

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA E
GESTÃO DO CONHECIMENTO
ÁREA: MÍDIA E CONHECIMENTO
LINHA DE PESQUISA: MÍDIA E CONHECIMENTO NA
EDUCAÇÃO**

Júlio César da Costa Ribas

**PLANEJAMENTO EDUCACIONAL BASEADO EM CENÁRIOS
PROSPECTIVOS NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

Florianópolis
2013

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA E
GESTÃO DO CONHECIMENTO
ÁREA: MÍDIA E CONHECIMENTO
LINHA DE PESQUISA: MÍDIA E CONHECIMENTO NA
EDUCAÇÃO**

Júlio César da Costa Ribas

**PLANEJAMENTO EDUCACIONAL BASEADO EM CENÁRIOS
PROSPECTIVOS NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina, para obtenção do Grau de Doutor em Engenharia e Gestão do Conhecimento.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Araci Hack Catapan
Coorientador: Prof. Dr. Fernando J. Spanhol

Florianópolis
2013

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Ribas, Júlio César da Costa
Planejamento educacional baseado em cenários
prospectivos na educação a distância / Júlio César da Costa
Ribas ; orientadora, Araci Hack Catapan ; co-orientador,
Fernando José Spanhol. - Florianópolis, SC, 2013.
343 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em
Engenharia e Gestão do Conhecimento.

Inclui referências

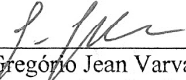
1. Engenharia e Gestão do Conhecimento. 2. Planejamento
educacional. 3. Educação a distância. 4. Cenários
prospectivos. I. Catapan, Araci Hack . II. Spanhol,
Fernando José. III. Universidade Federal de Santa
Catarina. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão
do Conhecimento. IV. Título.

Júlio César da Costa Ribas

**PLANEJAMENTO EDUCACIONAL BASEADO EM CENÁRIOS
PROSPECTIVOS NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

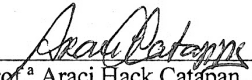
Esta Tese foi julgada adequada para obtenção do Título de “Doutor em Engenharia e Gestão do Conhecimento” e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento.

Florianópolis, 03 de junho de 2013.

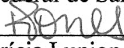


Prof. Gregório Jean Varvakis Rados, Dr.
Coordenador do Curso


Banca Examinadora:



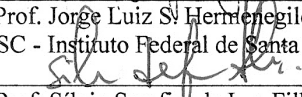
Prof.ª Araci Hack Catapan, Dr.ª
UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina – Orientadora



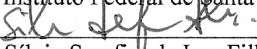
Prof.ª Patricia Lupion Torres, Dr.ª
PUCPR - Pontifícia Universidade Católica do Paraná



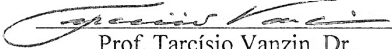
Prof. Luis Ottoni Meireles Ribeiro, Dr.
IFSUL - Instituto Federal Sul-rio-grandense



Prof. Jorge Luiz S. Hermenegildo, Dr.
IFSC - Instituto Federal de Santa Catarina



Prof. Sílvio Serafim da Luz Filho, Dr.
UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina



Prof. Tarcísio Vanzin, Dr.
UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina

"Dê a quem você ama:
Asas para voar,
Raízes para voltar e
Motivos para ficar."
(Dalai Lama)

Dedico este trabalho a minha dileta
esposa Dorotéa e as minhas amadas
filhas Cristine e Luize.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela oportunidade que me foi conferida de estar aqui presente neste momento da existência.

A minha esposa Dorotéia, pela paciência, compreensão e dedicação pela difícil tarefa de estar ao meu lado.

As minhas filhas Cristine e Luize, pela paciência nos diversos momentos em que precisei estar ausente para executar este trabalho.

Aos familiares e amigos, que sempre me acompanharam e permaneceram leais e fiéis, mesmo com minhas restrições de tempo para convivência.

A minha orientadora Prof^a Araci Hack Catapan e coorientador Prof. Fernando José Spanhol, pelos muitos ensinamentos e orientações no transcorrer de minha jornada.

Aos professores do EGC, pelas orientações e companheirismo.

Aos colegas de trabalho do IFSC, pelo incentivo, em especial, aos professores Rosemeri Nunes, Adriano Heis, Antônio Cândido, Ilson Grippa, Jorge Hermenegildo, Mário Amâncio, Adenir Steinbach, Giovani Nogueira, Plínio Cornélio Filho, Felipe Cantório Soares e Humberto Beirão, que colaboraram para que este trabalho se tornasse factível.

Finalmente, agradeço aos colegas do EGC, com os quais aprendi na convivência, a ampliar e exercitar os conceitos de amizade e colaboração. Foram de extrema importância para que este trabalho se tornasse realidade.

“Trinta raios convergem
No círculo de uma roda;
E pelo espaço que há entre eles
Origina-se a utilidade da roda.

A argila é trabalhada
Na forma de vasos;
E no vazio
Origina-se a utilidade dos vasos.

Abrem-se portas e janelas
Nas paredes da casa;
E pelos vazios
É que podemos utilizá-la.

Assim, da não existência
Vem a utilidade;
E da existência
A posse.”

RESUMO

RIBAS, Júlio César da Costa. Planejamento educacional baseado em cenários prospectivos na educação a distância. 2013. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis – Brasil, 2013.

O presente estudo tem por objetivo analisar, no âmbito da educação a distância, as contribuições do método preconizado por Juarez Thiesen para construção e análise de cenários prospectivos, aplicado ao planejamento educacional, com o aporte da Gestão do Conhecimento. Embora diversos estudos destaquem a importância do planejamento em EaD, estudos consistentes ainda são escassos. Os Estudos Prospectivos e a Construção de Cenários constituem uma abordagem utilizada pelas organizações para antever e projetar a realidade a longo prazo, o que pode contribuir para a superação das dificuldades de planejamento da EaD. O estudo, conduzido pelas abordagens quantitativa e qualitativa, utilizou para desenvolvimento de seu processo a técnica de pesquisa-ação, organizada em cinco etapas: exploratória; adaptação; aplicação; análise; e resultados. Na etapa exploratória, procede-se o estudo sobre os pilares que sustentam a presente pesquisa: os estudos prospectivos, a educação a distância e o método para construção e análise de cenários prospectivos proposto por Thiesen. A etapa de adaptação visa à análise aprofundada do método proposto, com o objetivo de viabilizar sua aplicação, em ambiente acadêmico e situação real. A etapa de aplicação estrutura a aplicação do método por meio de oficinas. Na etapa de análise é realizada a verificação de consistência e a análise das contribuições do método ao planejamento educacional, realizadas por questionários e entrevistas em uma instituição pública de ensino superior. Na etapa de resultados procede-se a análise geral, sendo elaboradas as conclusões finais da pesquisa. O estudo evidencia a importância do método para construção e análise de cenários prospectivos no âmbito da educação a distância e demonstra como o planejamento baseado em cenários prospectivos contribui para a geração de uma estratégia efetiva, extrapolando as tendências e considerando os aspectos do futuro e as incertezas. Constitui ainda uma contribuição técnica e científica, pois, além de investigar a aplicação de um método singular, com foco na área educacional, apresenta as especificidades e necessidades de sua aplicação, em situação real, para a educação a distância. Aprofunda conceitos de planejamento da EaD, planejamento

estratégico, construção de cenários e inovação relacionados com a Gestão do Conhecimento, exigindo assim diálogo e interação entre distintas áreas e exercício da prática interdisciplinar.

Palavras-chave: Planejamento educacional. Educação a distância. Cenários prospectivos.

ABSTRACT

RIBAS, Júlio César da Costa. Educational planning based on prospective scenarios in distance education, 2013. Thesis (Doctor's Degree in Knowledge Engineering and Management). Post-Graduation Program in Knowledge Engineering Management. Federal University of Santa Catarina, Florianópolis – Brazil, 2013.

This study aims to analyze, within the realm of distance education, the contributions of the method advocated by Juarez Thiesen for the construction and analysis of prospective scenarios applied to educational planning, with the contribution of Knowledge Management. Although several studies highlight the importance of planning in distance education, consistent studies are still scarce. The Prospective Studies and Scenario Building make up an approach used by organizations to envision and design the long-term reality, which can contribute to overcome planning difficulties in distance education. The study, which was conducted by quantitative and qualitative approaches, used to develop its process the technical of research-action, organized into five stages: exploration, adaptation, implementation, analysis, and results. In the exploratory stage, the procedure is the study of the pillars that support this research: prospective studies, distance education and the method for construction and analysis of prospective scenarios proposed by Thiesen. The adaptation stage aims the profound analysis of the proposed method, in order to make viable its application, in academic environment and real situation. The step of applying structures application of the method through workshops. In step of analysis, the consistency and analysis of contributions to educational planning method were checked. The verification was conducted by questionnaire and interview at a public institution of higher education. In step of results, the general analysis was done by the elaboration of the final conclusions of the research. The study highlights the importance of the method for construction and analysis of prospective scenarios in distance education and demonstrates how planning based on future scenarios contributes to the generation of an effective strategy, extrapolating trends and considering the future aspects and the uncertainties. It also represents a technical and scientific contribution, because in addition to investigating the application of a unique method, with a focus in education, it presents the specificities and needs of its application in real situations, for distance education. It also deepens concepts of planning distance education, strategic planning, scenario

building and innovation that are related to Knowledge Management, thus requiring dialogue and interaction between different areas and the exercise of interdisciplinary practice.

