de

videoconferência para realização de aulas e reuniões administrativas a distância e na reforma do estúdio de gravações de videoproduções, tornando-o num dos melhores do estado.

Com relação a equipe de profissionais (professores e técnicos administrativos) que foram designados/selecionados para o Campus EaD, destaca-se a sua qualidade profissional, visto que, em sua grande maioria são profissionais pós-graduados, com larga experiência profissional em sua área de formação e que muitos já trabalhavam com EaD, e a partir da institucionalização passaram a ter sua carga horária de trabalho totalmente voltada para a educação a distância.

Outro ponto a destacar nas forças do Campus EaD está no seu modelo de design instrucional educacional (MDIE), que proporciona um ambiente colaborativo e de pouca necessidade tecnológica nos polos de apoio presenciais, pois é um modelo misto, na qual os cursos ofertados contam com um material didático elaborado de acordo com a proposta pedagógica dos cursos, que inclui material digital (preparado para impressão) e material complementar também em formato digital, tais como, áudio, vídeo-aulas, objetos virtuais de aprendizagem. O material didático está disponível aos alunos através de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), em que, através de sua matrícula e senha, o aluno acessa o seu curso que conta com espaço para a coordenação e um espaço para cada disciplina. Outro ponto importante da aplicação do MDIE está na estrutura presente no Campus EaD para atender as necessidades de sua aplicação, visto que, o EaD conta com estrutura própria para atender as necessidades tecnológicas e de produção de materiais didáticos necessários a aplicado do MDIE.

7.3.2 Fraquezas

O Campus EaD/IFRN, diferentemente dos demais campi, não tem uma autorização emitida pelo Ministério da Educação do Brasil para funcionamento. A sua criação foi fruto de uma visão do IFRN sobre a Educação a Distância, que percebeu a importância dessa modalidade de ensino e desse modo está estruturando a EaD no IFRN com recursos próprios. Nesse contexto, o Campus EaD não está consolidado como um campus efetivo do IFRN e com isso é bastante dependente das políticas internas da instituição, pois seu orçamento e quadro de pessoal depende do rateio dos demais campi da instituição, dessa forma, mudanças nas políticas institucionais, em virtude de mudanças na gestão da instituição ou de problemas orçamentários, são fraquezas do Campus EaD que por não ter orçamento próprio do Governo Federal, fica dependente das decisões políticas internas. Um desses problemas é o déficit no quadro de pessoal, pois ao ser Campus avançado o quadro de pessoal é constituído de vagas de outros campi, o que prejudica a chegada de novas profissionais, e dessa forma

o Campus EaD depende dos programas de fomento para contratar funcionários terceirizados para suprir suas demandas na prestação do serviço.

O Campus EaD foi criado para ser o responsável não só pelas ofertas de cursos a distância, mas também pela elaboração das políticas de fomento ao uso das NTICs em todas as modalidades de ensino do IFRN. Apesar de ser uma de suas funções institucionais, o EaD/ IFRN tem dificuldades em atuar na elaboração de políticas voltadas para o uso de NTICs, fator esse evidenciado durante a análise documental, que constatou a falta de documentos oficiais do Campus EaD/IFRN (e.g., portarias, resoluções) voltados para a proposição de políticas institucionais na área de fomento ao uso das NTICs. Além disso, durante as entrevistas com os gestores do Campus EaD/IFRN, apenas 31% dos entrevistados descreveram esse serviço como uma das missões do Campus EaD/IFRN, evidenciando que atualmente na visão da maioria dos gestores do Campus EaD/IFRN o foco principal está na oferta de cursos a distância. Outro ponto que prejudica bastante a atuação do EaD/IFRN na proposição de políticas institucionais é a falta de um representante do Campus EaD no Conselho Superior (CONSUP) do IFRN, pois sendo um Campus Avançado não tem direito a um representante.

Outra fraqueza interna percebida foi a falta de uma cultura institucional de avaliações sistemáticas que englobem as medidas de produtividade, conformidade, qualidade e inovação sustentável do Campus EaD/IFRN. As avaliações descritas através da autoavaliação institucional, centradas na qualidade do ensino, ocorre anualmente e nos momentos de avaliações impostas pelo Governo Federal de credenciamento e avaliação dos cursos superiores. Verificou-se também que mesmo as avaliações de qualidade do ensino têm atuação limitada na análise da qualidade dos cursos de EaD, pois a autoavaliação do IFRN é realizada anualmente entre todos os alunos da instituição, presenciais e a distância, e tem grande parte de suas questões voltadas para o ensino presencial.

Aliado a falta de avaliações sistemáticas, percebe-se dificuldades no planejamento das ações do Campus EaD. Para descrever essas dificuldades é necessário antes descrever como ocorre o planejamento das ações no IFRN.

No seu planejamento o IFRN tem como norte o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), que norteia o planejamento estratégico do ensino, da pesquisa e da extensão da instituição, descrevendo as diretrizes e metas que orientam a avaliação e evolução dos indicadores da gestão institucional. O PDI atual (2014-2018) foi desenvolvido através de uma estratégia de descentralização das tarefas por meio de distintas comissões com diferentes atribuições, incluindo uma comissão em cada um dos Campi da instituição. Além do PDI o IFRN elabora todos os anos Plano de Ação (PA) que

é o instrumento que possibilita o cumprimento das metas estabelecidas no PDI para o corrente exercício. Por fim, ao final do exercício, o IFRN elabora o Plano de Gestão que integra a prestação de contas anual do IFRN junto aos órgãos de controle interno e externo, detalhando as atividades de maior relevância que foram desenvolvidas no exercício corrente, o que possibilita uma avaliação dos vários programas e ações que foram previstos no Plano de Ação.

Voltando para o caso específico do sistema de serviço de Educação a Distância do IFRN, no PDI a EaD é definida como um dos macroprocessos da instituição, incluindo seu objetivo estratégico, metas e os seus indicadores quantitativos e qualitativos gerais. O quadro 27 descreve os dados referentes ao macroprocesso da educação a distância presente no PDI.

Quadro 27: Macroprocesso da Educação a Distância n PDI do IFRN

Macroprocesso: Educação a distância

Objetivo estratégico	5.7. Redimensionar, estrutural e academicamente, as ações de educação à distância, ampliando a atuação sistêmica institucional
-----------------------------	---

Meta	5.7.1. Ampliar a utilização de tecnologias educacionais nos cursos presenciais e consolidar a institucionalização da educação a distância
-------------	--

Responsável pela sistematização	PROEN	Responsável pela execução	PROEN, DIACs <i>campi</i> , <i>Campus</i> EAD
--	-------	----------------------------------	---

Indicador(es) quantitativo(s)					
Critério de análise	Método de medição	Ref.	Valor	Verificação	
Percentual de disciplinas de cursos presenciais que utilizam AVEA	Número de disciplinas dos cursos presenciais que utilizam AVEA x 100 / Número total de disciplinas presenciais	---	20%	Máximo	
Percentual de cursos de oferta ordinária na modalidade EaD (CEad)	Número de cursos ofertados na modalidade EaD como atividade regular x 100 / Total de cursos ofertados na modalidade EaD	---	30%	Último	
Indicador(es) qualitativo(s) / Critério de análise					
Adequação do acesso a internet e a redes sociais para fins de formação					
Adequação do acesso a recursos didáticos digitais, softwares, simuladores e outras tecnologias educacionais					
Adequação do AVEA como um espaço de interações e aprendizagem colaborativa					
Interação professor-aluno no AVEA no processo de ensino-aprendizagem					
Adequação dos recursos disponíveis no AVEA do curso, ligados à interface e navegação (menus, caixa de diálogo, setas indicativas, informações gráficas ou textuais, ícones, botões, dentre outros)					
Apoio da equipe de suporte técnico nas eventuais dificuldades com o AVEA					
Existência de recursos (fórum, diário, <i>chat</i> , <i>blog</i> , etc.) que possibilitem a interação entre professores, tutores (quando houver) e estudantes, em consonância com a proposta pedagógica do curso					
Adequação do processo de produção e distribuição de material didático para atender à demanda real					
Adequação do uso de TICs no processo de ensino-aprendizagem					

De acordo com o PDI existem apenas dois indicadores qualitativos específicos para a educação a distância, que é o percentual de disciplinas de cursos presenciais que utilizam o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) e o indicador que indica o percentual de cursos de oferta ordinária (oferta regular) na modalidade a distância. Com relação aos indicadores qualitativos, a maioria está centrada no uso da tecnologia na EaD, especificamente no uso do AVA, e na produção de material didático.

Com os dados do PDI, Plano de Ação e Relatório de Gestão, percebe-se que no caso da Educação a Distância os dados se concentram mais na questão orçamentária, faltando melhores

indicadores quantitativos, qualitativos e uma análise apurada desses indicadores. Além disso, internamente faltam medidas e detalhamento das ações inerentes ao Campus EaD/IFRN, como por exemplo, as estratégias previstas para atender as metas previstas no PDI e um planejamento das ações que serão realizadas com os recursos dos programas de fomento e previsão dos riscos da dependência de tais recursos. Como percebido durante as entrevistas, um dos pontos que pode justificar a falta de planejamento, é que apesar da larga experiência profissional os gestores do Campus não têm formação específica para a área de gestão de serviços, sendo em sua maioria das áreas de informática e educação, que são as principais áreas presentes no foco tecnológico do Campus EaD/IFRN. Aliado ao perfil dos gestores, a falta de uma Diretoria de Administração prejudica o desenvolvimento do planejamento das ações do campus.

Com relação aos recursos tecnológicos utilizados no sistema de serviço, percebeu-se como fraqueza uma dificuldade institucional de promover inovações tecnológicas para atender a educação os cursos presenciais e a distância, como por exemplo, dificuldade de aplicar novos conceitos como cursos MOOC, materiais digitais acessíveis, estimular o maior uso do AVA como suporte as suas atividades presenciais e a pouca utilização do estúdio para produção de videoaulas para atender aos cursos a distância e presenciais.

Outra fraqueza verificada foi o acesso as informações compartilhadas. Com relação aos materiais didáticos, falta um repositório que concentre todo o material produzido, mesmo o IFRN tendo um repositório institucional os materiais produzidos pelo Campus EaD não se encontram disponíveis. Com relação aos documentos institucionais, eles se encontram de forma fragmentada entre o site do IFRN e o Site do Campus EaD, dificultando o acesso. Com relação a forma que as informações são disponibilizadas no AVA, não existe uma definição de padrão, com isso cada curso/disciplina dispõe as informações de uma maneira, o que prejudica o acesso as informações.

7.3.3 Oportunidades

Com relação das oportunidades importante citar primeiramente a perspectiva de crescimento da EaD no Brasil, que atualmente cresce na casa dos dois dígitos e de forma mais acentuada que o ensino presencial, devido a grandes diferenciais oferecidos por essa modalidade de ensino, como flexibilidade de tempo, uma maior interação com pessoas de diferentes localidades e experiências profissionais, além da oportunidade de estudar a partir de novas metodologias e tecnologias. Os cursos a distância e as organizações que oferecem o ensino a distância vem se multiplicando com o passar dos anos e a tendência é que essa procura dos alunos por cursos a distância aumente ainda mais.

Dessa forma, o crescimento da EaD tende a trazer leis mais modernas que atendam essa modalidade de ensino, bem como mais recursos para atender aos investimentos necessários para dar suporte as atividades da EaD.

Com o crescimento da EaD no Brasil, tem-se a oportunidade de garantir recursos financeiros através de convênios e programas de fomento governamental, que garantam melhoria da infraestrutura do Campus EaD e o aumento da oferta de cursos. Nesse contexto dos convênios é importante citar as oportunidades de convênios/parcerias com outros campi da instituição e/ou com outras instituições, na forma de troca de experiências e/ou recursos para ofertas de cursos a distância, o que aumenta a capilaridade de atuação do Campus EaD e, conseqüentemente, um melhor atendimento das necessidades nacionais para a democratização da educação.

Com o aumento da oferta de cursos a distância e com a evolução das tecnologias de informação e comunicação, tem-se a oportunidade de desenvolver/aplicar tecnologias inovadoras e acessíveis, bem como, tecnologias de automação e produtividade, como forma de melhorar a prestação do serviço de educação a distância.

Outra oportunidade está na utilização de repositórios digitais de materiais didáticos, para concentrar todo o material produzido, bem como utilizar repositórios de outras instituições para ter acesso a uma gama maior de matérias didáticos que possam ser usados na educação a distância. Importante informar que o IFRN já possui tendo um repositório institucional, mas os materiais produzidos pelo Campus EaD não se encontram disponíveis no repositório.

7.3.4 Ameaças

Uma das principais ameaças do Campus EaD é a constante mudança da legislação da educação a distância no Brasil, o que pode dificultar a institucionalização da EaD no IFRN como um campus efetivo do IFRN, e dessa forma prejudicar o seu crescimento. Aliado a mudanças da legislação está a dependência dos programas de fomento, que também são dependentes de questões políticas, sendo uma grande ameaça as ofertas dos cursos a distância. Nesse contexto, existe o risco da falta de recursos para atualizar/revisar materiais didáticos já produzidos, pois atualmente a quase totalidade da produção de materiais didáticos são realizados através de recursos de programas de fomento, através do pagamento de bolsas, desse modo, a falta desses recursos pode inviabilizar a revisão/atualização de materiais já produzidos que necessitam de modificações em seus conteúdos para atender as demandas dos cursos.

Outra ameaça na atuação do Campus EaD está na infraestrutura dos polos de apoio presencial, pois alguns são de responsabilidade de municípios ou estados, e contam com poucos recursos para sua manutenção, impedindo o aumento dos cursos ofertados e até mesmo o fechamento de vagas abertas. Essa ameaça está diretamente ligada a questões da regulamentação e financiamento da EaD no Brasil, pois a falta de regulamentação que determine recursos e qualidade mínima para os polos de apoios presenciais acarreta em polos de qualidades diversas, dependendo da vontade política de gestores.

A EaD no Brasil atual que está focada em programas de fomento tem como uma de suas ameaças as crises econômicas e mudanças de governo, pois são pontos que afetam a aplicação de recurso nesses programas.

7.3.5 Cruzamento de fatores e propostas mudanças

Com os dados dos fatores internos e externos da matriz SWOT iremos realizar o cruzamento das informações para então propor mudanças no sistema de serviços. No cruzamento dos dados é analisado como as forças e as fraquezas podem maximizar as oportunidades e minimizar as ameaças.

O quadro 28 abaixo descreve o cruzamento dos fatores mais relevantes descritos na matriz SWOT.