Keywords: Prospective scenarios. Distance education. Educational planning.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Tipos de cenários.....	70
Figura 2 – Cenário exploratório extrapolativo livre de restrição	72
Figura 3 – Cenário exploratório extrapolativo com variações canônicas.....	73
Figura 4 – Diferença entre os cenários alternativos e os extrapolativos	74
Figura 5 – Cenário normativo (desejado)	75
Figura 6 – Tipologia dos cenários.....	75
Figura 7 – Principais componentes de um cenário	78
Figura 8 – Método de Michael Porter	83
Figura 9 – Método de Michel Godet.....	84
Figura 10 – Método de Peter Schwartz.....	85
Figura 11 – Método de Raul Grumbach	86
Figura 12 – Percurso do planejamento por cenários de Van Der Heijden	87
Figura 13 – Ciclo Estimulador de Cenários de Moritz	88
Figura 14 – Aluno a distância como foco central do sistema de EaD.....	98
Figura 15 – Modelo de sistema de EaD proposto por Bof (2005)	100
Figura 16 – Modelo de sistema de EaD proposto por Renée Erdos.....	101
Figura 17 – Modelo sistêmico de educação a distância	102
Figura 18 – Modelo sistêmico de Moore e Kearsley	103
Figura 19 – Os modelos de Rumble.....	104
Figura 20 – Diagrama de influências que representa a Ideia de Negócio da Ead no DASS do IFSC	148
Figura 21 – Titulação dos participantes da pesquisa.....	196
Figura 22 – Tempo de atuação na EaD.....	196

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Estudos prospectivos em educação	37
Quadro 2 – Comparação entre planejamentos tradicional e planejamento baseado em cenários	52
Quadro 3 – Conceitos de cenários	69
Quadro 4 – Diferenças entre cenários, previsões e visões	71
Quadro 5 – Principais eventos, no Brasil, relacionados com estudos do futuro com foco na educação.....	91
Quadro 6 – Gerações da EaD e suas tecnologias	95
Quadro 7– Modelos de EaD estruturados e em funcionamento no Brasil (1994-2008).....	106
Quadro 8 – Conceitos de qualidade	110
Quadro 9 – Representação geral do processo de trabalho apresentado na Matriz de Convergência	118
Quadro 10 – Resumo do método proposto por Thiesen (2009)	120
Quadro 11 – Relações e influências Alunos x Variáveis	155
Quadro 12 – Relações e influências Governo Federal / MEC x Variáveis	157
Quadro 13 – Relações e influências Professores x Variáveis	160
Quadro 14 – Relações e influências Reitoria / Direção x Variáveis	162
Quadro 15 – Relações e influências Aluno x Variáveis.....	164
Quadro 16 – Relações e influências Governo Federal / MEC x Variáveis	166
Quadro 17 – Relações e influências Professores x Variáveis	169
Quadro 18 – Relações e influências Reitoria / Direção x Variáveis	171
Quadro 19 – Cenário de realidade	175
Quadro 20 – Cenário de crise	178
Quadro 21 – Cenário inovador	181
Quadro 22 – Enredo do cenário de realidade.....	183
Quadro 23 – Enredo do cenário de crise.....	186
Quadro 24 – Enredo do cenário inovador	188
Quadro 25 – Pergunta 1 da entrevista (expressões chave e ideia central).....	202
Quadro 26 – Pergunta 2 da entrevista (expressões chave e ideia central).....	203
Quadro 27 – Pergunta 3 da entrevista (expressões chave e ideia central).....	205
Quadro 28 – Pergunta 4 da entrevista (expressões chave e ideia central).....	207
Quadro 29 – Pergunta 1 da entrevista (expressões chave e ideia central).....	208
Quadro 30 – Pergunta 2 da entrevista (expressões chave e ideia central).....	210
Quadro 31 – Pergunta 3 da entrevista (expressões chave e ideia central).....	212
Quadro 32 – Pergunta 1 da entrevista (expressões chave e ideia central).....	214

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Resultado Variáveis painel Delphi (1ª rodada)	149
Tabela 2 – Resultado Atores painel Delphi (1ª rodada).....	150
Tabela 3 – Resultado Variáveis painel Delphi (2ª rodada)	151
Tabela 4 – Resultado Atores painel Delphi (2ª rodada).....	151
Tabela 5 – Resultado qualitativo da consistência do método para construção e análise de cenários prospectivos	197
Tabela 6 – Resultado qualitativo das contribuições do método ao planejamento educacional.....	198

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABED	Associação Brasileira de Educação a Distância
BCG	Boston Consulting Group
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEDEFOP	European Centre for the Development of Vocational Training
CEFET-RJ	Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio de Janeiro
C&T	Ciência e Tecnologia
CGEE	Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
CIRJ	Centro Industrial do Rio de Janeiro
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
DASS	Departamento Acadêmico de Saúde e Serviço
DED	Diretoria de Educação a Distância
EaD	Educação a Distância
E-TEC	Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil
EUA	Estados Unidos da América
FGV	Fundação Getúlio Vargas
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FIRJAN	Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro
FNDE	Fundação Nacional de Desenvolvimento da Educação
FUNTEVÊ	Centro Brasileiro de TV Educativa.
GBN	Global Business Network
GC	Gestão do Conhecimento
GT	Grupo de Trabalho
IAIR	Institute for Advanced Interdisciplinary Research
IFSC	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
IEA	Instituto de Estudos Avançados
IEL	Instituto Euvaldo Lodi
IESALC	Instituto Internacional para a Educação Superior na América Latina e Caribe
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPES	Instituição Pública de Ensino Superior

ITA	Instituto Tecnológico de Aeronáutica
IUB	Instituto Universal Brasileiro
IUPERJ	Instituto Universitário de Pesquisa do Rio de Janeiro
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LED	Laboratório de Ensino a Distância
LEF	Laboratório de Estudos de Futuro
MEC	Ministério da Educação
MOBRAL	Movimento Brasileiro de Alfabetização
NAE	Núcleo de Assuntos Estratégicos
NASA	National Aeronautics and Space Administration
NCRI	Northead Consulting Resources Inc.
NEA	National Education Association
NEF	Núcleo de Estudos do Futuro
NIEMT	National Institute of Educational Media and Technology
NMC	New Media Consortium
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ONU	Organização das Nações Unidas
POSGARD	Programa de Pós-Graduação Tutorial a Distância
PUC/SP	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
PUC/RJ	Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro
REUNA	Universidad Virtual
SAE	Secretaria de Assuntos Estratégicos
SEBRAE/PE	Serviço de Apoio às Micros e Pequenas Empresas de Pernambuco
SEED	Secretaria de Educação a Distância
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SEPLAN/PR	Secretaria de Planejamento da Presidência da República
SESI	Serviço Social da Indústria
SINAES	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior
SINED	Sistema Nacional de Educação Superior
SMIC	Sistema e Matriz de Impactos Cruzados
SPi	Sales & Paschoal Informática
SRI	Stanford Research Institute
SWOT	Strengthen / Weakness / Opportunities / Threats
TELEEDUC	Centro de Educação a Distância
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UAB	Universidade Aberta do Brasil

UBA	Universidade de Buenos Aires
UCS	Universidade de Caxias de Sul
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFEI	Universidade Federal de Itajubá
UFF	Universidade Federal Fluminense
UFGRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFP	Universidade Federal de Pernambuco
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UFV	Universidade Federal de Viçosa
UNAD	Universidade Aberta e a Distância
UNB	Universidade de Brasília
UNED	Universidade Nacional de Educação a Distância
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UNIP	Universidade Paulista
UNIREDE	Universidade Virtual Pública do Brasil
UNISINOS	Universidade do Vale do Rio dos Sinos
USP	Universidade de São Paulo
UK	United Kingdom
WFS	World Future Society

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	27
1.1 PROBLEMATIZAÇÃO	29
1.2 OBJETIVOS	34
1.2.1 Objetivo Geral	34
1.2.2 Objetivos Específicos	35
1.3 ORIGINALIDADE E INEDITISMO	35
1.4 RELEVÂNCIA DA PESQUISA	40
1.5 JUSTIFICATIVA E CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA	41
1.6 LIMITAÇÃO E DELIMITAÇÃO DA PESQUISA	44
1.7 ADERÊNCIA E INTERDISCIPLINARIDADE	45
1.8 ESTRUTURA DA PESQUISA	46
2 CENÁRIOS PROSPECTIVOS NA EaD	47
2.1 PLANEJAMENTO E ESTUDOS PROSPECTIVOS	47
2.1.1 Planejamento estratégico e planejamento por cenários	47
2.1.2 Risco, incerteza e mudança	53
2.1.3 Enfoques sobre o futuro	58
2.1.3.1 A predição e a certeza	59
2.1.3.2 Risco, prognóstico e projeção	59
2.1.3.3 Prospectiva e a incerteza	61
2.1.4 Estudos prospectivos: trajetória e conceitos	63
2.1.5 Cenários: conceitos, características e tipologia	67
2.1.6 Métodos e técnicas de construção de cenários	79
2.1.6.1 O método de Michael Porter	82
2.1.6.2 O método de Michel Godet	83
2.1.6.3 O método de Peter Schwartz	84
2.1.6.4 O método de Raul Grumbach	85
2.1.6.5 O método de Kees Van Der Heijden	86
2.1.6.6 O ciclo estimulador de cenários de Gilberto Moritz	87
2.1.6.7 Técnicas e métodos de apoio à elaboração de cenários	88
2.1.7 Estudos Prospectivos realizados no Brasil	90
2.2 A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: PRINCÍPIOS E DESAFIOS	93
2.2.1 Histórico da educação a distância - EaD	93
2.2.2 Sistemas de EaD e seus modelos	96
2.2.2.1 Modelo de Bof	99
2.2.2.2 Modelo de Renée Erdos	100
2.2.2.3 Modelo de Frantz e King	101
2.2.2.4 Modelo de Moore e Kearsley	102
2.2.2.5 Modelos de Rumble	103
2.2.2.6 Modelos de EaD em funcionamento no Brasil	105
2.2.3 Planejamento na EaD	106
2.2.4 Referenciais de qualidade em EaD	109