Quadro 28: Cruzamento de fatores da análise SWOT

Fatores	Pontos analisados	Resumo
<p>Forças</p> <p>X</p> <p>Oportunidades</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Campus avançado de uma instituição federal centenária; • Equipe de profissionais qualificados. <p>X</p> <ul style="list-style-type: none"> • O crescimento da EaD no Brasil; • Consolidação do Campus EaD como campi efetivo do IFRN; 	<p>Ser um Campus Avançado numa Instituição Federal de Ensino centenária com a participação de profissionais qualificados, num ambiente de crescimento da EaD no Brasil, propicia melhores condições para consolidação do Campus EaD como campus efetivo do IFRN.</p>
<p>Forças</p> <p>X</p> <p>Ameaças</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Infraestrutura física e tecnológica; • Modelo de design instrucional educacional. <p>X</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aspectos políticos (internos e externos) da regulamentação/ institucionalização da EaD no Brasil; • Dependência de programas de fomento; • Crises econômicas e mudanças de governo. 	<p>Ter investido recentemente em melhorias na sua infraestrutura (física e tecnológica) e possuir um modelo design instrucional educacional de custo acessível, será importante para passar por possíveis crises financeiras e mudanças políticas que afetem a regulamentação e o financiamento da EaD no Brasil.</p>

Fatores	Pontos analisados	Resumo
<p>Fraquezas</p> <p>X</p> <p>Oportunidades</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Falta da consolidação como Campus efetivo do IFRN; • Planejamento e avaliações sistemáticas; • Déficit no quadro de pessoal. <p>X</p> <ul style="list-style-type: none"> • Novas oportunidades de convênios e programas de fomento; • Uso de tecnologias inovadoras e acessíveis. 	<p>Não está consolidado como um campus efetivo do IFRN, as dificuldades na realização do planejamento e das avaliações sistemáticas, além do déficit no quadro de pessoal prejudica a possibilidade de aproveitar as oportunidades de conseguir novos recursos através de convênios e programas de fomento e desenvolver/aplicar tecnologias inovadoras e acessíveis.</p>
<p>Fraquezas</p> <p>X</p> <p>Ameaças</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de inovações tecnológicas; • Acesso e organização das informações compartilhadas. <p>X</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infraestrutura dos polos de apoio presenciais. 	<p>A demora em buscar tecnologias inovadoras e as dificuldades no acesso as informações compartilhadas, dificulta o desenvolvimento de habilidades e/ou ferramentas que poderiam auxiliar na solução dos problemas ocasionados pelas carências de infraestrutura presentes nos polos de apoio presenciais.</p>

Analisando os dados do quadro acima, nos cruzamentos das oportunidades, tanto versus as forças como versus as fraquezas, percebe-se que a institucionalização do EaD no IFRN é o ponto central desses cruzamentos, em que seu estado atual de Campus Avançado propicia melhores condições (políticas e de infraestrutura) para consolidação do Campus EaD como campus efetivo do IFRN, por outro lado, não ser um campus efetivo, aliado a outros fatores como problemas no planejamento e avaliações, prejudica a possibilidade de aproveitar as oportunidades de conseguir novos recursos e utilizar tecnologias inovadoras e acessíveis para melhorar a prestação de serviço. Já nos cruzamentos das ameaças, tanto versus as forças como versus as fraquezas, percebe-se que a infraestrutura (física e tecnológica) é ponto central desses cruzamentos, em que num ambiente de incertezas políticas e conseqüentemente financeiras, no qual os recursos são limitados, principalmente para investimentos em infraestrutura, já possuir uma boa infraestrutura é importante para manter a qualidade dos serviços em momentos de crise, além disso, investir em infraestrutura tecnológica (e.g., tecnologias inovadoras, tecnologias de automação e produtividade, melhorias no acesso as informações compartilhadas), auxiliam na solução dos problemas ocasionados justamente pelas carências de infraestrutura, principalmente presentes nos polos de apoio presenciais.

Com os dados da análise SWOT e do cruzamento de fatores, e demais dados das etapas anteriores do método, sugerimos propostas de mudanças com o objetivo de trazer melhorias para os processos envolvidos na oferta de cursos a distância do IFRN. As propostas de mudanças foram

organizadas em três eixos principais, o primeiro sobre a institucionalização do EaD no IFRN, o segundo sobre planejamento e medidas de qualidade, e o terceiro sobre inovações tecnológicas. Esses eixos foram definidos em virtude da importância de cada para o sistema de serviço, a institucionalização como fator de organização e crescimento, o planejamento, essencial numa modalidade de ensino que compreende diversos subsistemas e que necessitam de integração e para isso um bom planejamento e suas medidas de qualidade, e a tecnologia como suporte aos processos de ensino e aprendizagem a distância. O quadro 29 abaixo descreve as propostas de mudanças sugeridas.

Quadro 29: Propostas de mudanças do sistema de serviço (EaD/IFRN)

Eixo	Proposta de melhoria	Ações sugeridas
Institucionalização da EaD	Inserir-se ainda mais no âmbito institucional, a fim de garantir a permanência da institucionalização da EaD como Campus Avançado, e buscar sua consolidação como Campus efetivo do IFRN.	<ul style="list-style-type: none"> • Criar um grupo de trabalho/comissão com representantes da Reitoria, outros campi, e do Campus EaD para elaborar um plano de ação com foco na consolidação do Campus EaD como campus efetivo do IFRN; • Realizar eventos nos campi do IFRN, abertos a sociedade, para divulgar o Campus EaD e as vantagens para o IFRN e, principalmente, para a sociedade da consolidação do EaD como campus efetivo.
Planejamento e medidas de qualidade	Melhorar o planejamento e as medidas para análise da qualidade do sistema de serviço, (medidas de conformidade, produtividade, qualidade e inovação sustentável).	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar os gestores do EaD em conteúdos de planejamento e medidas de qualidade; • Realizar um planejamento estratégico e um plano de ação específico para o EaD; • Desenvolver um plano de avaliação sistemática que contemple as medidas de qualidade, conformidade, produtividade e inovação sustentável, observando as especificadas das diversas partes interessadas (e.g., tipos de professores e tipos de alunos). do sistema de serviço.
Inovações tecnológicas	Desenvolver/aplicar tecnologias inovadoras/acessíveis, para dar suporte aos cursos presenciais e a distância da instituição. Além disso, buscar tecnologias de automação e produtividade (e.g., integração entre sistemas, nuvem, avisos automáticos e rubricas de aprendizagem) para melhorar a prestação do serviço.	<ul style="list-style-type: none"> • Propor políticas para o uso das TICS no IFRN, em atenção a sua função institucional de dar suporte ao uso das TICs nos cursos presenciais; • Fazer estudos e posterior projetos pilotos para uso de tecnologias inovadoras/acessíveis; • Verificar tecnologias de automação e produtividade que possam ser aplicadas nas melhorias dos processos; • Realizar treinamentos com professores, principalmente dos cursos presenciais, para estimular o uso das TICs na educação e divulgar as políticas propostas para o uso das TICs no IFRN.

As propostas de mudanças não são as únicas oportunidades presentes no sistema de serviço, foram descritas as que na visão desse trabalho são as mais relevantes nesse momento para melhoria do sistema de serviço. Ressalta-se, que para facilitar o entendimento e aplicação das propostas de mudanças, elas foram organizadas em três eixos principais e estão acompanhadas de sugestões de ações para efetiva aplicação das propostas de mudanças.

7.4 Orientações para aplicação do método proposto

Com a aplicação do método proposto no Campus EaD/IFRN, tem-se uma melhor definição do método, dessa forma, iremos descrever orientações de como o método pode ser aplicado em outras instituições de ensino superior que ofertam cursos na modalidade a distância, e que estejam interessadas em utilizar o método proposto para verificar, a luz da Ciências de Serviços, os pontos positivos e fraquezas dos processos relacionados a EaD na sua instituição, e com esses dados propor melhorias dos processos envolvidos na oferta de cursos a distância.

Conforme vimos nas seções anteriores, o método proposto é organizado em 3 (três) etapas. A primeira etapa foi a recolha de dados da pesquisa, através de análise documental, questionários e entrevistas. A segunda etapa foi a aplicação do modelo EaD-SS, como forma de caracterizar a educação a distância como um sistema de serviço, que é disponibilizado a diversos clientes (alunos, professores e organizações) através da interação de pessoas, organizações e recursos tecnológico. A terceira e última etapa do método é a aplicação de uma ferramenta de gestão estratégica (análise SWOT) para avaliar a necessidade de mudanças e inovação no sistema de serviço, e assim, propor melhorias nos processos envolvidos na oferta de cursos a distância.

A figura 18 resume a estrutura geral do método proposto, atualizada com as informações recolhidas durante o desenvolvimento e aplicação do método no estudo de caso escolhido neste trabalho, que foi uma organização pública de ensino superior, o Campus de Educação a Distância do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN).

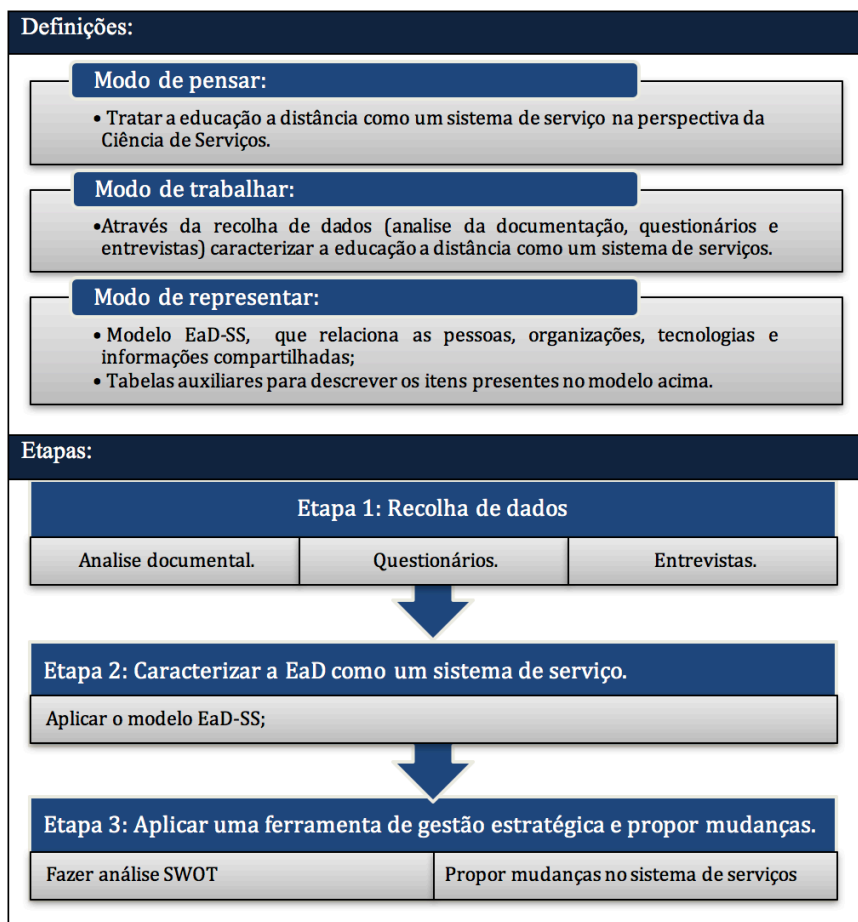


Figura 18: Estrutura geral do método proposto

Orientações para aplicação da etapa 1

A primeira etapa do método tem como objetivo recolher dados sobre como a educação a distância está organizada na instituição, e sua relação com a regulamentação da EaD no Brasil. Nessa etapa devem ser analisados documentos que descrevam como a EaD está organizada na instituição e como são os processos relacionados a oferta de cursos a distância. Nesse contexto, o questionário presente no Apêndice 1, pode ser adaptado para a realidade institucional, e ser aplicado nos colaboradores (e.g., professores, tutores, gestores) que atuam na educação a distância da instituição com o objetivo de coletar informações sobre a qualidade dos serviços prestados e a satisfação dos colaboradores, e dessa forma verificar quais serviços são mais importantes na visão dos colaboradores.

Por fim, como forma de recolher dados que serão utilizados para caracterizar a educação a distância da instituição como um sistema de serviço, deverá ser realizado entrevistas com os gestores que são responsáveis pela oferta dos cursos a distância na instituição. As perguntas para a entrevista bem como as orientações a serem enviadas aos entrevistados encontram-se no Apêndice 2. Para

melhores resultados, aconselha-se entrevistar os atuais gestores, e também gestores anteriores que tenham atuado na educação a distância da instituição e que tenham saído recentemente da gestão.

Orientações para aplicação da etapa 2

O objetivo dessa etapa é descrever a educação a distância da instituição como um sistema de serviço. Para realizar essa descrição deve-se aplicar o modelo EaD-SS, que descreve de forma conceitual a educação a distância como um sistema de serviço, que é disponibilizado a diversos clientes (alunos, professores e organizações) através da interação de pessoas, organizações e recursos tecnológico. Como o modelo EaD-SS é conceitual, os dados da primeira etapa do método (análise documental, questionário e entrevista) devem ser utilizados para a partir de um modelo conceitual para chegar a um modelo que descreva a educação a distância da instituição como um sistema de serviço, tratado como configurações dinâmicas de 4 (quatro) tipos de recursos: pessoas, tecnologias, organizações e informações compartilhadas.

Orientações para aplicação da etapa 3

Utilizando dos dados das etapas anteriores, devera ser aplicado uma ferramenta de gestão estratégica para avaliar a necessidade de mudanças e inovação no sistema de serviço, e assim, propor melhorias nos processos envolvidos na oferta de cursos a distância. Neste trabalho foi definido a utilização da análise SWOT, em virtude de ser uma ferramenta comumente utilizada e pelo seu foco nas relações entre as organizações e seus ambientes.

Parte V – Avaliação da investigação

Capítulo 8 - Conclusões

Este capítulo encerra a Tese de doutoramento “A Ciência de Serviços na melhoria da educação a distância em uma organização pública de ensino superior”, desenvolvida no âmbito do Programa de Doutorado em Tecnologias e Sistemas de Informação (PDTSI), do Departamento de Sistemas de Informação, da Universidade do Minho.

Na próxima seção, 8.1, faz-se uma avaliação da relevância da Tese. Os principais contributos são abordados na seção 8.2. As propostas de trabalhos futuros são levantadas na seção 8.3. Por fim, os comentários finais são expostos na seção 8.4.

8.1 A relevância da tese

Assume-se no Capítulo 1: (i) a Educação a Distância (EaD) é a modalidade de ensino que mais cresce atualmente no Brasil, e que a medida que se tem um aumento nas matrículas em cursos EaD, os desafios também aumentam, pois, as organizações que ofertam essa modalidade de ensino precisam se estruturar para atender a essa grande demanda de alunos pelo ensino a distância; (ii) A EaD não deve ser tratada apenas no âmbito da tecnologia, mas sim de todos os aspectos relacionados a essa modalidade de ensino (tecnologia, pessoas e organizações), dessa forma, precisamos tratar a educação a distância numa visão sistêmica. E que essa visão sistêmica se refere a tratar a educação a distância como um sistema que é formado por todos os processos componentes que operam quando ocorre o ensino e aprendizado a distância, tais como, aprendizado, ensino, comunicação, criação e gerenciamento.

Nesse contexto, assume-se também que ao tratar a educação como um sistema, pode-se caracterizar a EaD como um sistema de serviço, pois trata-se de prestadores de serviços (organizações de ensino) e clientes (alunos, professores, organização) que trabalham em conjunto para coproduzir valor. Nessa perspectiva, assume-se que é necessário conceitos e teorias para auxiliar no planejamento de ações para a melhoria da educação a distância como um sistema de serviços. Nesse ponto temos diversos estudos no campo acadêmico da área da Ciência de Serviços, que são aplicados ao setor de serviços, e que também podem ser utilizados na melhoria da educação a distância.

Perante este contexto, definiu-se a seguinte questão da investigação: “Como o campo acadêmico da Ciência de Serviços pode ser utilizado na criação de um método a ser aplicado na proposição de melhorias dos processos envolvidos na oferta de cursos a distância, em uma organização pública de ensino superior? “.

Para responder a essa questão e atender os objetivos desta investigação, foi realizado uma abordagem de pesquisa qualitativa de caráter descritivo-exploratório utilizando como método de pesquisa o estudo de caso, fundamentado numa estratégia de investigação estruturada em cinco fases sequenciais, conforme se ilustra na figura 19 (ver seção 5.4. para detalhes de cada fase).