2.3 O MÉTODO PROPOSTO POR THISEN PARA CONSTRUÇÃO E ANÁLISE DE CENÁRIOS PROSPECTIVOS COM FOCO EM PLANEJAMENTO EDUCACIONAL	116
2.3.1 A construção do método proposto por Thiesen.....	116
2.3.2 O método proposto por Thiesen	121
2.3.2.1 Fase 1 – Construção da base para o trabalho	120
2.3.2.2 Fase 2 – Construção do diagnóstico do sistema de ensino e definição do problema central	121
2.3.2.3 Fase 3 – Compreensão do jogo de atores	122
2.3.2.4 Fase 4 – Identificação dos fatos portadores de futuro	122
2.3.2.5 Fase 5 – Geração de cenários e teste de sua consistência	123
2.3.2.6 Fase 6 – Avaliação dos cenários como decisão estratégica para a elaboração do Plano de Desenvolvimento da Educação	124
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	127
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	127
3.2 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA	130
3.3 POPULAÇÃO DA PESQUISA.....	130
3.4 PESQUISA-AÇÃO.....	131
3.4.1 Etapa 1 – Exploratória	132
3.4.2 Etapa 2 – Adaptação	132
3.4.3 Etapa 3 – Aplicação	134
3.4.4 Etapa 4 – Análise	135
3.4.4.1 Questionário	135
3.4.4.2 Entrevista	136
3.4.5 Etapa 5 – Resultados.....	138
4 O MÉTODO PARA CONSTRUÇÃO E ANÁLISE DE CENÁRIOS PROSPECTIVOS NA EaD	139
4.1 CARACTERIZAÇÃO DO IFSC E DA MODALIDADE DE EaD.....	139
4.2 CONSTITUIÇÃO DA EQUIPE DE SUPORTE METODOLÓGICO E GRUPO DE TRABALHO	142
4.2.1 Equipe de suporte metodológico.....	143
4.2.2 Grupo de trabalho	143
4.3 BASE DE DADOS SECUNDÁRIOS, TÉCNICAS E FERRAMENTAS UTILIZADAS.....	146
4.4 A APLICAÇÃO DO MÉTODO	
4.4.1 Oficina 1 - Bases para o trabalho e diagnóstico do sistema central	144
4.4.2 Oficina 2 – Variáveis e atores da EaD	147
4.4.3 Oficina 3 – Variáveis x atores da EaD e suas relações e influências ..	152
4.4.4 Oficina 4 – Avaliação dos cenários como decisão estratégica para o Planejamento Educacional	172
4.5 ANÁLISE DOS CENÁRIOS	189
4.6 ESPECIFICIDADES DO PROCESSO DE APLICAÇÃO DO MÉTODO	193
4.6.1 Dificuldades encontradas.....	191

4.6.2 Facilidades encontradas	192
4.6.3 Recomendações	193
5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS DOS DADOS	195
5.1 PERFIL DOS RESPONDENTES	199
5.2 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS	200
5.2.1 Consistência do método para construção e análise de cenários prospectivos	197
5.2.2 Contribuições do método ao planejamento educacional	198
5.2.3 Análise dos questionários	199
5.3 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DAS ENTREVISTAS	204
5.3.1 Consistência do método para construção e análise de cenários prospectivos	201
5.3.2 Contribuições do método ao planejamento educacional	207
5.3.3 Dificuldades no exercício das atividades da EaD	212
5.3.4 Análise das entrevistas.....	214
5.3.4.1 Em relação à consistência do método	214
5.3.4.2 Em relação às contribuições do método ao planejamento educacional	220
5.3.4.3 Em relação às dificuldades no exercício das atividades da EaD	228
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	227
6.1 EM RELAÇÃO À APLICAÇÃO DO MÉTODO	227
6.2 EM RELAÇÃO AOS OBJETIVOS PROPOSTOS.....	228
6.3 EM RELAÇÃO AOS TRABALHOS FUTUROS.....	231
REFERÊNCIAS	233
APÊNDICE A	
Etapa de aplicação da pesquisa-ação	250
APÊNDICE B	
Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	256
APÊNDICE C	
Questionário: Teste de consistência e análise das contribuições do método para construção e análise de cenários prospectivos ao planejamento educacional	258
APÊNDICE D	
Roteiro de entrevista com os profissionais da educação a distância do IFSC (DASS), participantes do projeto de pesquisa “planejamento educacional baseado em cenários prospectivos na educação a distancia”	262

APÊNDICE E	
Agenda das Oficinas	264
APÊNDICE F	
Resumo da palestra “Planejamento por Cenários Prospectivos”	268
APÊNDICE G	
Registros fotográficos das oficinas	271
APÊNDICE H	
A Ideia de Negócio da EaD no DASS do IFSC	273
APÊNDICE I	
Lista das variáveis e atores e seus conceitos	278
APÊNDICE J	
Formulários para escolha das variáveis e atores da EaD do DASS Método Delphi	286
ANEXO A	
Projetos Internacionais sobre Cenários Prospectivos	290
ANEXO B	
Diferentes tipologias da incerteza	298
ANEXO C	
Elementos da tipologia das mudanças	300
ANEXO D	
Principais obras e eventos, do século XX, relacionados com estudos do futuro	303
ANEXO E	
Fases do método de Michael Porter	306
ANEXO F	
Fases do método de Michel Godet	308
ANEXO G	
Fases do método de Peter Schwartz	310
ANEXO H	
Etapas do método de Raul Grumbach	312
ANEXO I	
Etapas do método de Kees Van Der Heijden	313
ANEXO J	
Fases do ciclo estimulador de cenários de Gilberto Moritz	315

ANEXO K	
Técnicas e métodos de elaboração de cenários	317
ANEXO L	
Outras técnicas para construção de cenários	322
ANEXO M	
Principais eventos no Brasil relacionados com estudos do futuro	324
ANEXO N	
Teses e dissertações relacionadas à metodologia de cenários prospectivos	327
ANEXO O	
Principais marcos da EaD em diversos países	334
ANEXO P	
Principais eventos da EaD no Brasil	339
ANEXO Q	
Janela do <i>software</i> QualiQuantSoft	343

1 INTRODUÇÃO

O mundo globalizado tem imposto mudanças radicais no modo de viver da sociedade contemporânea. A transição de uma sociedade baseada na informação para uma sociedade baseada no conhecimento tem como característica valorizar a imaterialidade, a criatividade e a inovação, traços indelévels da globalização que têm as novas tecnologias entre os principais elementos catalisadores dos processos de mudança da sociedade.

Na Sociedade do Conhecimento, as mudanças e as inovações tecnológicas acontecem em ritmo acelerado, sendo necessário e fundamental identificar e gerir, com inteligência, o conhecimento das pessoas nas organizações. Nesse contexto, a educação no século XXI, segundo Duarte (2007, p. 14), “é um dos palcos do processo de construção e reconstrução do conhecimento, quando a informação se torna conhecimento, ao possibilitar e agilizar processos sociais de mudanças tão necessários ao mundo atual”.

Neste cenário, uma das principais possibilidades para atender a demanda de disseminação do conhecimento são as organizações e instituições educacionais que “buscam ampliar sua forma de ensino/aprendizagem, onde além de soluções presenciais, passam a incorporar, cada vez mais, a Educação a Distância (EaD)” (LENZI, 2010, p. 25).

E a ampliação dessa modalidade de ensino torna-se realidade na medida em que as ofertas públicas e privadas de ensino formal em seus diversos níveis e dos cursos livres e da educação corporativa se expandem e interiorizam no país. De acordo com o censo da Associação Brasileira de Educação a Distância – ABED – o total de alunos em instituições autorizadas e corporativas, públicas e privadas, em 2011, foi de 3.589.373, aumentando em 58% em relação a 2010 (ABED, 2011).

Diante das dificuldades com que as instituições passaram a conviver, no escopo administrativo e no pedagógico, devido ao aumento significativo das ofertas de EaD e ao crescente uso das novas tecnologias, o conceito de planejamento assumiu novas dimensões. Conforme Ribeiro, Timm e Zaro (2007, p. 5), para planejar e executar projetos de EaD, é necessário “um trabalho de organização detalhado, que se desdobra em inúmeras tarefas, com suas particularidades”, o que sugere um planejamento aprimorado, nesta modalidade de ensino. Por sua vez, Moore e Kearsley (2007, p. 19) destacam que “fazer que todas as peças da engrenagem operem em um sistema de educação a distância

exige um grau considerável de sofisticação gerencial, quase certamente mais do que em qualquer outro campo educacional”.

Considerando o exposto, em uma modalidade de ensino como a EaD, na qual inúmeros relacionamentos se estabelecem nas instituições e nas interações necessárias em qualquer projeto, constituem aspectos que não podem ser ignorados: conhecer as necessidades, estabelecer as bases para um planejamento sólido e vislumbrar qual o alcance para a instituição e, em maior análise, para a sociedade.

Os Estudos Prospectivos – ou Estudos do Futuro – e a Construção de Cenários vêm despontando no cenário mundial como abordagens utilizadas pelas organizações para antever e projetar a realidade a longo prazo e podem contribuir para a superação das dificuldades de planejamento da educação a distância. Heidjen (2009), Grumbach (1997), Schwartz (1996), Godet (1993), Porter (1992), entre outros trabalhos, apresentam metodologias e técnicas de construção e análise de cenários. Essas metodologias e técnicas estão sendo difundidas e utilizadas em todo o mundo, mas são essencialmente voltadas às organizações privadas nos setores da indústria, serviços e tecnologia, sobretudo no campo da economia. “Pode-se perceber, portanto, que os trabalhos sobre cenários prospectivos ainda estão mais fortemente ligados à atividade industrial, menos ao setor tecnológico e quase nada dedicados à educação pública” (THIESEN, 2009, p. 25).

Reduzindo o abismo entre os trabalhos de construção e análise de cenários com foco na educação e entre as atividades industriais, Thiesen (2009) propõe o desenvolvimento de um método para a construção e análise de cenários prospectivos em planejamento educacional baseado na Gestão do Conhecimento (GC). Essa proposta, de cunho teórico, foi elaborada a partir do conjunto de metodologias e técnicas adotadas em estudos prospectivos nas diversas áreas da produção econômica, com convergência para a área educacional, agregando teorias e práticas da Gestão do Conhecimento.

Visando minimizar riscos pela ausência de planejamento, torna-se importante discutir a aplicação de um método singular que pode constituir ferramenta para planejamento de uma modalidade de ensino em franca ascensão, a educação a distância, ou, de outra maneira, preparar as instituições de ensino que mantêm a EaD como ensino regular para perceber distintas situações futuras e reagir antecipadamente frente a elas. É esse o tema deste trabalho: planejar a longo prazo, por múltiplas visões, para a educação a distância.

1.1 PROBLEMATIZAÇÃO

A evolução científica e tecnológica promovida pela Sociedade do Conhecimento se traduz em novos cenários marcados por profundas reestruturações econômicas, tecnológicas e sociais. O conhecimento, nesse contexto, é visto como um recurso essencial para que as nações, organizações e indivíduos possam enfrentar, com competência, os desafios do século XXI.

Segundo Martinez et al. (2007), o recurso básico não é mais o capital nem o trabalho, mas o conhecimento, que é tido como um fator de produção fundamental nas organizações. É um recurso que proporciona criação de valor em produtos e serviços e que torna as nações mais competitivas. Diversos trabalhos destacam a importância do conhecimento: Davenport e Prusak (1998); Carayannis (1999); Nonaka e Takeuchi (1997, 2008); Zabet e Silva (2002); Von Krogh, Ichijo e Nonaka (2001); Maier (2002); Choo (2003); Figueiredo (2005); Sentí e Cárdenas (2006), entre outros.

Preparar indivíduos competentes, não só visando a elevação da produtividade e competitividade, mas também a consolidação da democracia e maiores níveis de justiça social, parece ser, portanto, o grande desafio colocado para as instituições de ensino, especialmente as de ensino público no Brasil. Nesse sentido, a discussão sobre a relação entre os objetivos e resultados dos sistemas educacionais e a elevação da qualidade do setor produtivo ganham contornos cada vez mais amplos, sendo incorporada às agendas de diversos setores da sociedade.

Assim, a educação tem-se constituído em uma das grandes preocupações em todos os países, sobretudo nos menos desenvolvidos. Sabe-se que o investimento nesta área representa o melhor caminho para a redução das diferenças sociais e consequente melhora na qualidade de vida da sociedade como um todo.

Para as instituições de ensino público do Brasil, o enfrentamento desse desafio é especialmente urgente e estratégico. Principalmente quando se consideram as atuais condições de oferta e a elevada demanda por cursos em todos os níveis no ensino público, tendo em vista a dívida social acumulada por muitos anos.

Recorrer a novas formas de ensino – dentre as quais pode ser destacada a oferta regular de cursos na modalidade a distância – parece ser um caminho irreversível em busca da inclusão social e da transformação da realidade educacional brasileira. Para Nunes (2009, p. 1), a educação a distância surge “como uma alternativa com

condições de atender de forma eficaz a grande demanda por educação formal e por educação continuada”.

Segundo Rosini (2007), as tecnologias da informação e comunicação – TICs – são as grandes responsáveis por alavancar um progresso exponencial no desenvolvimento das redes no ciberespaço, tornando factível o acesso às informações e o processamento dos conhecimentos em tempo real, assim como aprender colaborativamente e compartilhar de forma criativa o processo globalizado de processamento e disseminação do conhecimento. Rosini destaca ainda que:

A educação a distância vem crescendo rapidamente em todo o mundo. Incentivados pelas possibilidades decorrentes das novas tecnologias da informação e das comunicações e por sua inserção em todos os processos produtivos, cada vez mais cidadãos e instituições veem nessa forma de educação um meio de democratizar o acesso ao conhecimento, bem como de expandir oportunidades de trabalho e aprendizagem ao longo da vida (ROSINI, 2007, p. 67).

Conforme destaca o Decreto nº. 5.622, de 19 de dezembro de 2005, “a oferta de cursos regulares na modalidade de educação a distância deve atuar como um agente de inovação dos processos de ensino-aprendizagem, e isso requer a observação e a disponibilidade de recursos diferenciados da oferta na modalidade presencial”. Nesse sentido, a adoção de planejamento com visão ampliada e inovadora de possibilidades, visando atender a necessidade de dar aos projetos efetividade, é um elemento importante para a conquista dos objetivos organizacionais. Dedicar tempo para que esse compartilhamento seja uma realidade é uma ação irrenunciável para os gestores organizacionais e, ao mesmo tempo, um desafio a ser vencido.

Uma das primeiras funções dos gestores consiste em desenvolver mecanismos capazes de propiciar planejamento, organização, capacidade de direção e de controle, como elementos basilares para que as organizações atinjam seus objetivos. Para Hermenegildo, Ribas e Oliveira (2008) um planejamento efetivo é recomendável, pois

A existência de um plano, entretanto não garante a sua realização. O envolvimento com as atividades inerentes ao dia-a-dia da organização e a

inabilidade em aplicar técnicas de gestão de processos faz com que o suporte as atividades inerentes a execução do projeto inexista, redundando em mais um plano que repousa na gaveta, voltando esporadicamente à mesa, sem que esse evento se constitua em um fator de efetividade para o encaminhamento das atividades já apontadas nos projetos (HERMENEGILDO; RIBAS; OLIVEIRA, 2008, p. 2).

Spanhol complementa ao enfatizar a necessidade de planejamento em EaD:

O Planejamento é o fio condutor da EAD, pois, nessa modalidade de ensino-aprendizagem, o estudante é o centro do processo, obrigando a um planejamento detalhado das etapas de pré-produção, produção e pós-produção do curso. Considerando a EAD como uma modalidade de ensino-aprendizagem mediada por tecnologias, na qual os alunos e professores estão, muitas vezes, em espaço e tempos distintos, deve haver uma organização detalhada, incluindo testes de carga de equipamentos, ambiente virtual de aprendizagem e demais estruturas disponíveis no desenho educacional pretendido (SPANHOL, 2009, p. 412)

Polak, Duarte e Assis (2008) manifestam a necessidade de que dirigentes e governantes responsáveis pela definição de políticas voltadas para regulação do sistema de EaD “revisitem os conceitos e as concepções que fundamentam as exigências legais e os indicadores de qualidade que norteiam o saber-fazer da gestão do sistema de EAD”. Destacam ainda ser fundamental que “o gestor tenha competências e habilidades que assegurem a criatividade, inovação, participação e definição de estratégias”. Afirmam ainda que no contexto atual “exige-se a proatividade, respostas rápidas, dado que a competitividade é a marca principal do cenário, quando já não importa o saber, se não for articulado ao fazer, e já não basta o saber desarticulado do conviver” (POLAK; DUARTE; ASSIS, 2008, p. 2).

Em uma economia na qual se tem como absoluta certeza a incerteza, as organizações precisam estar preparadas e competitivas, e a opção revestida da certeza de vantagem competitiva é,

indubitavelmente, o conhecimento. Nonaka e Takeuchi destacam que quando ocorrem as transformações do mercado, as tecnologias proliferam, os competidores se multiplicam e os produtos tornam-se obsoletos rapidamente, sendo as empresas bem-sucedidas as que criam e disseminam novos conhecimentos e novas formas de organização, de maneira consistente, incorporando-os em novas tecnologias e produtos. Segundo Nonaka e Takeuchi (2008, p. 39), “essas atividades definem a empresa ‘criadora de conhecimento’, cujo negócio principal é a inovação constante”.

As grandes transformações sociais, econômicas e tecnológicas ocorridas, principalmente a partir do início deste século, têm no conhecimento o principal fator de produção em uma sociedade em rede. Para Drucker (2002), o conhecimento é um recurso econômico básico e o meio de produção essencial para um planeta que vem substituindo a força bruta pelos bits. Na mesma linha de raciocínio, fazendo referência à passagem da era do capital para a era do conhecimento, Geus (1999, p. 5) enfatiza que “o conhecimento tomou o lugar do capital como fator escasso de produção – a chave do sucesso corporativo”.

Neste contexto, o planejamento estratégico assume um importante papel na Sociedade do Conhecimento. A sabedoria é a habilidade de ver as consequências a longo prazo das ações presentes, a disposição de sacrificar ganhos imediatos por benefícios de longo prazo e controlar o que for possível. Por conseguinte, a essência da sabedoria é a preocupação com o futuro, que o homem sábio procura controlar. Os sábios utilizam o planejamento como instrumento para conceber um futuro desejado e as formas de torná-lo real (ACKOFF, 1970). Pelo exposto, depreende-se que planejar um futuro melhor depende, fundamentalmente, da intervenção nos eventos do presente.