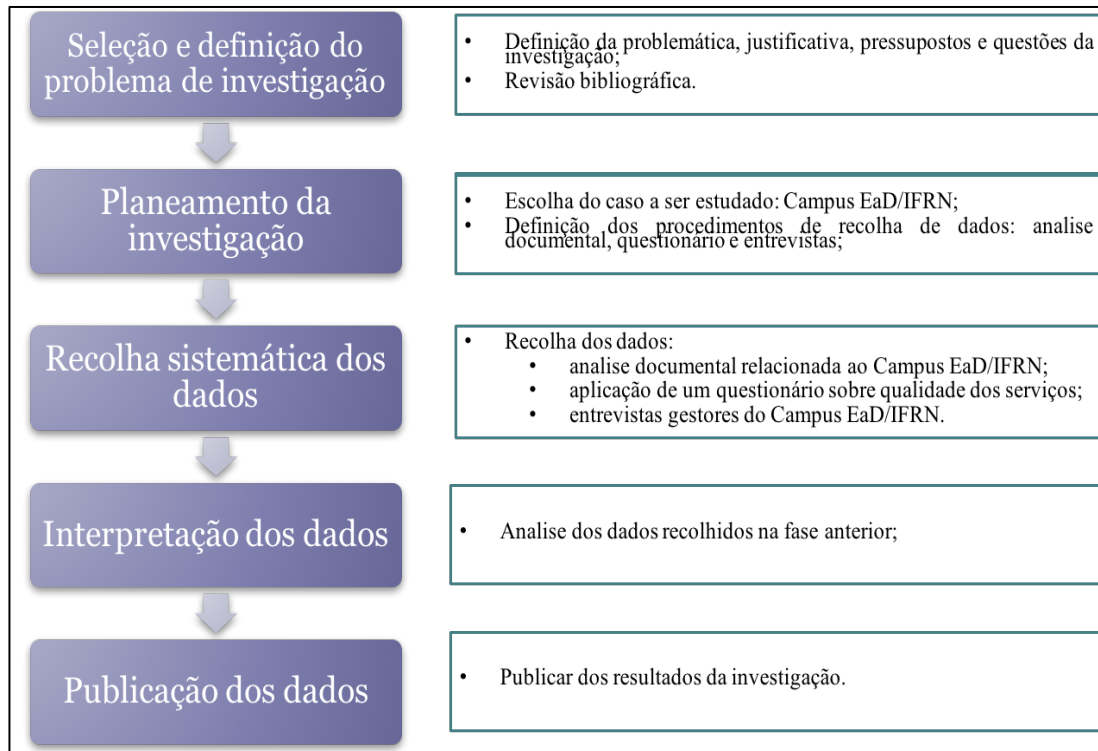


Figura 19: Aplicação do estudo de caso na investigação

Neste contexto, os resultados empíricos obtidos demonstram e validam a tese defendida:

- i. A educação a distância pode ser definida como um sistema de serviço, que é disponibilizada a diversos clientes (alunos, professores e organizações) através da interação de pessoas, organizações, informações compartilhadas e recursos tecnológicos, que precisam trabalhar em conjunto para coproduzir valor na relação de ensino-aprendizagem a ser estabelecida na oferta de cursos a distância;
- ii. Ao definir a educação a distância como um sistema de serviço, conceitos e teorias da Ciência de Serviço, que são aplicados ao setor de serviços, também podem ser utilizados na melhoria da educação a distância;
- iii. No âmbito da aplicação da Ciência de Serviços na melhoria dos processos envolvidos na oferta de cursos a distância foi possível:

- a. Propor um modelo conceitual (EAD-SS) que analisa as relações entre os recursos (pessoas, tecnologia, organizações e informações compartilhadas) num sistema de serviços no âmbito da educação a distância;
- b. Propor e aplicar um método, que teve sua validação com os seguintes resultados:
 - i. A definição dos elementos que compõe a educação a distância do IFRN (estudo de caso);
 - ii. A definição de um modelo que descreve a educação a distância do IFRN como um sistema de serviço (EAD/IFRN-SS);
 - iii. Propostas de melhorias nos processos envolvidos na oferta de cursos a distância do IFRN, provenientes da aplicação da análise SWOT;
 - iv. Orientações de como o método pode ser aplicado em outras instituições de ensino que ofertam cursos a distância.

Pelo exposto, considera-se que a Tese “A Ciência de Serviços na melhoria da educação a distância em uma organização pública de ensino superior.”, contribui para satisfazer a necessidade de investigação que se identificou em seu início, que teve como ponto principal avaliar o potencial do campo acadêmico da Ciência de Serviços, no contexto da educação a distância, para a construção e aplicação de um método, que utilize os conceitos da Ciência de Serviços, para proposição de melhorias dos processos envolvidos na oferta de cursos a distância, em uma organização pública de ensino superior.

A relevância teórica da tese verifica-se no desenvolvimento e fundamentação da investigação qualitativa de caráter descritivo-exploratório, através de uma síntese da literatura, principalmente sobre a Ciência de Serviços e Educação a Distância, que fundamentaram o problema de investigação e, assim, propiciou identificar os conceitos que suportam o rigor científico da tese. Com relação a relevância prática, destaca-se a construção e aplicação do método, resultando em propostas de mudanças nos processos envolvidos na oferta de cursos a distância do IFRN.

8.2 Contributos

O trabalho de investigação foi desenvolvido com o objetivo de contribuir para o conhecimento técnico-científico na área de Tecnologias e Sistemas de Informação, na perspectiva de como o campo acadêmico da Ciência de Serviços pode ser utilizado na criação de um método a ser aplicado na proposição de melhorias dos processos envolvidos na oferta de cursos a distância, em uma

organização pública de ensino superior. Nessa perspectiva, foi relacionado o ambiente organizacional, através do estudo de caso de uma organização pública de ensino superior, a interação entre indivíduos e tecnologias, ambas relacionadas ao âmbito da oferta de cursos a distância.

Para o desenvolvimento do método foi realizado um estudo sobre os processos que envolvem a educação a distância no IFRN (estudo de caso), e conseqüentemente no Brasil, como forma de caracterizar a educação a distância como um sistema de serviço, que é disponibilizado a diversos clientes (alunos, professores e organizações) através da interação de pessoas, organizações e recursos tecnológico.

Após a caracterização da educação a distância como um sistema de serviço, avaliou-se o potencial do campo acadêmico da Ciência de Serviços, no contexto da educação a distância, identificando quais os conceitos, teorias e técnicas do campo acadêmico da Ciência de Serviços, poderiam ser utilizados na melhoria dos processos envolvidos na oferta de cursos na modalidade a distância. Nessa etapa foi proposto um modelo conceitual denominado EaD-SS (ver capítulo 6), que analisa as relações entre os recursos (pessoas, tecnologia, organizações e informações compartilhadas) em um sistema de serviços no âmbito da educação a distância.

Em seguida, foi proposto um método (ver capítulo 7) que utiliza os conceitos da Ciência de Serviços, a ser aplicado na proposição de melhorias dos processos envolvidos na oferta de cursos a distância, em uma organização pública de ensino superior. O método proposto foi aplicado no Campus de Educação a Distância do IFRN, e com sua aplicação foram sugeridas melhorias nos processos envolvidos na oferta de cursos a distância do IFRN. Ressalta-se, que para facilitar o entendimento e aplicação das propostas de mudanças, elas foram organizadas em três eixos principais (institucionalização do EaD no IFRN, o planejamento e medidas de qualidade, e inovações tecnológicas) e estão acompanhadas de sugestões de ações para efetiva aplicação das propostas de mudanças, além disso, após sua aplicação teve-se uma melhor definição do método, e assim descreveu-se orientações de como o método pode ser aplicado em outras instituições de ensino superior que ofertam cursos na modalidade a distância, e que estejam interessadas em utilizar o método proposto para verificar, a luz da Ciências de Serviços, os pontos positivos e fraquezas dos processos relacionados a educação a distância na sua instituição, e com esses dados propor melhorias dos processos envolvidos na oferta de cursos a distância.

O desenvolvido do trabalho também teve como contributo a publicação e apresentação de dois artigos científicos, e o aceite de um artigo, que está em fase de publicação. Seguem abaixo os artigos aprovados durante o decorrer dessa investigação:

- Wagner, O., & Amaral, L. (2016a). A Ciência de Serviços na Melhoria da Educação a Distância em Uma Organização Pública de Ensino Superior: Qualidade dos Serviços e Satisfação dos Colaboradores. In L. Miranda, P. Alves, & C. Morais (Eds.), VII Congresso Mundial de Estilos de Aprendizagem (pp. 1419–1429). Bragança, Portugal: Instituto Politécnico de Bragança.
- Wagner, O., & Amaral, L. (2016b). The Service Science to Improve the Distance Education in a Public Organization of Higher Education. In Pixel (Ed.), The future of education. 6th edition (pp. 87–90). Florence, Italy: libreriauniversitaria.it Edizioni.
- Wagner, O., & Amaral, L. (2019). (in press). Distance Education as a Service System. In 2019 IEEE World Engineering Education Conference (EDUNINE). Lima, Peru.

8.3 Trabalhos futuros

O desenvolvimento da Tese tem um limite temporal, dessa forma, a investigação ocorreu em um escopo delimitado a esse limite temporal que foi imposto para o seu desenvolvimento. Por outro lado, diversas oportunidades de investigação vão surgindo no decorrer do desenvolvimento da Tese, principalmente considerando a escassez de estudos no contexto da Ciência de Serviços aplicada a melhoria dos processos relacionados a Educação a Distância.

Neste contexto, no momento da escrita desta Tese foram identificadas as seguintes oportunidades de trabalhos futuros:

- Em virtude de sua grande abrangência, percebeu-se a importância de continuar com os estudos sobre a Ciência de Serviços para verificar outras formas que esse campo acadêmico pode ser utilizado nas melhorias dos processos relacionados a Educação a Distância, principalmente na parte das medidas de qualidade e como o valor é julgado e quais os possíveis parâmetros de referência para julgar esse valor;
- Verificar formas de aplicar as propostas de mudanças do sistema de serviço de educação a distância oriundas da aplicação do método no Campus de Educação a Distância do IFRN;

- Aplicar o método em outras instituições públicas de ensino superior que ofertam cursos a distância, como forma de trazer melhorias ao método, e ao mesmo tempo buscar uma melhor generalização do mesmo.

Por fim, espera-se o desenvolvimento de um conjunto de artigos com o objetivo de compartilhar os resultados da investigação com a comunidade científica.

8.4 Conclusão

Chega-se ao ultimo tópico desse trabalho, após uma jornada de estudos e de grande crescimento intelectual, fruto da frequência neste Programa Doutoral, que através de seu programa de nível internacional focado nos fenômenos organizacionais e sociais relacionados com a adoção e uso das tecnologias de informação, proporcionou ao investigador um ambiente para alargar seus conhecimentos anteriores a esta pesquisa, permeados pela atuação do investigador como docente na área de sistemas de formação e sua atuação na educação a distância em diferentes funções (e.g., aluno, professor, tutor, integrante de cargo de coordenação e direção), e dessa forma, contribuir para o conhecimento técnico-científico na área de Tecnologias e Sistemas de Informação.

No decorrer desse trabalho percebeu-se, também, algumas dificuldades no desenvolvimento da investigação. Destacam-se, a dificuldade em realizar o doutoramento em grande parte a distância, pois o investigador teve que conciliar a realização do projeto de investigação com o exercício das suas atividades profissionais de docência e gestão em uma instituição de ensino do Brasil, e o fato do investigador fazer parte da primeira turma de um protocolo de cooperação internacional entre a sua instituição no Brasil, IFRN, e a Universidade do Minho, o que ocasionou dificuldades na participação das atividades do Programa Doutoral, principalmente pela previsão de períodos curtos, apenas uma vez por ano, de atividades presenciais na Universidade do Minho.

Concluindo, apesar das dificuldades encontradas e superadas, consideram-se cumpridos os objetivos estabelecidos para este projeto de investigação, esperando-se que, os resultados e contributos alcançados possam, de alguma forma, contribuir para aumentar o conhecimento técnico-científico existente na área de tecnologias e sistemas de informação, mais especificamente nos estudos relacionados a Ciências de Serviços e sua aplicação na melhoria dos processos relacionados a educação a distância.

Referências

- ABED. (2017). Censo EAD.BR: Relatório Analítico da Aprendizagem a Distância no Brasil 2016. Retrieved from http://abed.org.br/censoead2016/Censo_EAD_2016_portugues.pdf
- Adams, J. (2000). *Risk*. London: Routledge.
- Alter, S. (2010). Service Systems and Service-Dominant Logic: Partners or Distant Cousins? *Journal of Relationship Marketing*, 9, 98–115. <http://doi.org/10.1080/15332661003768740>
- Amaral, L. (1994). *PRAXIS Um Referencial para o Planejamento de Sistemas de Informação*. Universidade do Minho. Retrieved from <http://hdl.handle.net/1822/49>
- Barile, S., & Polese, F. (2010a). Linking the viable system and many-to-many network approaches to service-dominant logic and service science. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 2(1), 23–42. <http://doi.org/10.1108/17566691011026586>
- Barile, S., & Polese, F. (2010b). Smart Service Systems and Viable Service Systems: Applying Systems Theory to Service Science. *Service Science*, 2(12), 21–40. http://doi.org/10.1287/serv.2.1_2.21
- Behar, P. A. (2009). Modelos pedagógicos em educação a distância. In P. A. Behar (Ed.), *Modelos Pedagógicos em Educação a Distância* (1st ed., pp. 15–32). Porto Alegre: Artmed.
- Behrens, M. A. (2000). Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente. In *Novas Tecnologias e mediação pedagógica* (19th ed., pp. 67–132). Campinas/SP: Papyrus Editora.
- BRASIL. Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961: Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. (1961). Retrieved from http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4024.htm
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996: Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. (1996). 03 de Junho de 2016. Retrieved from http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm
- BRASIL. Portaria nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004: Regulamenta o uso de 20% da carga horária total de curso superior em oferta de disciplinas integrantes do currículo que utilizem modalidade semi-presencial, com base no art. 81 da Lei n. 9.394, de 1.996., Diário Oficial da União - Seção 1. 34 (2004). Retrieved from <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=34&data=13/12/2004>
- BRASIL. Decreto 5.622, de 19 de dezembro de 2005: Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional., Diário Oficial da União - Seção 1. 1–4 (2005). Retrieved from <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=20/12/2005&jornal=1&pagina=1&totalArquivos=116>
- BRASIL. LEI nº 11.091, DE 12 DE JANEIRO DE 2005: Dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação, e dá outras providências., Diário Oficial da União - Seção 1. (2005). Retrieved from http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11091.htm
- BRASIL. Decreto 5.773, de 09 de maio de 2006: Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino., Diário Oficial da União - Seção 1. 6–10 (2006). Retrieved from <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=10/05/2006&jornal=1&pagina=1&totalArquivos=116>

na=6&totalArquivos=108

- BRASIL. Decreto 5.800, de 08 de julho de 2006. Dispõe sobre o Sistema Universidade Aberta do Brasil, Diário Oficial da União - Seção 1. 4 (2006). Retrieved from <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=4&data=09/06/2006>
- BRASIL. Decreto 6.301, de 12 de dezembro de 2007. Institui o Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil – e-Tec Brasil., Diário Oficial da União - Seção 1. 3–4 (2007). Retrieved from <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=3&data=13/12/2007>
- BRASIL. Decreto 6.303, de 12 de dezembro de 2007: Altera dispositivos dos Decretos nos 5.622, de 19 de dezembro de 2005 e 5.773, de 9 de maio de 2006., Diário Oficial da União - Seção 1. 4–5 (2007). BRASIL. Retrieved from <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=4&data=13/12/2007>
- BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008: Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências., Diário Oficial da União - Seção 1. 1–3 (2008). Retrieved from <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=30/12/2008&jornal=1&pagina=1&totalArquivos=120>
- BRASIL. Resolução/CD/FNDE nº 26, de 5 de junho de 2009: Estabelece orientações e diretrizes para o pagamento de bolsas de estudo e de pesquisa a participantes da preparação e execução dos cursos dos programas de formação superior, inicial e continuada no âmbito d, Diário Oficial da União - Seção 1. 12–14 (2009). Retrieved from <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=12&data=08/06/2009>
- BRASIL. Resolução/CD/FNDE nº 18, de 16 de junho de 2010. Altera a Resolução CD/FNDE nº 36, de 13 de julho de 2009, que estabelece orientações e diretrizes para concessão e pagamento de bolsas de estudo e pesquisa no âmbito do Sistema Escola Aberta do Brasil (Prog, Diário Oficial da União - Seção 1. 38–39 (2010). Retrieved from <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=38&data=18/06/2010>
- BRASIL. Resolução/CD/FNDE nº 8, de 30 de abril de 2010. Altera os incisos I a V do art. 9º, o § 1º do art. 10 e o item 2.4 do Anexo I da Resolução/CD/FNDE nº 26, de 5 de junho de 2009., Diário Oficial da União - Seção 1. 42–43 (2010). Retrieved from <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=42&data=03/05/2010>
- BRASIL. Decreto nº 7.589, de 26 de outubro de 2011. Institui a Rede e-Tec Brasil., Diário Oficial da União - Seção 1. 3–4 (2011). Retrieved from <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=27/10/2011&jornal=1&pagina=3&totalArquivos=264>
- BRASIL. Lei nº 12.513, de 26 de outubro de 2011: Institui o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec), Diário Oficial da União - Seção 1. 1–3 (2011). Retrieved from