Para Chiavenato (2004) o planejamento estratégico abarca a empresa como um todo, envolve todos os recursos e áreas de atividade, preocupa-se em atingir objetivos em nível organizacional, é definido pela cúpula da organização e corresponde ao plano maior. Oliveira define planejamento estratégico como:

o processo administrativo que proporciona sustentação metodológica para estabelecer-se a melhor direção a ser seguida pela empresa, visando ao otimizado grau de interação com os fatores externos – não controláveis – e atuando de forma inovadora e diferenciada (OLIVEIRA, 2007, p. 17).

Um aspecto essencial que merece atenção é o que se refere ao planejamento estratégico que dá suporte ao presente estudo: a tomada de decisões estratégicas no presente, com foco no futuro, em ambiente de mudanças e incertezas. Assim, cabe destacar que o planejamento estratégico tradicional guarda diferenças em relação ao planejamento estratégico baseado em cenários. O planejamento estratégico baseado em cenários é o planejamento estratégico que utiliza a técnica de construção de cenários como ferramenta para o planejamento de médio e longo prazo, no qual o ambiente opera sob condição de incertezas. A técnica de construção de cenários ajuda a estimular o pensamento estratégico, a desenhar planos para lidar com o inesperado e a manter uma visão ampliada dos problemas na direção adequada (LINDGREN; BANDHOLD, 2003).

Assim, não há como se falar de planejamento estratégico se não for visualizando o longo prazo. Desta forma, a prospecção de cenários, considerando alternativas múltiplas e incertas, torna-se uma importante ferramenta para o processo de planejamento estratégico.

Para Marcial e Grumbach,

Os estudos prospectivos não têm como objetivo prever o futuro e, sim, estudar as diversas possibilidades de futuro plausíveis existentes e preparar as organizações para enfrentar qualquer uma delas, ou até mesmo criar condições para que modifiquem suas probabilidades de ocorrência, ou minimizar seus efeitos (MARCIAL; GRUMBACH, 2008, p. 19).

Uma das abordagens que podem contribuir para a superação das dificuldades de planejamento da EaD é a técnica de construção e análise de cenários prospectivos, já que ela é tida como importante recurso metodológico, tendo sido incorporada, como já abordado, aos processos de planejamento estratégico. Espalhados por todo o mundo, há dezenas de centros de estudos e de pensamentos prospectivos (ver Anexo A), focados no trabalho de construção de cenários globais, setoriais e temáticos, objetivando orientar o processo decisório nas empresas e nações (BUARQUE, 2003).

Trabalhos como Van der Heidjen (2009), Grumbach (1997), Schwartz (1996), Godet (1993), Porter (1992), entre outros, formularam metodologias e técnicas de construção e análise de cenários prospectivos

difundidas e consagradas em todo o mundo, essencialmente direcionadas para os setores produtivos da economia, frequentemente voltadas para aplicações em atividades de natureza econômica. Thiesen (2009), buscando preencher a lacuna no campo educacional, formulou um método adaptando às características, necessidades e especificidades da área da educação, para prospecção de cenários, visando o planejamento educacional.

Na educação a distância, alunos e docentes não necessitam estar presentes no mesmo lugar e no mesmo instante. Isso rompe as barreiras de tempo e espaço, o que implica invariavelmente a adoção de diferentes tecnologias disponíveis em distintos momentos, as quais acabam por influenciar de diversas maneiras a educação e têm reflexos diretos nas atividades administrativas e pedagógicas e, por conseguinte, no próprio processo ensino-aprendizagem. Assim, depreende-se que construir cenários prospectivos com foco na educação a distância é abrir possibilidades para vislumbrar os diversos futuros com visão dinâmica de médio e longo prazo. É atender as necessidades de adoção de estratégias eficientes e eficazes para um planejamento de uma modalidade de ensino em dinâmica e em constante evolução.

Os pressupostos que delineiam os aspectos explicitados e que serviram como referencial para o início deste estudo são:

- O planejamento baseado em cenários é adequado à educação a distância;
- O método descrito e validado por Thiesen para planejamento educacional com aporte da Gestão do Conhecimento pode ser aplicado ao planejamento da educação a distância.

Considerando-se, então, a importância do tema contextualizado, assim como a possibilidade concreta de acrescentar um importante componente de experimentação e análise ao método proposto com foco no planejamento educacional, propõe-se uma pesquisa que responda a seguinte questão: **Como os estudos prospectivos podem contribuir para o planejamento educacional da educação a distância?**

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar as contribuições decorrentes da aplicação do método proposto por Thiesen para construção e análise de cenários prospectivos, ao planejamento educacional, no contexto da educação a distância.

1.2.2 Objetivos Específicos

Identificar as etapas e ferramentas necessárias para aplicação do método proposto por Thiesen para construção e análise de cenários prospectivos, com foco em planejamento educacional.

Definir as etapas e ferramentas necessárias para aplicação do método proposto por Thiesen para construção e análise de cenários prospectivos, no âmbito da educação a distância.

Apresentar as especificidades de aplicação do método, em situação real, para a educação a distância.

Testar a consistência do método como apoio ao planejamento estratégico da educação a distância.

Identificar as contribuições decorrentes da aplicação do método ao planejamento educacional, no contexto da educação a distância.

1.3 ORIGINALIDADE E INEDITISMO

Mesmo que a observação do futuro seja uma necessidade e um procedimento inevitável de toda atividade de planejamento, tanto empresarial quanto governamental, por muito tempo as decisões foram tomadas com base apenas na intuição dos decisores e, mais recentemente, na projeção de tendências que ajudavam a definir os objetivos e as metas e a precisar as ações (BUARQUE, 2003, p. 9).

A literatura pesquisada mostra diversos estudos sobre prospectiva, entre eles a técnica de construção de cenários, que denota a preocupação com o planejamento de longo prazo, estimulando, conseqüentemente, a busca pela antecipação do futuro. Esses estudos são voltados, essencialmente, às organizações privadas nos setores de serviços e tecnologia, sobretudo no campo da economia. Marcial e Grumbach ao destacarem a importância do ensino da metodologia de construção de cenários, no âmbito educacional, asseveram:

Nas ações governamentais, o setor responsável pela educação deveria ser, a nosso ver, de prioridade máxima, superando até o da saúde. Afinal grande parte das mazelas de um povo está ligada a falhas na educação. Doenças típicas da pobreza, como diarreia, podem ser evitadas com

uma boa orientação. Entendemos que o ensino da metodologia deve fazer parte, por exemplo, dos currículos de pós-graduação nas áreas de administração, economia e relações internacionais (MARCIAL; GRUMBACH, 2008, p. 21).

Carvalho, Rogado e Rodrigues (2011) oferecem uma compilação com uma lista de 42 projetos internacionais de cenários de amplitude global, elaborados por um conjunto diversificado de instituições internacionais de reconhecida qualidade e credibilidade. Os referidos projetos encontram-se organizados de forma temática e em torno das seguintes categorias: cenários globais; ambiente, sustentabilidade e energia; economia; setores e/ou áreas temáticas; tecnologia. Entre os 42 projetos consultados, apenas um tem como foco estratégico a educação (*Growing by Degrees – Universities in the Future of Urban Development* (2030). O referido trabalho apresenta doze cenários futuros para 20 anos. Compilado por especialistas com um interesse especial na construção da universidade, os cenários estão direcionados aos aspectos acadêmico, social e econômico. A relação completa dos projetos, instituições, horizonte temporal, foco estratégico e endereço do sítio na internet para acesso ao projeto podem ser consultados no anexo A.

Destaca-se também a pesquisa colaborativa, publicada em 2012, entre o New Media Consortium (NMC), uma comunidade internacional de especialistas em tecnologia educacional e o Sistema FIRJAN (organização formada por SESI, SENAI, FIRJAN, CIRJ e IEL) que produziram um relatório denominado “As Perspectivas Tecnológicas para o Ensino Fundamental e Médio Brasileiro de 2012 a 2017: Uma Análise Regional do NMC Horizon Project” (NMC, 2012). A pesquisa é baseada na metodologia Delphi, visando levar grupos de especialistas a um ponto de vista comum sobre o impacto de tecnologias emergentes no ensino e aprendizado no Ensino Fundamental e Médio brasileiro durante os próximos cinco anos. Referências para acesso ao relatório podem ser consultadas no anexo A (setores e áreas temáticas).

Outros trabalhos de cunho prospectivo desenvolvidos por organismos internacionais como a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2006), Organização das Nações Unidas (ONU, 2006) e Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO, 2000) vislumbram o conhecimento como o principal capital, e a ciência e tecnologia como campos de inovação.

Na América Latina e Caribe, cabe destaque ao Programa Observatório sobre a Educação Superior na América Latina e no Caribe, iniciado pelo Instituto Internacional para a Educação Superior na América Latina e Caribe (IESALC, 2012), em 2001, com o objetivo de contribuir para a produção e difusão de informações e conhecimento sobre a educação superior. Com o passar do tempo, o Observatório se converteu em um grande programa e diversos subprogramas e projetos com o objetivo de enriquecer os conhecimentos sobre as tendências, os problemas, as inovações, a situação real e as perspectivas de evolução da educação superior (TORRES; VIANNEY, 2005). O IESALC é um organismo da UNESCO dedicado à promoção da educação superior.

No escopo acadêmico brasileiro, são escassos os estudos que têm como foco a construção de cenários aplicados à educação. O Quadro 1 ilustra esses estudos:

Ano	Autor(es)	Estudo
2010	Francisco S. A. Carneiro	(Dissertação) Métodos de Criação de Cenários Prospectivos para o Ensino Superior Brasileiro.
2009	Juarez da Silva Thiesen	(Tese) Método para a construção e análise de cenários prospectivos em planejamento educacional baseado na gestão do conhecimento.
2005	Cláudio Antonio Rojo	(Tese) Modelo para a simulação de cenários: uma aplicação em instituição de ensino superior privada.
2005	Regina Célia V. Ramos	(Dissertação) A reforma da educação superior: construindo cenários futuros para o CEFET-RJ.
2002	Karla Regnier e Cláudio Porto	Cenários sobre o ensino superior no Brasil e no mundo abordando condicionantes e tendências para 2003 – 2025
2001	Prudenciano Moreno	Cenários para a educação no contexto da globalização e pós-modernidade
2001	Álvaro Chrispino	(Tese) Cenários futuros para a educação: um exemplo aplicado à educação média
2000	José Joaquim Bunner	Análise das perspectivas, desafios e as estratégias da educação para a América Latina frente ao processo de globalização
1996	Bertha de Borja R. do Valle	(Tese) Formação de professores no Brasil: em busca de cenários.

Quadro 1 - Estudos prospectivos em educação

Fonte: Elaborado pelo autor

Thiesen (2011), ao relacionar os principais estudos sobre futuro no Brasil, nas áreas econômicas e tecnológicas, atribui ao professor Henrique Rattner, da Fundação Getúlio Vargas de São Paulo, a publicação “Estudos do futuro: introdução à antecipação tecnológica e social”, em 1979. Trabalhos não menos importantes são os do Laboratório de Estudos do Futuro da Universidade de São Paulo e de organizações como a Petrobrás, a Telebrás, a Eletronorte, a Embraer, o Banco do Brasil, a Embrapa, entre outras, que adotam os estudos prospectivos como ferramenta fundamental no direcionamento tecnológico.

No âmbito governamental, Marcial e Grumbach (2008) destacam o programa “Brasil 2020”, lançado em 1996 pelo governo brasileiro. Nesse programa foram formulados três cenários prospectivos para o país, bem como um cenário desejado por setores representativos de nossa sociedade. Outros dois programas diretamente relacionados com estudos prospectivos em dois ministérios são o da Ciência e Tecnologia, que desenvolve desde 2002, o programa “Prospectar” e o do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, que também a partir de 2000 desenvolve o “Programa Brasileiro de Prospectiva Tecnológica Industrial”, envolvendo outros países da região.

Em dezembro de 2010, a Secretaria de Assuntos Estratégicos – SAE – da Presidência da República do governo brasileiro, buscou pensar estrategicamente o futuro do País ao elaborar o “Plano Brasil 2022”, que fixa metas para o ano de 2022. O trabalho envolveu técnicos da Secretaria de Assuntos Estratégicos (SAE) e representantes de todos os Ministérios, da Casa Civil e do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea).

Todavia, segundo Thiesen, o planejamento por cenários prospectivos pouco tem sido aplicado à educação:

Apesar destas iniciativas, a prospectiva estratégica ou tecnológica ainda é desconhecida da grande maioria das organizações. Pode-se perceber, portanto, que os trabalhos sobre cenários prospectivos ainda estão mais fortemente ligados à atividade industrial, menos ao setor tecnológico e quase nada dedicados à educação pública (THIESEN, 2009, p. 25).

Pelo exposto, observa-se que o estado da arte do planejamento por cenários prospectivos, em termos metodológicos e de aplicabilidade,

aponta para as principais correntes representadas por metodologias atribuídas a Michael Porter, Michel Godet, Peter Schwartz, Kees Van Der Heijden e Raul Grumbach, amplamente adotadas em diversos países, inclusive no Brasil, e em projetos internacionais de amplitude global, cujo objetivo reside na busca pela antecipação do futuro como elemento balizador para um planejamento efetivo, pela introdução do pensamento estratégico com foco no longo prazo, essencial para o sucesso das organizações em ambientes competitivos e dinâmicos. No entanto, estudos abordando planejamento integrado ao campo educacional, que utilizem a técnica de construção de cenários prospectivos não foram detectados. Esse aspecto reforça a motivação em aprofundar o conhecimento.

É corrente encontrar documentos e textos na área da educação, normalmente utilizando metodologias convencionais traduzidas em programas de governo ou planos plurianuais. Exceção se dá pelo estudo teórico, proposto por Thiesen (2009), que originou a proposição do método para construção e análise de cenários prospectivos com foco no planejamento educacional, cuja aplicação, investigação de consistência e contribuições são alguns dos objetivos específicos desse trabalho de pesquisa.

Assim, o presente estudo tem caracterizado seu ineditismo na medida em que implementa na prática e analisa as contribuições de um método – singular – proposto e não aplicado empiricamente, sendo validado pelo consenso de especialistas e situado no estado da arte do planejamento prospectivo. Além disso, no estudo realizado, salienta-se a carência efetiva de trabalhos de pesquisa e literatura teórica que apresentem um processo estruturado para construção e análise de cenários prospectivos voltados especificamente ao campo educacional, no contexto da educação a distância.

Outro ponto que caracteriza a originalidade da pesquisa está relacionado ao foco do estudo e sua ligação com a Gestão do Conhecimento. Na literatura investigada, trabalhos como Marcial e Grumbach (2008), Druker (1998), Geus (1999), Nonaka e Takeuchi (1997), Santos et al. (2001), Terra (2001), Davenport & Prusak (1998), Oliveira & Fleury (2001) identificam relações bastante estreitas entre Gestão do Conhecimento e estudos prospectivos. Geralmente associam as práticas de Gestão do Conhecimento com ações estratégicas objetivando a que as organizações estejam preparadas para se posicionar e decidir diante das mudanças do presente e das tendências do futuro.

Embora a literatura aponte para diversas correlações entre a Gestão de Conhecimento e estudos prospectivos e que as práticas de

Gestão do Conhecimento sejam tidas como elementos estruturais para a gestão estratégica de uma organização, identifica-se que, no campo empírico dessa pesquisa, não foram encontrados trabalhos sistematizados relacionando Gestão do Conhecimento com construção de cenários prospectivos e planejamento estratégico com foco na educação a distância. Assim, este estudo pode representar uma contribuição à comunidade científica em geral e, em particular, ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento.

1.4 RELEVÂNCIA DA PESQUISA

A relevância da pesquisa, por si só, transparece ao considerar a abordagem quanto à originalidade e ao ineditismo do tema, mas também pode ser entendida pelas possibilidades de transformações no âmbito da educação a distância, já que as estratégias formuladas a partir da construção de cenários possibilita tomadas de decisão e, conseqüentemente, mudança de comportamento nas pessoas e nas organizações. A importância do tema se confirma, ainda mais, quando se percebe que não existem evidências de planejamento baseado em cenários aplicado à educação a distância.

Outro aspecto relevante diz respeito à aplicação empírica e verificação de consistência de um método para construção e análise de cenários prospectivos cujo foco específico é o planejamento educacional sendo formulada em um estudo de doutoramento desenvolvido no Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da UFSC. Johnston (2002) observa o quanto é difícil generalizar a experiência de prospecção dos diferentes países, e que os países em desenvolvimento tendem a camuflar as práticas metodológicas dos países desenvolvidos e daí a causa de muitos insucessos. Acrescenta ainda que é preciso metodologias e abordagens próprias. O fato é que as diferentes realidades de países, regiões e organizações contribuem para a definição de metodologias considerando as especificidades. Nesse sentido, o presente trabalho é relevante na medida em que concretiza e analisa a aplicação empírica de um método formulado a partir de estudo teórico no berço da academia brasileira.

No contexto da ciência, tecnologia e educação, Raupp (2010) salienta a importância do sistema e do País superarem os gargalos em decorrência de Ciência e Tecnologia (C&T) serem atividades recentes no Brasil e transversais a todas as demais. E complementa afirmando que as legislações formuladas em outras “épocas e situações, voltadas para outros propósitos, são confrontadas e/ou questionadas

sistematicamente pelas atividades demandadas pelo desenvolvimento científico e tecnológico do país” (RAUPP, 2010, p. 23). O autor elenca ainda um conjunto de 34 recomendações para políticas públicas de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), como contribuição da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC). Dentre as recomendações relacionadas, destaca-se a ampliação da oferta de ensino a distância.

Assim, este estudo pode representar uma nova contribuição para a educação a distância, já que a expansão da EaD pressupõe a utilização de técnicas e ferramentas adequadas para um planejamento efetivo e de qualidade.

1.5 JUSTIFICATIVA E CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA

Cada vez mais, a educação a distância entra no cenário nacional e mundial como uma alternativa viável, capaz de provocar rupturas em seu paradigma mais tradicional: o cultural. Para que esta quebra de paradigma se converta em realidade, possibilitando a concretização de um modelo de EaD viável e de qualidade, faz-se necessário adotar estratégias que proporcionem planejamento efetivo¹.