- <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=27/10/2011&jornal=1&pagina=1&totalArquivos=264>
- BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de Junho de 2014: prova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências., Diário Oficial da União - Edição Extra 1-8 (2014). Retrieved from <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=26/06/2014&jornal=1000&pagina=1&totalArquivos=8>
- BRASIL. Decreto nº 8.754, de 10 de maio de 2016: Altera o Decreto no 5.773, de 9 de maio de 2006, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no , Diário Oficial da União - Seção 1. 4-5 (2016). Retrieved from <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=11/05/2016&jornal=1&pagina=4&totalArquivos=184>
- BRASIL. Portaria nº 1.134, de 10 de Outubro de 2016: Revoga a Portaria MEC nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004, e estabelece nova redação para o tema., Diário Oficial da União - Seção 1. 21 (2016). Retrieved from <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=21&data=11/10/2016>
- BRASIL. Portaria nº 183, de 21 de Outubro de 2016: Regulamenta as diretrizes para concessão e pagamento de bolsas aos participantes da preparação e execução dos cursos e programas de formação superior, inicial e continuada no âmbito do Sistema Universidade Aberta, Diário Oficial da União - Seção 1. 17-18 (2016). Brasil.
- BRASIL. Decreto Nº 9.057, de 25 de maio de 2017: Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional., Diário Oficial da União - Seção 1. 3-4 (2017). Retrieved from <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=3&data=26/05/2017>
- BRASIL. Documento de referência de execução para todas as redes ofertantes. (2017). Retrieved from http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=64881-documento-de-referencia-mediotec-pdf&category_slug=maio-2017-pdf&Itemid=30192
- BRASIL. Portaria Normativa nº 11, de 21 de junho de 2017: Estabelece normas para o credenciamento de instituições e a oferta de cursos superiores a distância, em conformidade com o Decreto no 9.057, de 25 de maio de 2017., Diário Oficial da União - Seção 1. 9-11 (2017). Retrieved from <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=9&data=21/06/2017>
- Brown, K., & Osborne, S. P. (2005). *Managing Change and Innovation in Public Service Organizations: Routledge Masters in Public Management. Routledge Masters in Public Management.*
- Calabria, P., & Bernardes, R. C. (2010). Fundamentos teóricos para a consolidação da ciência de serviço: contribuições do grupo center for services leadership e suas implicações para uma agenda de pesquisas sobre ciência de serviço no Brasil. In *1º Simpósio Brasileiro de Ciência de Serviços*. Brasília.
- Caldeira, M. M., & Romão, M. J. B. (2002). Estratégias de investigação em sistemas de informação organizacionais: a utilização de métodos qualitativos. *Estudos de Gestão - Portuguese Journal*

- of Managemnet Studes, VII(1), 22.*
- Cardoso, J., Lopes, R., & Poels, G. (2014). White-Box Service Systems. In *Service Systems* (pp. 1–14). Springer International Publishing. http://doi.org/10.1007/978-3-319-10813-1_1
- Cesar, A. M. R. V. C. (2005, July). Método do Estudo de Caso (Case Studies) ou Método do Caso (Teaching Cases)? Uma análise dos dois métodos no Ensino e Pesquisa em Administração. *REMAC Revista Eletrônica Mackenzie de Casos, v. 1, n. 1.*, 44–66.
- Demirkan, H., Spohrer, J., & Krishna, V. (2011). *The Science of Service Systems*. (H. Demirkan, J. C. Spohrer, & V. Krishna, Eds.), *Media*. Boston, MA: Springer US. <http://doi.org/10.1007/978-1-4419-8270-4>
- Dresch, A., Lacerda, D. P., & Miguel, P. A. C. (2015). Uma Análise Distintiva entre o Estudo de Caso, A Pesquisa-Ação e a Design Science Research. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios, 17(56)*, 1116–1133. <http://doi.org/10.7819/rbgn.v17i56.2069>
- Fitzsimmons, J. A., & Fitzsimmons, M. J. (2006). *Service management: operations, strategy, information technology* (5th ed.). Boston: McGraw-Hill.
- Fonseca, F. J., & Pinto, C. S. (2014). From the classical concept of Services to Service Systems. *CENTERIS 2014 - Conference on ENTERprise Information Systems / ProjMAN 2014 - International Conference on Project MANagement / HCIST 2014 - International Conference on Health and Social Care Information Systems and Technologies*, 7. Retrieved from <http://hdl.handle.net/1822/31124>
- Fromm, H., & Cardoso, J. (2015). Foundations. In J. Cardoso, H. Fromm, S. Nickel, G. Satzger, R. Studer, & C. Weinhardt (Eds.), *Fundamentals of Service Systems* (pp. 1–32). Springer International Publishing. http://doi.org/10.1007/978-3-319-23195-2_1
- Gadrey, J. (2002). The Misuse of Productivity Concepts in Services: Lessons from a Comparison Between France and the United States. In J. Gadrey & F. Gallouj (Eds.), *Productivity, Innovation, and Knowledge in Services : New Economic and Socio-Economic Approaches* (pp. 26–53). Edward Elgar Pub.
- Gerhardt, T. E., & Silveira, D. T. (2009). *Métodos de Pesquisa* (1st ed.). Porto Alegre: Editora da UFRGS.
- Gil, A. C. (2002). *Como elaborar projetos de pesquisa* (4th ed.). São Paulo: Atlas.
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (6th ed.). São Paulo: Atlas.
- Goldenberg, M. (2004). *A arte de pesquisar* (8th ed.). Rio de Janeiro: Editora Record.
- Gronroos, C. (2001a). *Service management and marketing : a customer relationship management approach*. Wiley.
- Gronroos, C. (2001b). Service Management and Marketing: Customer Management in Service Competition, 496.
- Hill, T. P. (1977). ON GOODS AND SERVICES. *Review of Income and Wealth, 23(4)*, 315–338. <http://doi.org/10.1111/j.1475-4991.1977.tb00021.x>
- Hill, T., & Westbrook, R. (1997). SWOT analysis: It's time for a product recall. *Long Range Planning, 30(1)*, 46–52. [http://doi.org/10.1016/S0024-6301\(96\)00095-7](http://doi.org/10.1016/S0024-6301(96)00095-7)
- IBM. (2015). Service Science. Retrieved June 3, 2016, from <http://www.research.ibm.com/ssme>

- IFRN. Estatuto IFRN, IFRN 17 (2009).
- IFRN. Regimento Geral do IFRN, IFRN 21 (2010).
- IFRN. Regimento Interno dos Campi, IFRN 1–40 (2011).
- IFRN. Organização Didática do IFRN, IFRN 78 (2012).
- IFRN. Projeto Político-Pedagógico do IFRN: uma construção coletiva, IFRN 294 (2012). Retrieved from http://portal.ifrn.edu.br/ensino/ppp-arquivos/proposta-curricular-2013/at_download/file
- IFRN. Plano de Desenvolvimento Institucional do IFRN 2014-2018, revisão 2015, IFRN 229 (2015). Natal/RN. Retrieved from http://portal.ifrn.edu.br/institucional/pdi/lateral/pdi-2014-2018/plano-de-desenvolvimento-institucional-2014-2018-atualizado/at_download/file
- IFRN. Plano Estratégico para Permanência e Êxito dos Estudantes do IFRN 2016-2018, IFRN 128 (2016).
- INEP. (2018). *Censo da Educação Superior 2016: Notas estatísticas*. Retrieved from http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2016/notas_sobre_o_censo_da_educacao_superior_2016.pdf
- Judd, R. C. (1964). The Case for Redefining Services. *Journal of Marketing*, 28(1), 58–59.
- Katzan, H. (2009). Principles Of Service Systems: An Ontological Approach. *Journal of Service Science (JSS)*, 2(2), 35. <http://doi.org/10.19030/jss.v2i2.4285>
- Konrath, M. L. P., Tarouco, L. M. R., & Behar, P. A. (2009). Competências: desafios para alunos, tutores e professores da EaD. *RENOTE*, 7(1).
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2018). *Principles of MARKETING* (17 ed.). United Kingdom: Pearson Education Limited.
- Lima, A. A. de. (2012). *Fundamentos e Práticas na EaD*. Natal/RN.
- Lima, A. A. de, & Santos, S. C. A. dos. (2012). O Material Didático Na EaD: Princípios e Processos. In *Gestão em Educação a Distância* (pp. 103–140). Natal/RN: Editora IFRN.
- Lopes, M. I. (2012). *Adopção de políticas de segurança de sistemas de informação na Administração Pública Local em Portugal*. Retrieved from <http://hdl.handle.net/1822/20783>
- Lusch, R. F., Vargo, S. L., & Wessels, G. (2008). Toward a conceptual foundation for service science: contributions from service-dominant logic. *IBM Systems Journal*, 47(1), 5–13. <http://doi.org/10.1147/sj.471.0005>
- Lyons, K., & Tracy, S. (2013). Characterizing Organizations as Service Systems. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries*, 23(1), 19–27. <http://doi.org/10.1002/hfm>
- Machado Jr., F. S. (2008). *Interatividade e interface em um ambiente virtual de aprendizagem* (1st ed.).
- Maglio, P. P., Kieliszewski, C., & Spohrer, J. (2010). *Handbook of Service Science*. (P. P. Maglio, C. A. Kieliszewski, & J. C. Spohrer, Eds.). Boston, MA: Springer US. <http://doi.org/10.1007/978-1-4419-1628-0>
- Maglio, P. P., & Spohrer, J. (2008). Fundamentals of service science. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 36(1), 18–20. <http://doi.org/10.1007/s11747-007-0058-9>
- Maglio, P. P., & Spohrer, J. (2013). A service science perspective on business model innovation.

- Industrial Marketing Management*, 42(5), 665–670.
<http://doi.org/10.1016/j.indmarman.2013.05.007>
- Maglio, P. P., Srinivasan, S., Kreulen, J. T., & Spohrer, J. (2006). Service systems, service scientists, SSME, and innovation. *Communications of the ACM*, 49(7), 81.
<http://doi.org/10.1145/1139922.1139955>
- Maglio, P. P., Vargo, S. L., Caswell, N., & Spohrer, J. (2009). The service system is the basic abstraction of service science. *Information Systems and E-Business Management*, 7(4), 395–406. <http://doi.org/10.1007/s10257-008-0105-1>
- Marshall, C., & Rossman, G. B. (2016). *Designing qualitative research*.
- Martins, F. G. C. (2016). *Análise do mercado e da estratégia de uma empresa: o caso do E.Leclerc*. Retrieved from <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/44649>
- Mattar, J. (2012). *Tutoria e Interação em Educação a Distância*. São Paulo: Cengage Learning.
- Moore, M., & Kearsley, G. (2010). *Educação a Distância: Uma Visão Integrada*. São Paulo: Cengage Learning.
- Moran, J. (2002). O que é educação a distância. Retrieved June 3, 2016, from <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/dist.pdf>
- Ng, I. C. L. (2012). *Value & Worth: Creating New Markets in the Digital Economy*. InnovorsaPress.
- O’Sullivan, J., Edmond, D., & Hofstede, A. (2002). What’s in a Service? *Distributed and Parallel Databases*, 12(2/3), 117–133. <http://doi.org/10.1023/A:1016547000822>
- Oliveira, W. de. (2012). Gestão da Tecnologia de Informação e Comunicação na Educação a Distância. In *Gestão em Educação a Distância* (pp. 71–102). Natal/RN: Editora IFRN.
- Oliveira, E. G. (2012). *Educação a Distância na Transição Paradigmática*. (4th ed.). Campinas/SP: Papyrus Editora.
- Paulson, L. D. (2006). Services Science: A New Field for Today’s Economy. *Computer*, 39(8), 18–21. <http://doi.org/10.1109/MC.2006.277>
- Peña, M. L. M., Martínez, E. M., Martínez, V. de C., & Garrido, E. D. (2014). La formación en sistemas de servicios: Nuevos retos a través de la Ciencia en Gestión e Ingeniería de Servicios. *Intangible Capital*, 10(2), 294–316. <http://doi.org/10.3926/ic.500>
- Qiu, R. G. (2009). Computational Thinking of Service Systems: Dynamics and Adaptiveness Modeling. *Service Science*, 1(1), 42–55. <http://doi.org/10.1287/serv.1.1.42>
- Qiu, R. G. (2014a). Definition of Service. In *Service Science* (pp. 32–60). Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons, Inc. <http://doi.org/10.1002/9781118551820.ch2>
- Qiu, R. G. (2014b). Education as a Service and Educational Service Systems. In *Service Science* (pp. 199–247). Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons, Inc. <http://doi.org/10.1002/9781118551820.ch7>
- Reynolds, D., & Ng, I. C. (2015). Four Axiomatic Requirements for Service Systems Research. In K. Kijima (Ed.), *Service Systems Science* (pp. 69–81). Tokyo: Springer Japan. http://doi.org/10.1007/978-4-431-54267-4_4
- Santos, S. C. A. dos, Lemos, E., & Bezerra, C. (2012). *Formação em EaD - Teórica e Prática*. Natal: Editora IFRN.