Moore e Kearsley (2007, p. 8) destacam que os responsáveis por política em nível institucional e governamental têm introduzido a EaD para atender aspectos que consideram importantes, tais como: facilitar o acesso crescente a oportunidades de aprendizado e treinamento; proporcionar oportunidades para atualizar aptidões; reduzir os custos dos recursos educacionais; apoiar a qualidade das estruturas educacionais existentes; melhorar a capacitação do sistema educacional; nivelar desigualdades entre grupos etários; direcionar campanhas educacionais para públicos-alvo específicos; proporcionar treinamento de emergência para grupos-alvo importantes; aumentar as aptidões para a educação em novas áreas de conhecimento; oferecer uma combinação de educação com trabalho e vida familiar; e agregar uma dimensão

¹ “Eficiência é uma relação técnica entre entradas e saídas, [...] é uma relação entre custos e benefícios, ou seja, uma relação entre os recursos aplicados e o resultado final obtido: é a razão entre o esforço e o resultado, entre a despesa e a receita, entre o custo e o benefício resultante. A eficácia de uma empresa refere-se à sua capacidade de satisfazer necessidades da sociedade por meio do suprimento de seus produtos (bens ou serviços)” (CHIAVENATO, 2004, p. 177). A eficácia significa gerar o efeito, o resultado desejado. A eficiência, por sua vez, implica uma melhor alocação de recursos na geração dos resultados. A eficácia é binária (0 ou 1), a eficiência admite gradações e comparações (mais eficiente). Alguém é eficaz sem ter sido eficiente quando o resultado foi alcançado, mas houve desperdício de recursos. Ser efetivo é ser eficaz com eficiência, isto é, gerar o efeito desejado com a melhor alocação de recursos.

internacional à experiência educacional. Essa lista não exaustiva de aspectos dá uma ideia das muitas razões pelas quais a educação a distância tem recebido um maior interesse dos planejadores em anos recentes.

A expansão da educação a distância no Brasil tem evoluído exponencialmente, e o censo do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP – de 2011 confirma essa tendência de crescimento. Na modalidade EaD, houve um crescimento nas matrículas em relação ao total do número de matrículas do ensino superior, que passaram de 1,2%, em 2002, para 14,7%, em 2011 (INEP, 2013). Em 2011, as matrículas em EaD representaram 14,7% do total de matrículas de alunos do ensino superior, totalizando 992.927 alunos (INEP, 2013). Segundo o censo da Associação Brasileira de Educação a Distância – ABED – o total de alunos em instituições autorizadas e corporativas, públicas e privadas, em 2009 foi de 528.320; em 2010, foi de 2.261.921; e em 2011, de 3.589.373 (ABED, 2011).

O Ministério da Educação, preocupado com esse avanço já observado em décadas anteriores, procurou regulamentar e regular essa modalidade de ensino através de documentos, entre eles o artigo 80 da Lei nº 9.394, de 20/12/96 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), que atribui ao Poder Público a responsabilidade de incentivar o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino. Esse artigo foi regulamentado pelo Decreto nº 5.622, de 19/12/05, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

O Ministério da Educação publicou, em 2003, um documento denominado “Referenciais de Qualidade para Cursos a Distância”, que serviu como um referencial norteador para subsidiar atos legais do poder público no que se refere aos processos específicos de regulação, supervisão e avaliação da EaD. O referido documento alerta que “por envolver um conjunto de processos integrados, a gestão de um sistema de educação a distância em nível superior é complexa” (BRASIL, 2007, p.29).

Na literatura pesquisada diversos autores e documentos oficiais ressaltam a importância do planejamento da EaD: Brasil (2002; 2007); Bof (2005); Perry et al. (2006); Ribeiro, Timm e Zaro (2007); Moore e Kearsley (2007), Ribeiro (2008), Ribas e Hermenegildo (2008; 2009a; 2009b) e Mallmann (2009). No entanto, para Mill e Brito (2009) estudos consistentes ainda são escassos. Por sua vez, Perry et al. (2006) destacam que, embora hoje se tenha diversos estudos em EaD, até o momento o foco principal desses estudos são os aspectos pedagógicos e

tecnológicos, sendo abordadas apenas questões específicas da EaD. Este posicionamento, segundo os autores, resolve apenas problemas pontuais da EaD e não aponta ou explicita a inserção de outras áreas do conhecimento que auxiliam na compreensão das necessidades e dos processos inerentes a um projeto de curso nessa modalidade de ensino.

Moraes et al. (2011) enfatizam a importância do planejamento, mas alertam que a existência de planejamento não garante a sua realização. E complementam salientando que

o desenvolvimento e aplicação de metodologia para atender a necessidade de dar vida aos projetos é um elemento importante para a conquista dos objetivos organizacionais. Dedicar tempo para que esse compartilhamento seja uma realidade é uma ação irrenunciável para os gestores organizacionais, e ao mesmo tempo um desafio a ser vencido (MORAES et al., 2011, p. 68).

Thiesen, considerando a educação uma atividade imperativa para o desenvolvimento social e econômico, afirma que

os estudos prospectivos podem representar uma importante estratégia na definição ou no reposicionamento das políticas do setor, principalmente porque esta atividade está diretamente relacionada com outras áreas sociais e inclusive com o projeto mais amplo de sociedade (THIESEN, 2011, p. 12).

Thiesen (2009) formula, a partir de estudo teórico, um método para construção de cenários prospectivos com foco em planejamento educacional baseado na Gestão do Conhecimento. Seu trabalho, preenche uma lacuna com um método capaz de auxiliar os gestores na formulação de planejamento na área da educação.

Da mesma forma, a presente pesquisa se justifica no campo teórico na medida em que utiliza um instrumento de apoio ao planejamento estratégico, preenchendo uma lacuna tanto na experimentação empírica do método proposto para construção e análise de cenários voltados ao planejamento educacional, como no planejamento estratégico baseado em cenários para a educação a distância. Assim, esta pesquisa pretende ser uma contribuição técnica e

científica importante, pois investiga a aplicação de um método singular e apresenta as especificidades e necessidades de sua aplicação, em situação real, para a educação a distância. Objetiva também aprofundar conceitos relacionados com planejamento e gestão da EaD, planejamento estratégico, construção de cenários, inovação, entre outros que possuem relação com a Gestão do Conhecimento, exigindo assim diálogo e interação entre distintas áreas e exercício da prática interdisciplinar.

Além disso, pretende-se contribuir, dada a originalidade e ineditismo do tema, com o surgimento de novas pesquisas e produções acadêmicas relacionadas com os estudos prospectivos, em especial no que tange ao planejamento da educação a distância. Cabe ainda salientar que este trabalho se justifica tanto por sua importância prática, pois pressupõe a aplicação empírica de um método ainda não experienciado, quanto pelas contribuições teóricas que podem enriquecer a literatura acadêmica sobre o tema proposto e, desse modo, servir para instigar futuros estudos.

1.6 LIMITAÇÃO E DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

O trabalho de pesquisa está limitado à análise, experimentação empírica e testes de consistência e identificação das contribuições decorrentes da aplicação do método para construção e análise de cenários prospectivos. Esse método foi elaborado a partir do conjunto de metodologias e técnicas adotadas em estudos prospectivos nas diversas áreas da produção econômica, agregando teorias e práticas da Gestão do Conhecimento aplicado ao planejamento educacional.

Considerando as especificidades do estudo, a pesquisa ocorreu na área de educação a distância do Departamento Acadêmico de Saúde e Serviços (DASS), no Câmpus Florianópolis do Instituto Federal de Santa Catarina, uma instituição pública de ensino superior da esfera federal, que mantém a modalidade de educação a distância como ensino regular. As atividades referentes à aplicação do método e coleta de dados ocorreram no período de junho a setembro de 2012. Quanto aos modelos de construção de cenários, o objetivo foi a exploração dos futuros possíveis, assim como o apoio ao planejamento estratégico. O horizonte temporal utilizado para prospecção dos cenários foi definido pelos sujeitos da pesquisa em oito anos. Também foi definido em três o número de cenários prospectados: cenário realista, cenário de crise e cenário inovador. A tipologia adotada foi a de cenários normativos ou desejados.

Ressalta-se que no âmbito do presente projeto de pesquisa, não foram gerados planos de ações estratégicas para responder às demandas dos cenários construídos, dado ao perfil e a agenda reduzida do grupo de trabalho para ampliação das oficinas, seja em tempo ou quantidade. Além disso, o método proposto prevê, em sua última etapa, a análise dos cenários prospectivos como decisão estratégica para o planejamento educacional, sendo que as ações estratégicas devem ser retomadas no planejamento estratégico da instituição.

O teste de consistência da aplicação do método para construção de cenários foi realizado por meio de aplicação de questionários e entrevistas com os atores envolvidos. A análise das contribuições decorrentes da aplicação do método ao planejamento educacional, no contexto da educação a distância, foi obtida também pela aplicação de questionário e entrevista. As especificidades quanto às limitações e delimitações da pesquisa, assim como os demais procedimentos metodológicos serão abordadas no capítulo 3.

1.7 ADERÊNCIA E INTERDISCIPLINARIDADE

No que tange à adequação desta pesquisa às áreas de concentração do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, ela tem correlação direta com as áreas de Gestão do Conhecimento e Mídia do Conhecimento, pois trata de componentes relacionados à metodologia para construção e avaliação de cenários prospectivos e educação a distância.

O Programa de Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento tem como áreas de concentração Engenharia do Conhecimento, Mídia e Conhecimento e Gestão do Conhecimento. O presente trabalho adere a duas das três áreas de concentração do Programa: Gestão do Conhecimento e Mídia e Conhecimento. Adere à área de Gestão do Conhecimento na medida em que trata de componentes relacionados à metodologia para construção e avaliação de cenários prospectivos. Adere à área de Mídia e Conhecimento, pois atua em uma das linhas de pesquisa, que é a educação a distância.

A interdisciplinaridade, segundo Piaget (1973), pode ser caracterizada como o nível em que a colaboração entre as diversas disciplinas ou entre os setores heterogêneos de uma mesma ciência conduz a interações propriamente ditas, isto é, a uma certa reciprocidade no intercâmbio, de tal forma que, no final do processo interativo, cada disciplina saia enriquecida. A presente pesquisa, por si só, já revela as possibilidades de interdisciplinaridade, na medida em que se propõe a

trabalhar com um método para construção e análise de cenários prospectivos aplicados ao planejamento educacional, com foco na educação a distância. Justifica-se também este trabalho no contexto da interdisciplinaridade, pelas abordagens em áreas como administração, educação, gestão do conhecimento e educação a distância.