- Sasser, W. E., Olsen, R. P., & Wyckoff, D. D. (1978). *Management of service operations : text, cases, and readings*. Allyn and Bacon.
- Silva, E. L., & Menezes, E. M. (2005). *Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação - 4a edição*. Florianópolis.
- Song Wang, Ling Li, & Jones, J. D. (2014). Systemic Thinking on Services Science, Management and Engineering: Applications and Challenges in Services Systems Research. *IEEE Systems Journal*, 8(3), 803–820. <http://doi.org/10.1109/JSYST.2013.2260622>
- Spohrer, J. (2010). Whole Service. Retrieved September 17, 2016, from <http://service-science.info/archives/1056>
- Spohrer, J. (2011). On looking into Vargo and Lusch's concept of generic actors in markets, or "It's all B2B ...and beyond!" *Industrial Marketing Management*, 40(2), 199–201. <http://doi.org/10.1016/j.indmarman.2010.06.031>
- Spohrer, J. (2016). Services Science and Societal Convergence. In *Handbook of Science and Technology Convergence* (pp. 323–335). Cham: Springer International Publishing. http://doi.org/10.1007/978-3-319-07052-0_20
- Spohrer, J., Anderson, L., Pass, N., & Ager, T. (2008). Service science and service-dominant logic. *Otago Forum 2: Academic Papers*, 2, 1–18.
- Spohrer, J., Anderson, L., Pass, N., & Ager, T. (2009). Service Science and S-D Logic. In *Proceedings of the 2009 Naples forum on service* (pp. 16–19). Italia.
- Spohrer, J., Anderson, L., Pass, N., Ager, T., & Gruhl, D. (2008). Service Science. *Journal of Grid Computing*, 6(3), 313–324. <http://doi.org/10.1007/s10723-007-9096-2>
- Spohrer, J., Demirkan, H., & Lyons, K. (2015). Social Value: A Service Science Perspective. In K. Kijima (Ed.), *Service Systems Science* (pp. 3–35). Springer Japan. http://doi.org/10.1007/978-4-431-54267-4_1
- Spohrer, J., & Kwan, S. K. (2009). Service Science, Management, Engineering, and Design (SSMED). *International Journal of Information Systems in the Service Sector*, 1(3), 1–31. <http://doi.org/10.4018/jisss.2009070101>
- Spohrer, J., & Maglio, P. P. (2008). The Emergence of Service Science: Toward Systematic Service Innovations to Accelerate Co-Creation of Value. *Production and Operations Management*, 17(3), 238–246. <http://doi.org/10.3401/poms.1080.0027>
- Spohrer, J., & Maglio, P. P. (2009). Service Science: Toward a Smarter Planet. In *Introduction to Service Engineering* (pp. 1–30). Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons, Inc. <http://doi.org/10.1002/9780470569627.ch1>
- Spohrer, J., Maglio, P. P., Bailey, J., & Gruhl, D. (2007). Steps toward a science of service systems. *Computer*, 40(1), 71–77. <http://doi.org/10.1109/MC.2007.33>
- Spohrer, J., Piciocchi, P., & Bassano, C. (2012). Three Frameworks for Service Research: Exploring Multilevel Governance in Nested, Networked Systems. *Service Science*, 4(2), 147–160. <http://doi.org/10.1287/serv.1120.0012>
- Spohrer, J., Vargo, S. L., Caswell, N., & Maglio, P. P. (2008). The Service System Is the Basic Abstraction of Service Science. In *Proceedings of the 41st Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS 2008)* (pp. 104–104). IEEE. <http://doi.org/10.1109/HICSS.2008.451>

- Stake, R. E. (2000). Case Studies. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of Qualitative Research* (2nd ed., pp. 435–454). Sage Publications.
- Stauss, B., Engelmann, K., Kremer, A., & Luhn, A. (2008). *Services Science*. (B. Stauss, K. Engelmann, A. Kremer, & A. Luhn, Eds.). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. <http://doi.org/10.1007/978-3-540-74489-4>
- Tori, R. (2010). *Educacao sem distancia: as tecnologias interativas na reducao de distancias em ensino e aprendizagem*. São Paulo: Editora SENAC Sao Paulo.
- Tracy, S. (2011). *Service Systems and Social Enterprise: Beyond the Economics of Business*. University of Toronto, Toronto.
- Tracy, S., & Lyons, K. (2013). Service systems and the social enterprise. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries*, 23(1), 28–36. <http://doi.org/10.1002/hfm.20516>
- Vargo, S. L., & Akaka, M. A. (2009). Service-Dominant Logic as a Foundation for Service Science: Clarifications. *Service Science*, 1(1), 32–41. <http://doi.org/10.1287/serv.1.1.32>
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2004). Evolving to a New Dominant Logic for Marketing. *Journal of Marketing*, 68(1), 1–17. <http://doi.org/10.1509/jmkg.68.1.1.24036>
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2008). Service-dominant logic: continuing the evolution. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 36(1), 1–10. <http://doi.org/10.1007/s11747-007-0069-6>
- Wang, J. W., Wang, H. F., Zhang, W. J., Member, S., Ip, W. H., & Furuta, K. (2014). On a Unified Definition of the Service System : What is its Identity ? *IEEE Systems Journal*, 8(3), 821–826.
- Yin, R. K. (2001). *Estudo de caso. Planejamento e método*. <http://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Zeithaml, V. A., & Bitner, M. J. (1996). *Services marketing*. McGraw Hill.
- Zeithaml, V. A., Bitner, M. J., & Gremler, D. D. (2009). *Services marketing : integrating customer focus across the firm* (5th ed.). McGraw-Hill.

Índice remessivo de autores

A

ABED · 5, 6
Adams · 60
Alter · 47
Amaral · 99

B

Barile & Polese · 53, 56, 61, 62, 63, 65, 191, 194
Behar · 17, 18, 19, 83, 92, 98
Behrens · 87, 88
BRASIL · 13, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 36, 93, 101, 194
Brown & Osborne · 128

C

Calabria & Bernardes · 39, 40
Caldeira & Romão · 74
Cardoso, Lopes, & Poels · 50, 52
Cesar · 75

D

Demirkan, Spohrer, & Krishna · 53
Dresch, Lacerda, & Miguel · 75, 76

F

Fitzsimmons & Fitzsimmons · 48
Fonseca & Pinto · 48
Fromm & Cardoso · 51, 52

G

Gadrey · 49
Gerhardt & Silveira · 73
Gil · 73
Goldenberg · 73, 75
Gronroos · 48

H

Hill · 48
Hill & Westbrook · 129

I

IBM · 39, 41, 48, 68

IFRN · 32, 101, 102, 120, 121, 125, 189
INEP · 3

J

Judd · 48

K

Katzan · 55, 87, 92, 98
Konrath, Tarouco, & Behar · 14
Kotler & Armstrong · 129

L

Lima · 87, 88
Lima & Santos · 96
Lopes · 75, 76
Lusch, Vargo, & Wessels · 42, 46, 47
Lyons & Tracy · 53, 62, 106, 187, 191

M

Machado Jr. · 13
Maglio & Spohrer · 40, 42, 48, 50, 51, 61, 64, 65, 66, 67, 83, 186
Maglio, Kieliszewski, & Spohrer · 42
Maglio, Srinivasan, Kreulen, & Spohrer · 41, 49, 50, 51, 52
Maglio, Vargo, Caswell, & Spohrer · 49
Marshall & Rossman · 106
Martins · 129
Mattar · 14, 83
Moore & Kearsley · 3, 4, 14, 15, 16, 17, 19, 83, 90, 91, 92, 94, 98, 185
Moran · 13

N

Ng · 60, 197

O

O'Sullivan, Edmond, & Hofstede · 48
Oliveira · 4, 94, 185

P

Paulson · 39
Peña, Martínez, Martínez, & Garrido · 40, 41, 186

Q

Qiu · 48, 52, 83, 87

R

Reynolds & Ng · 52

S

Santos, Lemos, & Bezerra · 89

Sasser, Olsen, & Wyckoff · 48

Silva & Menezes · 74

Song Wang, Ling Li, & Jones · 48, 51, 52

Spohrer · 41, 42, 53, 54, 60, 65, 66, 67, 196, 197

Spohrer & Kwan · 41, 53, 55, 59, 62, 63, 191, 192, 194

Spohrer & Maglio · 39, 41, 53, 56, 57, 59, 60, 62, 63, 68, 191, 194, 195

Spohrer, Anderson, Pass, & Ager · 55, 56, 57, 58, 59, 62, 63, 191, 192, 194

Spohrer, Anderson, Pass, Ager, & Gruhl · 53, 57, 58

Spohrer, Demirkan, & Lyons · 48, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 190, 191, 194, 195, 197

Spohrer, Maglio, Bailey, & Gruhl · 50, 67

Spohrer, Piciocchi, & Bassano · 54

Spohrer, Vargo, Caswell, & Maglio · 57, 58

Stake · 77

Stauss, Engelmann, Kremer, & Lunh · 39

T

Tori · 94, 95

Tracy · 53, 106, 108, 187, 191

Tracy & Lyons · 108

V

Vargo & Akaka · 42, 43, 44

Vargo & Lusch · 43, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 65, 67

W

Wang, Wang, Zhang, Member, Ip, & Furuta · 52

Y

Yin · 75, 76

Z

Zeithaml & Bitner · 48

Zeithaml, Bitner, & Gremler · 48

Apêndices

Apêndice 1: Questionário: Qualidade dos serviços e satisfação dos colaboradores

Pesquisa com os colaboradores sobre os serviços prestados pelo Campus de Educação a Distância do IFRN

Olá, o questionário a seguir foi elaborado para coletar informações para fins de uma pesquisa científica relacionada ao desenvolvimento da tese de doutorado em Tecnologias e Sistemas de Informação, no Protocolo de Cooperação do IFRN com a Universidade do Minho. O foco principal da pesquisa é a melhoria dos processos envolvidos na oferta de cursos a distância.

A pesquisa não terá o objetivo apenas de realizar uma observação sistemática dos fenômenos da realidade, mas também alterar a realidade, na medida que irá propor soluções para a melhoria dos processos envolvidos na oferta de cursos a distância.

A finalidade do questionário é conhecer melhor as opiniões dos colaboradores do Campus de Educação a Distância do IFRN, para coletar informações sobre a qualidade dos serviços prestados pelo Campus EaD/IFRN e a total satisfação de seus colaboradores.

As informações recolhidas são usadas sob reserva de confidencialidade e, portanto, tratadas apenas no conjunto de dados obtidos.

Se você tiver quaisquer perguntas, dúvidas ou comentários sobre esta pesquisa, você está convidado a entrar em contato no seguinte e-mail: wagner.oliveira@ifrn.edu.br

Att,

Wagner de Oliveira

Professor de Sistema de Informação - Campus EaD/IFRN

Doutorando em Tecnologia e Sistemas de Informação- Universidade do Minho

***Obrigatório**

1. Sexo *

- Masculino
 Feminino

2. Faixa etária: *

- Até 25 anos
 26-35
 36-45
 46-55
 56-65
 Mais de 65 anos

3. Formação Profissional: *

- Curso Técnico
 Graduação
 Especialização
 Mestrado
 Doutorado
 Pós-Doutorado

4. Anos de experiência profissional (em anos): *

Inserir o total de anos em formato numérico. Ex: 10

5. Anos de experiência profissional em EaD (em anos): *

Inserir o total de anos em formato numérico. Ex: 10

6. Cargo que desempenhou, desempenha ou desempenhará no Campus EaD/IFRN: *

- Bolsista UAB
- Bolsista ETEC
- Bolsista IFRN
- Docente (Efetivo/temporário/Substituto)
- Estagiário
- Técnico Administrativo
- Terceirizado
- Outro:

7. Atividades que desempenhou, desempenha ou desempenhará no Campus EaD/IFRN *

- Docência
- Tutor a distância
- Tutor presencial
- Coordenador de Tutoria
- Coordenador de Polo
- Coordenador de Curso
- Secretária de curso
- Revisor de texto
- Pedagogia
- Direção
- Coordenação
- Registros Acadêmicos
- Produção de material didático (conteudista)
- Projeto gráfico (design gráfico)
- Ilustração/infografia
- Coordenação de TI
- Suporte de TI
- Coordenação de finanças
- Produção de Vídeo e/ou Áudio
- Desenvolvimento de Objetos de Aprendizagem
- Divulgação/Marketing
- Processos seletivos
- Atividade técnica especializada
- Desenvolvimento de software
- Outro:

8. O número aproximado de vezes que você vai pessoalmente ao Campus EaD/IFRN: *

- Todos os dias
- Duas vezes por semana
- Três ou mais vezes por semana
- Uma vez a cada 15 dias
- Uma vez por mês
- Raramente

9. O que você considera mais importante que o Campus EaD/IFRN lhe forneça, NESSE INSTANTE, para o desenvolvimento de SUAS atividades na EAD? *

Selecione no máximo 5 (cinco) itens.

- Suporte pedagógico
- Suporte sobre estratégias de tutoria
- Suporte sobre educação a distância
- Suporte de informática geral
- Suporte sobre ambientes virtuais de aprendizagem
- Suporte sobre videoconferência/webconferência
- Suporte sobre registros acadêmicos
- Suporte para ações de secretaria
- Suporte sobre atividades administrativas
- Suporte sobre planejamento financeiro
- Suporte sobre planejamento estratégico
- Suporte para produção de material didático impresso
- Suporte sobre produção material didático audiovisual
- Suporte sobre produção para web/animações
- Suporte sobre projeto gráfico
- Suporte da coordenação/direção
- Suporte de divulgação/marketing
- Suporte para logística/almoxarifado
- Suporte sobre conteúdo específico
- Suporte sobre fontes de informação/biblioteca
- Suporte de limpeza e conservação

10. Existe algum serviço, atividade, suporte ou atendimento, que não foi listado na questão anterior, e que se fosse prestado pelo Campus EaD/IFRN, auxiliaria nas funções que você desempenha/desempenhará relacionada com a educação a distância? *

- Sim
- Não

11. Caso a resposta na questão anterior tenha sido SIM, cite quais.

12. Como você classificaria em grau de importância, os seguintes serviços de suporte prestados pelo Campus EaD/IFRN para você: *

	1 – Não é importante,	2 – Pouco importante	3 – Importante	4 – Muito importante
Suporte pedagógico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suporte sobre educação a distância	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suporte de informática	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suporte acadêmico/secretaria	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suporte administrativo/financeiro/planejamento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suporte sobre produção de material didático (impresso e digital)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suporte da coordenação/direção	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suporte de divulgação/marketing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suporte logístico/almoxarifado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suporte sobre conteúdo e fontes de informação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suporte de limpeza e conservação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. O Campus EaD/IFRN e as ações de EAD representam a maior parte do seu envolvimento com o IFRN, em termos da sua carga horária semanal de trabalho? *

- Sim
 Não

14. Aproximadamente, em termos percentuais, quanto representaria esse envolvimento em relação a sua carga horária semanal de trabalho: *

- 100%
 75%
 50%
 25%

15. Você possuía experiência na educação a distância, antes de iniciar sua atuação com o Campus EaD/IFRN? *

- Sim
 Não

16. Tem havido cursos, treinamentos ou aperfeiçoamentos técnicos promovidos pelo Campus EaD/IFRN para os seus colaboradores? *

- Sim, atendendo as minhas necessidades
 Sim, mas necessito de outras capacitações
 Não

17. Que cursos, treinamentos ou aperfeiçoamentos técnicos gostaria de receber?



18. Responda como o você classifica a qualidade dos serviços prestados pelo Campus EaD/IFRN:

*

	0 - Não se aplica	1 - Muito insatisfatória	2 - Insatisfatória	3 - Satisfatória	4 - Muito satisfatória
Como você avalia os valores pagos pelo Campus EaD/IFRN aos produtos/serviços produzidos/prestados por você?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Como está a qualidade dos materiais didáticos produzidos pelo Campus EaD/IFRN?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Como está a qualidade dos materiais de divulgação produzidos pelo Campus EaD/IFRN?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Como está a qualidade dos serviços prestados pelo Campus EaD/IFRN?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Como está o tempo gasto em atender as demandas do serviço ou material solicitado ao Campus EaD/IFRN?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Como você avalia a divulgação/marketing das ações e produtos de EAD desenvolvidos pelo Campus EaD/IFRN?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Como você avalia os serviços prestados pelo suporte de informática do Campus EaD/IFRN?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Como você avalia os serviços prestados pelo suporte pedagógico do Campus EaD/IFRN?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Como você avalia os serviços prestados pelo suporte específico de educação a distância do Campus EaD/IFRN?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	0 - Não se aplica	1 - Muito insatisfatória	2 - Insatisfatória	3 - Satisfatória	4 - Muito satisfatória
Como você avalia os serviços prestados pelo suporte específico de produção de mídias do Campus EaD/IFRN?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Como você avalia os serviços prestados pela coordenação/direção do Campus EaD/IFRN?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Como você avalia os serviços prestados pelo suporte administrativo do Campus EaD/IFRN?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Como você avalia os serviços prestados pelo suporte logístico do Campus EaD/IFRN?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Como você avalia os serviços prestados pelo suporte acadêmico/secretaria do Campus EaD/IFRN?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Como você avalia o nível de preparo dos profissionais do Campus EaD/IFRN, para atendê-lo em suas necessidades?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Como está a qualidade do acesso ao portal (ead.ifrn.edu.br) do Campus EaD/IFRN?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Como está a qualidade do acesso ao ambiente virtual de aprendizagem (Moodle) adotado pelo Campus EaD/IFRN?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Como você classifica a disposição das informações disponíveis no portal do Campus EaD/IFRN?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Como você classifica a disposição das informações disponíveis no Ambiente Virtual de Aprendizagem (Moodle) adotado pelo Campus EaD/IFRN?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	0 - Não se aplica	1 - Muito insatisfatória	2 - Insatisfatória	3 - Satisfatória	4 - Muito satisfatória
Qualidade do atendimento (cortesia, agilidade, presteza,...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Relacionamento ético e moral, entre os colaboradores do Campus EaD/IFRN.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Segurança (com relação a propriedade intelectual, preservação do acervo produzido, rotinas de cópias de segurança, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Como está a qualidade dos serviços de limpeza e conservação dos espaços físicos do Campus EaD/IFRN?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19. Assinale o(s) serviço(s) que você considera indispensável(eis) para o bom funcionamento do Campus EaD/IFRN e de suas atividades. *

Selecione no máximo 5 (cinco) itens.

- Suporte pedagógico
- Suporte sobre estratégias de tutoria
- Suporte sobre educação a distância
- Suporte de informática geral
- Suporte sobre ambientes virtuais de aprendizagem
- Suporte sobre videoconferência/webconferência
- Suporte sobre registros acadêmicos
- Suporte para ações de secretaria
- Suporte sobre atividades administrativas
- Suporte sobre planejamento financeiro
- Suporte sobre planejamento estratégico
- Suporte para produção de material didático impresso
- Suporte sobre produção material didático audiovisual
- Suporte sobre produção para web/animações
- Suporte sobre projeto gráfico
- Suporte da coordenação/direção
- Suporte de divulgação/marketing
- Suporte para logística/almoxarifado
- Suporte sobre conteúdo específico
- Suporte sobre fontes de informação/biblioteca
- Suporte de limpeza e conservação

20. Assinale o(s) serviço(s) que você considera que o Campus EaD/IFRN tem mais problemas/carências para executar, e com isso está prejudicando o bom funcionamento do Campus EaD/IFRN e de suas atividades. *

Selecione no máximo 5 (cinco) itens.

- Suporte pedagógico
- Suporte sobre estratégias de tutoria
- Suporte sobre educação a distância
- Suporte de informática geral
- Suporte sobre ambientes virtuais de aprendizagem
- Suporte sobre videoconferência/webconferência
- Suporte sobre registros acadêmicos
- Suporte para ações de secretaria
- Suporte sobre atividades administrativas
- Suporte sobre planejamento financeiro
- Suporte sobre planejamento estratégico
- Suporte para produção de material didático impresso
- Suporte sobre produção material didático audiovisual
- Suporte sobre produção para web/animações
- Suporte sobre projeto gráfico
- Suporte da coordenação/direção
- Suporte de divulgação/marketing
- Suporte para logística/almoxarifado
- Suporte sobre conteúdo específico
- Suporte sobre fontes de informação/biblioteca
- Suporte de limpeza e conservação

21. Assinale o(s) serviço(s) que você considera que o Campus EaD/IFRN tem realizado com mais sucesso, e com isso está melhorando o funcionamento do Campus EaD/IFRN e de suas atividades. *

Selecione no máximo 5 (cinco) itens.

- Suporte pedagógico
- Suporte sobre estratégias de tutoria
- Suporte sobre educação a distância
- Suporte de informática geral
- Suporte sobre ambientes virtuais de aprendizagem
- Suporte sobre videoconferência/webconferência
- Suporte sobre registros acadêmicos
- Suporte para ações de secretaria
- Suporte sobre atividades administrativas
- Suporte sobre planejamento financeiro
- Suporte sobre planejamento estratégico
- Suporte para produção de material didático impresso
- Suporte sobre produção material didático audiovisual
- Suporte sobre produção para web/animações
- Suporte sobre projeto gráfico
- Suporte da coordenação/direção
- Suporte de divulgação/marketing
- Suporte para logística/almoxarifado
- Suporte sobre conteúdo específico
- Suporte sobre fontes de informação/biblioteca
- Suporte de limpeza e conservação

22. Qual a sua avaliação geral sobre a educação a distância gerenciada pelo Campus EaD/IFRN *

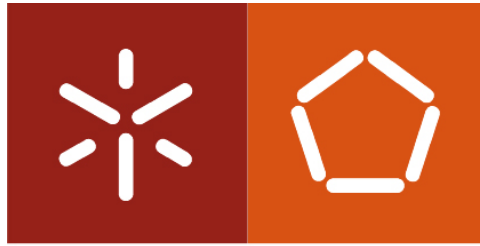
- 1 - Muito insatisfatória
- 2 - Insatisfatória
- 3 - Satisfatória
- 4 - Muito satisfatória

23. Que SUGESTÕES você daria para a melhoria dos serviços e produtos do Campus EaD/IFRN?

Enviar

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Apêndice 2: Documento com as orientações preliminares para a realização das entrevistas



Universidade do Minho
Escola de Engenharia

Orientações para realização de entrevistas com os atuais e antigos gestores do Campus EaD/IFRN

A entrevista descrita nesse documento faz parte da pesquisa do professor Wagner de Oliveira no desenvolvimento da sua Tese de Doutorado, realizada no Programa Doutoral em Tecnologias e Sistemas de Informação (PDTSI), sob a orientação do professor Doutor Luís Alfredo Martins do Amaral.

Maio/2017

APRESENTAÇÃO

O presente documento tem como objetivo trazer informações preliminares sobre as entrevistas que serão realizadas com os atuais e antigos gestores do Campus EaD/IFRN, como parte da pesquisa realizada pelo professor Wagner de Oliveira no desenvolvimento da sua Tese de Doutorado na Universidade do Minho, em Portugal. A pesquisa, no âmbito do Doutorado, tem o objetivo principal de utilizar os conceitos, teorias e/ou técnicas do campo acadêmico da Ciência de Serviços (do inglês, *Service Science*) para melhorar os processos envolvidos na oferta de cursos a distância.

As entrevistas serão realizadas com a técnica da entrevista de elite, que visa pessoas influentes, proeminentes e/ou bem informadas na organização. Com isso, o público-alvo das entrevistas são os atuais e antigos gestores do Campus EaD/IFRN, em virtude da sua experiência em gestão e em educação a distância.

Com relação à estrutura desse documento, na seção 2, tem-se o contexto e os objetivos da pesquisa, como forma de contextualizar os entrevistados acerca da investigação que está sendo realizada e, com isso, entender melhor a finalidade da entrevista. Na seção 3, detalha-se o público-alvo, os objetivos e a estrutura da entrevista. Na seção 4, temos o detalhamento de cada uma das perguntas que serão feitas durante a entrevista. Por fim, na seção 5, temos as referências bibliográficas.

Com esse documento, espera-se esclarecer a finalidade da entrevista, através de uma breve contextualização da pesquisa e quais os objetivos e conceitos relacionados às perguntas que serão feitas durante a entrevista. Assim, pretende-se obter dados mais fidedignos à realidade institucional à luz da Ciência de Serviços.

1. CONTEXTO E OBJETIVOS DA PESQUISA

A ideia básica da educação a distância está na separação espacial de alunos e professores, que podem estar distantes todo o tempo ou em grande parte dele no processo de ensino-aprendizagem. Nesse sentido, a interação a distância ocorre por algum tipo de tecnologia que tem como objetivo transmitir informações (conhecimentos) e prover um ambiente em que os alunos e professores possam interagir. Essa definição simplista de educação a distância pode deixar a ideia de que o mais importante na EaD é a tecnologia empregada no seu desenvolvimento, o que não é nem um pouco verdade. Segundo Moore e Kearsley (2010), o emprego correto das tecnologias na educação a distância depende:

“[...] da utilização do tipo de técnicas de criação e comunicação específicas dessas tecnologias e diferentes daquelas que os professores normalmente aplicam em sala de aula. Usar essas tecnologias e técnicas para a educação a distância exige mais tempo, planejamento e recursos financeiros. Ser aluno a distância também é diferente; a pessoa precisa ter aptidões distintas para o estudo e habilidades de comunicação diferentes; comumente, esse modelo de educar agrada a um setor da população diferente daquele que frequenta escolas tradicionais. Consequentemente, esses alunos precisam de diferentes tipos de suporte e de auxílio para diferentes problemas. Além disso, é preciso identificar meios para gerenciar e administrar programas oferecidos desse modo. À medida que instituições, e mesmo Estados e nações, tentam realizar isso, constatam ser necessário desenvolver novas políticas. Algumas vezes, é preciso criar instituições ou departamentos inteiramente novos ou fazer novas parcerias interinstitucionais. (Moore & Kearsley, 2010)“

É certo que a tecnologia na educação a distância é um pilar importantíssimo dessa modalidade de ensino, contudo outros pilares devem ser analisados. Segundo Oliveira (2012),

“A introdução das tecnologias de informação e de comunicação (TICs) na educação pode não representar uma inovação pedagógica, pois a utilização de sofisticados recursos tecnológicos em velhas práticas educacionais não é garantia de uma nova educação. Assim sendo, o critério para analisar uma proposta de EAD parece não estar na mediação tecnológica, mas na concepção didático-pedagógica que subjaz tanto ao suporte tecnológico como à sua utilização na mediação pedagógica (E. G. Oliveira, 2012).“

Percebe-se pelas citações acima que a educação a distância não deve ser tratada apenas no âmbito da tecnologia, mas sim de todos os aspectos relacionados a essa modalidade de ensino (tecnologia, pessoas e organizações). Partindo do pensamento de Moore e Kearsley (2010), precisamos tratar a educação a distância em uma visão sistêmica. Essa visão sistêmica trata a educação a distância como um sistema formado por todos os processos componentes que operam, quando ocorre o ensino e aprendizado a distância, tais como, aprendizado, ensino, comunicação, criação e gerenciamento. Ainda na visão de Moore e Kearsley (2010), analisar a educação a distância de maneira sistêmica é muito útil para a compreensão desta

como um campo de estudo e adotar a abordagem sistêmica é o segredo da prática bem sucedida.

Essa perspectiva da educação a distância como um sistema nos remete a conceitos inerentes à área de Sistema de Informação, pois o termo “sistema”, empregado acima para a educação a distância, refere-se a um conjunto organizado de elementos (e.g., pessoas, dados, atividades, organizações, recursos tecnológicos.), que interagem entre si para atingir os objetivos previstos nesse contexto.

Ao tratar a educação como um sistema, podemos perceber pela sua estrutura que a educação a distância pode ser caracterizada como um sistema de serviço, pois se trata de prestadores de serviços (e.g., organizações de ensino, professores) e clientes (e.g., alunos) que trabalham em conjunto para coproduzir valor.

Nessa perspectiva de tratar a educação a distância como um sistema de serviços, temos diversos estudos no campo acadêmico da área da Ciência de Serviços, aplicados aos sistemas de serviço e que também podem ser utilizados na melhoria da educação a distância.

Segundo Maglio e Spohrer (2008), a ciência de serviços estuda os sistemas de serviços, que são configurações dinâmicas na cocriação de valor e na configuração de recursos (pessoas, tecnologia, organizações e informações compartilhadas). Essas quatro categorias de recursos são importantes porque incluem recursos como direitos (pessoas e organizações); recursos como propriedade (tecnologia e informações compartilhadas); e entidades físicas (pessoas e tecnologia).

Nessa mesma perspectiva, Peña, Martínez, Martínez e Garrido (2014) descrevem que a Ciência de Serviços é multidisciplinar, que tem como questão central as pessoas, estejam elas no papel de receptores ou consumidores de serviços. Ainda segundo os autores, por ser uma ciência multidisciplinar, inclui conhecimentos de várias áreas, com o objetivo de melhorar as operações, desempenho e inovação nos sistemas de serviços. Por fim, os autores afirmam que parte do papel da Ciência de Serviços é estabelecer não só os princípios científicos básicos que suportam sistemas complexos e interdisciplinares, como também as estruturas, relações funcionais e o valor que conecta os diferentes recursos envolvidos em atividades de serviço.

Nesse contexto, o objetivo da pesquisa é utilizar os conceitos, teorias e/ou técnicas do campo acadêmico da Ciência de Serviços para melhorar os processos envolvidos na educação a distância, caracterizada como um sistema de serviço. Além disso, queremos chamar a atenção esse campo acadêmico da Ciência de Serviços e como essa nova área pode ser utilizada na melhoria dos processos relacionados à educação a distância. Com as descobertas desta pesquisa, espera-se podermos sugerir às corporações a definir melhores práticas para o

uso da Ciência de Serviços como uma oportunidade considerável e relevante para as organizações envolvidas com a oferta de cursos a distância, podendo utilizar desse novo campo acadêmico, como um recurso eficaz no processo de tomada de decisão, na resolução de problemas e na qualidade e geração de produtos e serviços, relacionado ao contexto da educação a distância.

2. PÚBLICO ALVO, OBJETIVOS E ESTRUTURA DA ENTREVISTA

As entrevistas serão realizadas com a técnica da entrevista de elite, que visa pessoas influentes, proeminentes e/ou bem informadas na organização (MARSHALL & ROSSMAN, 2016). Com isso, o público alvo das entrevistas são os atuais e antigos gestores do Campus EaD/IFRN, em virtude da sua experiência em gestão e em educação a distância. Com relação aos atuais gestores, serão convidados os que estejam atuando na gestão há, pelo menos, 6 (seis) meses e, com relação aos antigos gestores, serão convidados os que deixaram a gestão há, no máximo, 2 (dois) anos.

O objetivo das entrevistas é caracterizar o Campus EaD/IFRN como um sistema de serviço, através de questões relacionadas a esse tipo de sistemas como uma abstração para a Ciência de Serviços, visando obter dados sobre a realidade institucional.

Com relação à estrutura, a entrevista é composta de 19 (dezenove) perguntas, adaptadas de Lyons e Tracy (2013) e Tracy (2011). Cada uma das perguntas tem um determinado objetivo na caracterização do Campus EaD/IFRN como um sistema de serviço, conforme Tabela 1. Na próxima seção, iremos detalhar cada uma das perguntas que serão feitas durante a entrevista.

Com relação ao tempo necessário para a realização da entrevista, a duração média é de 1 (uma) hora e 30 (trinta) minutos, com duração máxima de 2 (duas) horas.

Tabela 01: Lista das perguntas da entrevista e seu respectivo objetivo

#	Pergunta	Objetivo da pergunta
1	Descreva o seu sistema de serviço.	Obter uma visão geral do sistema de serviço.
2	Liste e descreva os vários serviços presentes no seu sistema de serviço.	Identificar quais os serviços são ofertados no sistema de serviço.
3	Liste os recursos presentes no seu sistema de serviço, descrevendo se ele é operante ou operando, físico ou não físico, e quais os seus direitos de acesso.	Identificar quais os recursos que estão presentes no sistema de serviço.
4	Descrever os aspectos dinâmicos do seu sistema de serviço. De que forma o seu sistema de serviços evoluiu? Que forças, entidades ou características favorecem ou prejudicam a evolução do seu sistema de serviço?	Identificar os aspectos envolvidos na evolução do sistema de serviço.
5	Quais as perspectivas de futuro do seu sistema de serviços?	Obter informações sobre as perspectivas de futuro do sistema de serviço.
6	Que políticas, práticas ou medidas estão em vigor para explorar oportunidades de transformação e crescimento inovador?	Identificar os aspectos envolvidos nas oportunidades de transformação e crescimento inovador do sistema de serviço.
7	Descreva a estrutura organizacional em que o seu sistema de serviço funciona.	Identificar a estrutura organizacional do sistema de serviço.
8	Descreva as partes interessadas e suas perspectivas (cliente, provedor, autoridade, concorrente) no seu sistema de serviços.	Identificar as principais partes interessadas do sistema de serviço.
9	Descreva a concorrência no contexto de sua organização. Os indivíduos podem optar por um prestador de serviços diferente ou simplesmente optar por não usar a sua organização? Como a concorrência altera ou alterou o seu modelo de serviço?	Entender a concorrência no sistema de serviço.
10	Descreva quais as restrições legais presentes no seu sistema de serviço.	Identificar as principais restrições legais do sistema de serviço.
11	Há bens materiais produzidos no contexto do seu sistema de serviço e, em caso afirmativo, como esses bens materiais se encaixam na troca de serviços?	Verificar se existem materiais produzidos no sistema de serviço.
12	Descreva os principais processos e interações de serviço em seu sistema de serviço.	
13	Descreva as formas de troca (dinheiro, informação, trabalho) que ocorrem nessas interações.	
14	Descrever que tipos de sistemas foram adquiridos ou desenvolvidos para facilitar a troca de serviço. São sistemas de tecnologia da informação? Existem outros tipos de sistemas?	Identificar as principais interações e resultados no sistema de serviço.
15	Considere outros sistemas de serviço que estão conectados internamente e externamente ao seu. Quais são os valores ou benefícios que definem essas conexões? Como esse valor é julgado? Existem custos ou riscos associados a essas conexões?	
16	Como o valor é julgado em seu sistema de serviço e quais os possíveis parâmetros de referência para julgar esse valor? Que outras maneiras as pessoas ou organizações envolvidas em seu sistema de serviço podem definir o valor? De que forma o valor é criado por mais de um sistema ou entidade de serviço?	Entender como o valor é julgado no sistema de serviço.
17	Indique os tipos de interações de serviço existentes atualmente no seu sistema de serviço: B2G, G2C, G2G, C2G, B2B, B2C, C2B.	
18	Com base nos tipos de interações de serviço identificadas na pergunta anterior, descreva quais entidades organizacionais, comerciais ou governamentais com as quais sua organização coopera e como isso se encaixa dentro de seu modelo de serviço global.	Identificar as principais interações do sistema de serviços.
19	As perguntas acima fizeram sentido? Ficou clara a definição de um sistema de serviço? Sugerir quaisquer alterações às perguntas da entrevista.	Verificar se as questões levantadas fazem sentido ao entrevistado.

Fonte: Adaptado de Lyons e Tracy (2013) e Tracy (2011).

3. PERGUNTAS DA ENTREVISTA

Antes de trazer informações sobre cada uma das perguntas da entrevista, é importante atentar para os conceitos de serviços e sistemas de serviços no âmbito da Ciência de Serviços.

Serviço pode ser definido como a aplicação de competências e conhecimento para cocriação de valor. Nesse contexto, o valor é realizado através de interações e cocriação entre os sistemas de serviços, que, por sua vez, pode ser definido como configurações dinâmicas de recursos (pessoas, tecnologia, organizações e informações compartilhadas) que convergem para a cocriação de valor. Nessa definição, os recursos centrais são importantes porque incluem recursos com direitos – pessoas e organizações; recursos como propriedade – tecnologia e informação compartilhada; entidades físicas – pessoas e tecnologia; e entidades socialmente construídas – organizações e informações compartilhadas (Maglio & Spohrer, 2008; Spohrer, Demirkan, & Lyons, 2015).

Como o objetivo é caracterizar a educação a distância como um sistema de serviço, nas perguntas da entrevista, o termo “seu sistema de serviço” refere-se justamente ao Campus EaD/IFRN, como uma instituição de ensino que presta o serviço de ofertar educação de qualidade referenciada socialmente⁵, através de cursos na modalidade a distância. Nesse contexto, a educação a distância como um sistema de serviço é definida como uma população de entidades de serviços, que são configurações dinâmicas de recursos e seus respectivos direitos de acesso, incluindo as pessoas (e.g., alunos, professores, gestores), organizações (e.g., instituição de ensino, organizações governamentais), informações compartilhadas (e.g., materiais didáticos) e tecnologias (e.g., computador, internet), que interagem através de proposições de valor, que ocorrem entre uma ou mais partes interessadas, e mecanismos de governança para buscar resultados na cocriação de valor a ser realizada na relação de ensino-aprendizagem a ser estabelecida na oferta de cursos a distância.

Pergunta 01: Descreva o seu sistema de serviço.

⁵ Entende-se qualidade referenciada socialmente no sentido de a instituição servir aos interesses públicos, pautando-se nos princípios da democracia e da justiça social. (IFRN, 2012b)

O objetivo dessa pergunta é obter uma visão geral do seu sistema de serviço, incluindo, por exemplo, seus objetivos, metas e resultados esperados.

Pergunta 02: Liste e descreva os vários serviços presentes no seu sistema de serviço.

O objetivo dessa pergunta é identificar quais os serviços ofertados no seu sistema de serviço. Na pesquisa realizada em documentos da instituição, foi identificado que o seu sistema de serviço oferta educação de qualidade referenciada socialmente, através de cursos na modalidade a distância. Está correta a prestação desse serviço? Quais outros serviços são prestados pelo seu sistema de serviço?

Ao descrever um serviço, quais os tipos de resultados possíveis, isto é, quais as medidas utilizadas para medir o sucesso (cocriação de valor) na prestação do serviço?

Pergunta 03: Liste os recursos presentes no seu sistema de serviço, descrevendo se ele é operante ou operando, físico ou não físico, e quais os seus direitos de acesso.

O objetivo dessa pergunta é identificar quais recursos estão presentes em seu sistema de serviço, incluindo se ele é operante ou operando, físico ou não físico, e quais os seus direitos de acesso.

Os recursos são qualquer coisa útil que possa ser nomeada. Segundo Spohrer et al., (2015), no contexto da Ciência de Serviço, os recursos podem ser de quatro tipos: pessoas, tecnologia, organizações e informações compartilhadas. Segundo os autores, pessoas e organizações são recursos operantes (atores) e tecnologia e informações compartilhadas são recursos operando (usados por atores). Ainda segundo eles, os recursos existem em um contexto, seja de forma física (e.g., pessoas, tecnologia) ou não física (e.g., organizações, informações compartilhadas) e com direitos (e.g., pessoas, organizações) ou sem direitos (e.g., tecnologia, informações compartilhadas). Nesse contexto, direitos derivam das leis e as leis são um tipo de recursos físico sem direitos.

Com relação aos direitos de acesso, eles são classificados em quatro tipos: propriedade definitiva (e.g., carro próprio quitado, computador próprio), alugados ou contratados (e.g., carro alugado, impressora locadas), acesso compartilhado (e.g., sites da internet, estradas, transporte público, repositórios digitais) e acesso privilegiado (e.g., nossos próprios pensamentos, relações familiares, documentação confidencial). Cada um dos tipos de direitos de acesso vem com diferentes direitos e responsabilidades. A título de exemplificação,

quando compramos uma propriedade de forma definitiva, teremos todos os direitos e responsabilidades associados àquela propriedade (Barile & Polese, 2010b; Lyons & Tracy, 2013; Spohrer et al., 2009, 2015; Spohrer, Anderson, Pass, & Ager, 2008; Spohrer & Kwan, 2009; Spohrer & Maglio, 2009).

A seguir, a Tabela 02 resume os tipos de recursos e a Tabela 03 as classificações dos direitos de acesso.

Tabela 02: Configurações dinâmicas dos recursos

	Com direitos e operante	Sem direitos e operando
Físicas	Pessoas	Tecnologia
Não físicas	Organizações	Informações compartilhadas

Fonte: Adaptado de Spohrer e Maglio (2009).

Tabela 03: Classificações dos direitos de acesso

Tipo de direito de acesso	Descrição	Exemplos
Propriedade definitiva	Propriedade, direitos e responsabilidades de uso. Como proprietário, você pode optar por locar, fornecer acesso compartilhado ou privilegiado a outras entidades.	Computadores próprios.
Alugados ou contratados	Nenhuma propriedade e restrições de uso podem ser aplicadas.	Impressoras locadas.
Acesso compartilhado	Nenhuma propriedade e restrições de uso podem ser aplicadas. O acesso ao recurso é fornecido em ambiente compartilhado com outras entidades.	Repositórios digitais.
Acesso privilegiado	Nenhuma propriedade e restrições para uso certamente se aplicam. O acesso ao recurso é fornecido em ambiente privilegiado, pode ser compartilhado com outras entidades privilegiadas ou dedicado.	Documentação confidencial.

Fonte: Adaptado de Tracy (2011).

Pergunta 04: Descrever os aspectos dinâmicos do seu sistema de serviço. De que forma o seu sistema de serviços evolui? Que forças, entidades ou características favorecem ou prejudicam a evolução do seu sistema de serviço?

O objetivo dessa questão é identificar os aspectos envolvidos na evolução do seu sistema de serviço, para isso, pediremos aos entrevistados para descrever as forças, entidades e características que estão favorecendo ou prejudicando a evolução do seu sistema de serviço.

Com relação ao conceito de entidade no contexto da Ciência de Serviços, segundo Spohrer et al. (2008), as entidades são as configurações de recursos complexos que podem dar início às ações de serviços. Nesse mesmo sentido, Spohrer e Kwan (2009) definem as entidades como configurações dinâmicas de recursos, que precisam incluir pelo menos um recurso com direitos e responsabilidades, e algum tipo de direito de acesso (direto ou indiretamente) a todos os recursos presentes na configuração. Exemplificando, os alunos e professores são recursos do tipo pessoa e também são entidades de um sistema de serviço de educação.

Dentro do contexto dessa pergunta e no âmbito dessa pesquisa, entre maio e julho de 2015, foi aplicado um questionário para os colaboradores do Campus EaD/IFRN, com o objetivo de coletar informações sobre a qualidade dos serviços prestados e a satisfação dos colaboradores. O questionário teve resultados, descrevendo que os serviços no Campus EaD/IFRN considerados prioritários (suportes de informática, suporte pedagógico e Suporte administrativo/financeiro/planejamento) são justamente aqueles que os colaboradores consideram estar com mais problemas/carências na sua execução e, com isso, estão prejudicando o bom funcionamento do Campus EaD/IFRN e de suas atividades. Entretanto, os colaboradores trazem informações que os suportes de informática e suporte pedagógico estão sendo realizados com mais sucesso, o que está melhorando o funcionamento do Campus EaD/IFRN. Dessa forma, os itens descritos com maiores problemas (suportes de informática, suporte pedagógico e Suporte administrativo/financeiro/planejamento), na sua visão, estão melhorando e, com isso, favorecendo a evolução do seu sistema de serviço, ou continuam com dificuldades que precisam ser solucionadas para, assim, não prejudicar sua evolução?

Quais outras forças, entidades e características influenciam na evolução do seu sistema de serviço?

Pergunta 05: Quais as perspectivas de futuro do seu sistema de serviços?

O objetivo dessa questão é obter informações sobre as perspectivas de futuro do sistema de serviço. Pediremos aos entrevistados que expliquem em que sentido pensam que será o seu sistema de serviços no futuro. Eles veem seu sistema de serviços crescer e fornecer

serviços a um maior número de pessoas ou organizações? Em caso afirmativo, quais são os planos para alcançar esse objetivo?

Pergunta 06: Que políticas, práticas ou medidas estão em vigor para explorar oportunidades de transformação e crescimento inovador?

O objetivo dessa questão é identificar quais as oportunidades de transformação e crescimento inovador são previstas para o futuro no seu sistema de serviço, e que políticas, práticas e medidas (qualidade, produtividade, conformidade, inovação) estão em vigor ou previstas de serem implementadas, podem explorar essas oportunidades.

Dentro do contexto dessa pergunta e no âmbito dessa pesquisa, entre maio e julho de 2015, foi aplicado um questionário para os colaboradores do Campus EaD/IFRN com o objetivo de coletar informações sobre a qualidade dos serviços prestados e a satisfação deles. O questionário teve resultados que evidenciam a importância da relação existente entre os recursos tecnológicos, práticas pedagógicas e processos administrativos na oferta de cursos a distância e da necessidade de um suporte mais efetivo nesses pontos, principalmente nos recursos tecnológicos e das demandas administrativas necessárias para a sua efetiva utilização na oferta de cursos a distância. Dessa forma, como explorar oportunidades de transformação e crescimento inovador na relação existente entre os recursos tecnológicos, práticas pedagógicas e processos administrativos na oferta de cursos a distância?

Pergunta 07: Descreva a estrutura organizacional em que o seu sistema de serviço funciona.

O objetivo dessa questão é identificar a estrutura organizacional do seu sistema de serviço. Pediremos aos entrevistados para descrever a estrutura organizacional, incluindo sua estrutura hierárquica. Além disso, iremos verificar como foi definida a estrutura organização atual e se tem previsões futuras de mudanças e por quais motivos.

Pergunta 08: Descreva as partes interessadas e suas perspectivas (cliente, provedor, autoridade, concorrente) no seu sistema de serviços.

Na Ciência de Serviços, as partes interessadas são vistas como uma perspectiva, de forma que são atores que interagem em um relacionamento para cocriação de valor, nesse sentido, uma entidade do sistema de serviços pode manter múltiplas perspectivas das partes interessadas. Os quatro tipos principais de perspectivas das partes interessadas são: cliente,

fornecedor, autoridade e concorrente. Além dessas partes interessadas fundamentais, podemos citar outras que incluem o cidadão e a comunidade (Barile & Polese, 2010a; Spohrer, Anderson, Pass, & Ager, 2008; Spohrer et al., 2015; Spohrer & Kwan, 2009; Spohrer & Maglio, 2009). Dessa forma, quais são as partes interessadas presentes no seu sistema de serviços e suas perspectivas (cliente, provedor, autoridade, concorrente)? Exemplificando, podemos definir que o aluno é uma das partes interessadas do tipo (perspectiva) cliente de um sistema de serviço de educação.

Pergunta 09: Descreva a concorrência no contexto de sua organização. Os indivíduos podem optar por um prestador de serviços diferente ou simplesmente optar por não usar a sua organização? Como a concorrência altera ou alterou o seu modelo de serviço.

O objetivo dessa pergunta é entender como a concorrência influencia no seu sistema de serviço.

Pergunta 10: Descreva quais as restrições legais presentes no seu sistema de serviço.

O objetivo dessa pergunta é entender as principais restrições legais presentes no seu sistema de serviço, pois elas determinam, em muitos casos, o direito de acesso e uso dos recursos em um sistema de serviço.

Com exemplo de restrição no contexto da educação a distância, as instituições em nível superior no Brasil podem prever a inserção, na organização pedagógica e curricular dos cursos superiores presenciais reconhecidos, a oferta de disciplinas na modalidade a distância, na forma semipresencial. Essa oferta, no entanto, está circunscrita a até 20% da carga horária total dos cursos, podendo as disciplinas serem ofertadas integralmente ou parcialmente a distância (BRASIL, 2004, 2016b).

Pergunta 11: Há bens materiais produzidos no contexto do seu sistema de serviço e, em caso afirmativo, como esses bens materiais se encaixam na troca de serviços?

O objetivo é verificar se bens materiais são produzidos no seu sistema de serviço e, caso exista, como esses bens estão envolvidos na troca de serviços.

Pergunta 12: Descreva os principais processos e interações de serviço em seu sistema de serviço.

O objetivo dessa pergunta é identificar as principais interações e os seus resultados no seu sistema de serviço.

Na Ciência de Serviços, as interações, também conhecidas como redes de sistemas de serviço, são entidades que interagem com outras do sistema de serviço, normalmente, através proposições de valor, como por exemplo: uma rede de sistemas de serviços mais simples é formada por um cliente e um provedor interligados por uma única proposta de valor, já as redes de sistema de serviços mais complexas incluem várias partes interessadas, compreendendo um provedor, cliente (um ou mais), concorrentes, autoridades e todas as proposições de valor que ligam essas entidades e outras partes interessadas. As interações em serviços se distinguem em dois tipos: as interações baseadas em proposição de valores e as interações baseadas nos mecanismos de governança. (Spohrer, Anderson, Pass, & Ager, 2008; Spohrer et al., 2015; Spohrer & Maglio, 2009).

As interações de proposições de valor são intuitivamente as promessas e os contratos que as entidades consentem porque elas acreditam que, através disso, a cocriação de valor será realizada para ambas as partes. Por exemplo, no caso de planos de pagamentos parcelados, os clientes podem comprar um item e recebê-lo de forma imediata, mas realizar o pagamento ao longo do tempo. Enquanto isso, o fornecedor aumenta a sua quantidade de vendas. Dessa forma, temos um exemplo de proposta de valor em que todos ganham (cocriação de valor). Já as interações baseadas nos mecanismos de governança são um tipo de proposição de valor entre uma entidade do sistema de serviço que possui alguma autoridade e uma população de entidades reguladas por essa autoridade, baseando-se em regras ou leis que restringem as interações das entidades através de um poder coercitivo. Leilões, votação, arbitragem e os tribunais são exemplos de mecanismos de governança que, nesses casos, são interações com o objetivo de resolver litígios (Spohrer et al., 2009; Spohrer & Maglio, 2009).

Pergunta 13: Descreva as formas de troca (dinheiro, informação, trabalho) que ocorrem nessas interações.

O objetivo com essa questão é identificar as formas de trocas (e.g., dinheiro, informação, trabalho) que ocorrem nas interações do seu sistema de serviço.

Pergunta 14: Descrever que tipos de sistemas foram adquiridos ou desenvolvidos para facilitar a troca de serviço. São sistemas de tecnologia da informação? Existem outros tipos de sistemas?

O objetivo dessa questão é identificar quais tipos de sistemas foram adquiridos ou desenvolvidos para facilitar a troca de serviços. São sistemas de tecnologia da informação? São outros tipos de sistemas?

Pergunta 15: Considere outros sistemas de serviço que estão conectados internamente e externamente ao seu. Quais são os valores ou benefícios que definem essas conexões? Como esse valor é julgado? Existem custos ou riscos associados a essas conexões?

O objetivo dessa pergunta é identificar quais sistemas de serviços estão conectados (internamente ou externamente) ao seu sistema de serviço e quais os benefícios, custos e riscos associados a essas conexões e como esse valor é julgado.

Para essa pergunta e para a seguinte, é importante atentar para a definição de valor e cocriação de valor no contexto da Ciência de Serviços. De acordo com Spohrer (2016), o conceito sistemas de serviços e cocriação de valor estão enraizados em uma visão de mundo conhecida como lógica de serviço-dominante ou lógica S-D (do inglês, *service-dominant logic*), proposta por Vargo (2004) e Lusch (2008). Na linguagem da lógica S-D, os sistemas de serviços são, muitas vezes, mencionados como integradores de recursos e a cocriação de valor é frequentemente exemplificada como contrapartida. Nesse contexto, o valor é vivenciado, contextual e sentido pelo consumidor, cuja cocriação de valor incorpora a integração e a aplicação de recursos de prestadores de serviços (e.g., empresas) por parte dos beneficiários de serviços (e.g., clientes), mas é sempre determinado pelo beneficiário porque o valor é sempre (contextualmente) específico do beneficiário (cliente).

Também é importante para essa pergunta e para a seguinte, diferenciar dois conceitos, valer (do inglês, *worth*) e valor (do inglês, *value*). A definição de valer é uma decisão de momento sobre quanto uma entidade está disposta a pagar (o preço) por produto/serviço com previsão futura do seu valor para a entidade, já valor é uma sensação (experiência) subjetiva, de um contexto específico de benesses em um momento posterior, i.e., as entidades irão avaliar se uma oferta (proposição de valor) vale o preço cobrado e se uma oferta (proposição de valor) ocorreu como previsto ou foi acima das suas expectativas, isto é, forneceu valor superior. (Ng, 2012; Spohrer, 2010; Spohrer et al., 2015).

Pergunta 16: Como o valor é julgado em seu sistema de serviço e quais os possíveis parâmetros de referência para julgar esse valor? Que outras maneiras as pessoas ou organizações envolvidas em seu sistema de serviço podem definir o valor? De que forma o valor é cocriado por mais de um sistema ou entidade de serviço?

Nessa pergunta, pediremos aos entrevistados para considerarem como o valor (verificar o conceito de valor e cocriação de valor descritos na pergunta anterior) é julgado em seu sistema de serviço e os possíveis parâmetros de referência para julgar esse valor, e então, pediremos que os entrevistados considerem de que outras maneiras as pessoas ou organizações envolvidas em seu sistema de serviço podem definir o valor. Além disso, perguntaremos de que forma o valor é cocriado por mais de um sistema ou entidade de serviço.

Pergunta 17: Indique os tipos de interações de serviço atualmente existentes no seu sistema de serviço: B2G, G2B, G2C, G2G, C2G, B2B, B2C, C2B.

O objetivo dessa pergunta é identificar os tipos de interações de serviços existentes no seu sistema de serviço. Os tipos são:

- Negócios a governo (B2G): Relação entre as empresas e o governo;
- Governo para as empresas (G2B): Relação entre o governo e as empresas;
- Governo para consumidor (G2C): Relações entre o governo e os cidadãos;
- Governo a governo (G2G): Relações entre esferas ou órgãos do governo;
- Consumidor para governo (C2G): Relações entre o cidadão e o governo;
- Negócios para Negócios (B2B): Empresas realizando transações entre si;
- Negócio para consumidor (B2C): Uma empresa fornece um produto ou serviço para o consumidor ou cliente;
- Consumidor para empresas (C2B): consumidores negociando com empresas.

Pergunta 18: Com base nos tipos de interações de serviço identificadas na pergunta anterior, descreva quais entidades (organizacionais, comerciais ou governamentais) com as quais sua organização coopera e como isso se encaixa dentro de seu modelo de serviço global.

Com base nos tipos de interações de serviço identificadas na pergunta anterior, quais entidades organizacionais, comerciais ou governamentais sua organização colabora e como isso se encaixa dentro de seu modelo de serviço global? Por exemplo, pela pesquisa realizada foi identificado que o seu sistema de serviço tem interações do tipo G2G com o Ministério de Educação do Brasil, através da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC).

Pergunta 19: As perguntas acima fizeram sentido? Ficou clara a definição de um sistema de serviço? Sugerir quaisquer alterações às perguntas da entrevista.

O objetivo dessa pergunta é verificar se as questões levantadas fizeram sentido ao entrevistado. Além disso, verificar se ficou clara a definição de um sistema de serviço e, por fim, se sugeriria que mudássemos as perguntas ou a maneira como a entrevista é conduzida.

4. REFERÊNCIAS

- Barile, S., & Polese, F. (2010a). Linking the viable system and many-to-many network approaches to service-dominant logic and service science. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 2(1), 23–42. <http://doi.org/10.1108/17566691011026586>
- Barile, S., & Polese, F. (2010b). Smart Service Systems and Viable Service Systems: Applying Systems Theory to Service Science. *Service Science*, 2(12), 21–40. http://doi.org/10.1287/serv.2.1_2.21
- BRASIL. Portaria nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004: Regulamenta o uso de 20% da carga horária total de curso superior em oferta de disciplinas integrantes do currículo que utilizem modalidade semi-presencial, com base no art. 81 da Lei n. 9.394, de 1.996., Diário Oficial da União - Seção 1. 34 (2004). Retrieved from <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=34&data=13/12/2004>
- BRASIL. Portaria nº 1.134, de 10 de Outubro de 2016: Revoga a Portaria MEC nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004, e estabelece nova redação para o tema., Diário Oficial da União - Seção 1. 21 (2016). Retrieved from <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=21&data=11/10/2016>
- IFRN. Projeto Político-Pedagógico do IFRN: uma construção coletiva, IFRN 294 (2012). Retrieved from http://portal.ifrn.edu.br/ensino/ppp-arquivos/proposta-curricular-2013/at_download/file
- Lyons, K., & Tracy, S. (2013). Characterizing Organizations as Service Systems. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries*, 23(1), 19–27. <http://doi.org/10.1002/hfm>
- Maglio, P. P., & Spohrer, J. (2008). Fundamentals of service science. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 36(1), 18–20. <http://doi.org/10.1007/s11747-007-0058-9>
- Marshall, C., & Rossman, G. B. (2016). *Designing qualitative research*.
- Moore, M., & Kearsley, G. (2010). *Educação a Distância: Uma Visão Integrada*. São Paulo: Cengage Learning.
- Ng, I. C. L. (2012). *Value & Worth: Creating New Markets in the Digital Economy*. InnovorsaPress.
- Oliveira, E. G. (2012). *Educação a Distância na Transição Paradigmática*. (4th ed.). Campinas/SP: Papirus Editora.
- Peña, M. L. M., Martínez, E. M., Martínez, V. de C., & Garrido, E. D. (2014). La formación en sistemas de servicios: Nuevos retos a través de la Ciencia en Gestión e Ingeniería de Servicios. *Intangible Capital*, 10(2), 294–316. <http://doi.org/10.3926/ic.500>
- Spohrer, J. (2010). Whole Service. Retrieved September 17, 2016, from <http://service-science.info/archives/1056>
- Spohrer, J. (2016). Services Science and Societal Convergence. In *Handbook of Science and Technology Convergence* (pp. 323–335). Cham: Springer International Publishing. http://doi.org/10.1007/978-3-319-07052-0_20
- Spohrer, J., Anderson, L., Pass, N., & Ager, T. (2008). Service science and service-dominant logic. *Otago Forum 2: Academic Papers*, 2, 1–18.

- Spohrer, J., Anderson, L., Pass, N., & Ager, T. (2009). Service Science and S-D Logic. In *Proceedings of the 2009 Naples forum on service* (pp. 16–19). Italia.
- Spohrer, J., Demirkan, H., & Lyons, K. (2015). Social Value: A Service Science Perspective. In K. Kijima (Ed.), *Service Systems Science* (pp. 3–35). Springer Japan. http://doi.org/10.1007/978-4-431-54267-4_1
- Spohrer, J., & Kwan, S. K. (2009). Service Science, Management, Engineering, and Design (SSMED). *International Journal of Information Systems in the Service Sector*, 1(3), 1–31. <http://doi.org/10.4018/jisss.2009070101>
- Spohrer, J., & Maglio, P. P. (2009). Service Science: Toward a Smarter Planet. In *Introduction to Service Engineering* (pp. 1–30). Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons, Inc. <http://doi.org/10.1002/9780470569627.ch1>
- Tracy, S. (2011). *Service Systems and Social Enterprise: Beyond the Economics of Business*. University of Toronto, Toronto.
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2004). Evolving to a New Dominant Logic for Marketing. *Journal of Marketing*, 68(1), 1–17. <http://doi.org/10.1509/jmkg.68.1.1.24036>
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2008). Service-dominant logic: continuing the evolution. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 36(1), 1–10. <http://doi.org/10.1007/s11747-007-0069-6>

Apêndice 3: Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE)**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Eu, Wagner de Oliveira, professor do Campus de Educação a Distância do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN e doutorando no Programa Doutoral em Tecnologias e Sistemas de Informação da Universidade do Minho, Guimarães/Portugal, sob a orientação do Professor Doutor Luís Alfredo Martins do Amaral, solicito sua contribuição no sentido de fornecer dados que irão fazer parte desta pesquisa. Você será entrevistado (a) pelo doutorando Wagner de Oliveira.

A entrevista será sobre as áreas de educação a distância, ciência de serviços e sistemas de informação. O objetivo da pesquisa é utilizar os conceitos, teorias e/ou técnicas do campo acadêmico da Ciência de Serviços para melhorar os processos envolvidos na oferta de cursos a distância, caracterizada como um sistema de serviço. Como forma de elucidar melhor os objetivos da pesquisa e da entrevista, segue anexo a esse termo um documento contendo uma breve contextualização da pesquisa e o público alvo, objetivos e estrutura da entrevista, incluindo o detalhamento de cada uma das perguntas que serão feitas durante a entrevista.

Caso aceite participar você terá garantido o direito de sigilo de seu nome, sendo que em nenhum momento, nem em materiais publicados (e.g., em revistas e eventos científicos) ou na apresentação oral desta pesquisa, sua identidade será revelada. Garanto-lhe que esta pesquisa não apresenta risco potencial para as pessoas que dela participarem e se você tiver alguma dúvida em relação ao estudo como questões de procedimentos, riscos, benefícios ou qualquer pergunta, você terá direito a obter todas as respostas. Além disso, você não tem obrigatoriedade de participar, por isso, mesmo depois da entrevista iniciada poderá desistir dela sem haver penalizações, para tanto, basta avisar ao pesquisador a sua decisão.

Eu, _____ fui esclarecida sobre a pesquisa: **“A Ciência de Serviços na melhoria da educação a distância em uma organização pública de ensino superior”** e concordo em participar da realização da mesma.

Natal/RN,de..... de 201_.

Assinatura

Dados para contato em caso de dúvidas ou desistência:

Pesquisador: Wagner de Oliveira. E-mail: wagner.oliveira@ifrn.edu.br.

Anexo

Anexo 1: Carta de anuência do IFRN para realização da pesquisa



Ministério da Educação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
REITORIA
REITORIA
Rua Dr. Nilo Bezerra Ramalho, 1692, Tirol, NATAL / RN, CEP 59015-300

Carta de Anuência 8/2019 - RE/IFRN

11 de julho de 2019

CARTA DE ANUÊNCIA

Eu, Marcos Antônio de Oliveira, matrícula Siape nº 1164548, Reitor em Exercício do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, localizado no endereço: Rua Dr. Nilo Bezerra Ramalho, 1692, Tirol – Natal/RN CEP: 59015-300, venho através deste documento, conceder a anuência para a realização da pesquisa intitulada "**A Ciência de Serviços na melhoria da educação a distância em uma organização pública de ensino superior**", no âmbito deste Instituto Federal, submetida pelo aluno Wagner de Oliveira, sob a orientação da Prof. Dr. Luís Alfredo Martins do Amaral, vinculada ao Programa de Pós-graduação em Tecnologias e Sistemas de Informação, da Universidade do Minho.

Ciente dos objetivos, métodos e técnicas que serão usados nesta pesquisa, concordo em fornecer todos os subsídios para seu desenvolvimento, desde que seja assegurado o que segue abaixo:

- 1) O cumprimento das determinações éticas da Resolução 466/12 CNS/MS;
- 2) A garantia do participante em solicitar e receber esclarecimentos antes, durante e depois do desenvolvimento da pesquisa;
- 3) Liberdade do participante de retirar a anuência a qualquer momento da pesquisa sem penalidade ou prejuízos.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento das determinações éticas propostas na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde – CNS e suas complementares. O descumprimento desses condicionamentos assegura-me o direito de retirar minha anuência a qualquer momento da pesquisa.

Documento assinado eletronicamente por:

- Marcos Antonio de Oliveira, REITOR - SUB-CHEFIA - RE, em 11/07/2019 21:56:45.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 11/07/2019. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifrn.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 129995

Código de Autenticação: 30fa38a607