1.8 ESTRUTURA DA PESQUISA

Esta pesquisa encontra-se estruturada em seis capítulos, conforme descrito a seguir.

Neste primeiro capítulo, apresenta-se o campo de investigação, que abrange uma contextualização do tema a ser desenvolvido. Há também a definição do problema de pesquisa, dos objetivos a serem alcançados, da justificativa, da importância do estudo, das limitações e delimitações do estudo e da aderência do tema ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento.

O segundo capítulo apresenta o quadro teórico de referência, que trata de questões como os fundamentos teóricos dos cenários prospectivos, as abordagens e técnicas adotadas para construção e análise de cenários, a educação a distância e os sistemas de EaD, os referenciais de qualidade para a educação a distância e o método descrito por Thiesen (2009) para construção e avaliação de cenários prospectivos com foco em planejamento educacional.

No terceiro capítulo, são apresentados os procedimentos metodológicos que norteiam o desenvolvimento do trabalho, abordando seus aspectos filosóficos, a classificação da pesquisa e os procedimentos no desenvolvimento do trabalho.

No quarto capítulo, apresenta-se o processo de aplicação do método com as especificidades de sua aplicação, em situação real, nesta pesquisa-ação, de modo a atender aos objetivos deste trabalho.

No capítulo seguinte, apresenta-se o processo de coleta de dados, realizada por meio de questionário e entrevista com os atores da pesquisa-ação, utilizado para teste da consistência e identificação das contribuições decorrentes da aplicação do método. Posteriormente procede-se à análise dos referidos dados.

Finalizando, no sexto capítulo são oferecidas algumas considerações quanto à aplicação do método, aos objetivos propostos e às proposições de continuidade para trabalhos futuros.

Posteriormente, são listadas as referências utilizadas, os apêndices e anexos.

2 CENÁRIOS PROSPECTIVOS NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

2.1 PLANEJAMENTO E ESTUDOS PROSPECTIVOS

2.1.1 Planejamento estratégico e planejamento por cenários

Os avanços científicos e tecnológicos descortinam novas perspectivas marcadas por profundas reestruturações econômicas, tecnológicas e sociais, tendo como elemento propulsor a Sociedade do Conhecimento. Para enfrentar com competência os desafios que se apresentam no século XXI, o conhecimento é tido como recurso imprescindível para as organizações e indivíduos.

Autores como Freeman e Soete (1994; 1995), Lundvall e Foray (1996), por exemplo, afirmam em seus trabalhos que a sociedade está diante de uma importante transição para uma forma de economia ainda mais forte e diretamente enraizada na produção e uso de conhecimentos. O ponto principal de tais contribuições é que as tecnologias de informação “dão à economia baseada no conhecimento uma nova e diferente base tecnológica, que radicalmente amplia as condições de produção e distribuição de conhecimentos, assim como sua inter-relação com o sistema produtivo” (LUNDVALL; FORAY, 1996, p. 13-4).

Marcial e Grumbach corroboram afirmando que

não constitui tarefa de fácil realização o acompanhamento de processos transformadores induzidos pelos vertiginosos avanços da ciência, pela revolução tecnológica e pela internacionalização da produção. Essas vertentes da globalização aliam-se a novos paradigmas políticos, ambientais, sociais e culturais, de forma que passam a exercer forte influência sobre o cidadão comum, as empresas e os países (MARCIAL; GRUMBACH, 2008, p. 11).

Assim, a evolução da ordem econômica, social e política requer um novo posicionamento das organizações frente às novas demandas de um mercado altamente competitivo e mutável. O planejamento e sua implantação nas empresas e instituições demandam um constante desafio aos gestores e governantes comprometidos com a efetividade organizacional.

O planejamento é um processo de decisão que envolve “o que fazer” e “como fazer” antes da ação ser implementada. “O planejamento

é necessário quando o estado futuro que se deseja envolve uma série de decisões interdependentes” (ACKOFF, 1970, p. 2).

Matus afirma que o planejamento “não é outra coisa que tentar submeter à vontade (do sujeito ou ator considerado) o curso encadeado dos acontecimentos cotidianos” (MATUS, 1996, p. 191). Negar o planejamento é negar a possibilidade de escolher o futuro, é aceitá-lo seja ele qual for.

Para Kilian (2009), o planejamento representa um processo de aprendizagem, uma preparação mental que aumenta a compreensão de uma situação. Simplificadamente, o planejamento é a reflexão antes da ação. Mesmo que o plano não seja executado precisamente como foi concebido, o processo deve resultar em uma consciência situacional mais profunda, a qual melhora e aperfeiçoa o processo decisório. O planejamento deve ser tomado como uma atividade de aprendizagem que facilita o exercício do julgamento.

Em síntese, o planejamento é essencial em situações novas nas quais a experiência não está presente previamente. A parcela significativa do valor do planejamento é que ele pode servir, em algumas situações, como um substituto para a experiência. Quando se tem experiência em determinada situação, pode-se intuir o que esperar, quais objetivos são viáveis e que ações tomar. Em situações novas, deve-se usar o planejamento como forma de pensar sobre o problema e conceber uma solução efetiva.

Kilian (2009) enfatiza que qualquer decisor deve primeiramente conhecer suas metas, objetivos ou fins. No entanto, apenas isso não é o suficiente, é necessário que o conjunto de decisões importantes estejam “imbricadas com a estratégia e o planejamento, dentro de um processo denominado planejamento estratégico, o qual deve considerar possíveis estados do futuro, baseados em estimativas razoáveis” (KILIAM, 2009, p. 19).

O planejamento é considerado estratégico quanto mais extenso no tempo for seu efeito e mais difícil de ser revertido². Logo, o planejamento estratégico está ligado a decisões que possuem efeitos mais duradouros e difíceis de reverter. Ele é de longo prazo e é complementado pelo planejamento tático, de curto prazo. Ambos são necessários e não podem ser separados. O planejamento estratégico tende a afetar as atividades da organização como um todo (ACKOFF, 1970, p. 5).

² O termo estratégico está intimamente ligado à incerteza. Quanto maior a incerteza, maior o conteúdo estratégico.

Chiavenato (2004) ressalta que o planejamento estratégico abarca a empresa em sua totalidade, abrangendo todos os recursos e áreas de atividade; preocupa-se em atingir objetivos no nível organizacional, é definido pela cúpula da organização e corresponde ao plano maior, ao qual todos os demais estão subordinados.

Oliveira define planejamento estratégico como:

o processo administrativo que proporciona sustentação metodológica para estabelecer-se a melhor direção a ser seguida pela empresa, visando ao otimizado grau de interação com os fatores externos – não controláveis – e atuando de forma inovadora e diferenciada (OLIVEIRA, 2007, p. 17).

Ogilvy (2002, p. 12) destaca que o planejamento estratégico tradicional “consiste principalmente em “prever” o futuro, modelar uma visão e, então, identificar os passos para cumprir a visão no contexto do futuro como previsto”. Daí, conclui-se que no planejamento estratégico tradicional há uma única interpretação do futuro, admitindo-se que os organismos e os atores sociais comportam-se de maneira previsível, em uma visão estática de tempo e de mundo.

Drucker (1995) assinala que o planejamento tradicional faz a seguinte indagação em relação ao futuro: “O que é mais provável que aconteça?”. Já o planejamento para a incerteza pergunta: “O que já aconteceu que irá criar o futuro?”. São abordagens completamente distintas. O tradicional caracteriza o pensamento linear; o segundo, foge a este padrão.

Assim, no planejamento estratégico tradicional as decisões, embora focadas no futuro, são tomadas na análise do passado e do presente. Não havendo fatos futuros para serem reduzidos a dados, o passado é dominante. Ideias sobre o futuro derivadas do passado e presente não levam em consideração o que pode acontecer, mas somente o que aconteceu e o que está acontecendo, o que caracteriza a extrapolação linear do passado e presente.

Para Kilian (2009), os dados utilizados no planejamento tradicional tendem a ser quantitativos, sugerindo uma hipótese de que, seguindo-se à análise, uma única interpretação do futuro é possível. “O resultado é um cenário padrão que não incorporou qualquer coleta sistemática de informações qualitativas. O plano construído em torno deste cenário padrão é o resultado dos processos.” Kilian (2009, p. 63).

Bertero (1995) enfatiza a necessidade de se rever o conceito de planejamento estratégico, afirmando que sua vida útil estendeu-se mais do que o previsto no ambiente administrativo das empresas, até meados dos anos oitenta. Em sua análise, o planejamento estratégico era predominantemente visualizado como um instrumento de previsão, coordenação e controle administrativo com foco financeiro, tendo como produto final uma multiplicidade de orçamentos, previsões e projeções de demonstrativos financeiros.

Para Moritz,

O conceito de planejamento estratégico deixou de funcionar exatamente no momento em que as condições dos negócios se alteraram, forçando uma revisão da própria maneira de se entender a questão estratégica. Planos estratégicos, embora construídos como voltados ao futuro, na verdade nada tinham a ver com ele. Os planos eram simplesmente memória do desempenho e das condições passadas da empresa. O planejamento estratégico não formulava nem criava estratégias, mas apenas ordenava e enunciava, sem jamais ter lançado luz sobre o futuro (MORITZ, 2004, p. 33).

O revés do planejamento estratégico se fez claro quando ocorreram as rupturas no ambiente de negócios das empresas em função das mudanças tecnológicas, sociais e econômicas. Daí ficou caracterizada a crescente incerteza, o surgimento das turbulências, a descontinuidade e em especial as mudanças bruscas no ambiente organizacional.

Segundo Goedert, Paez e Castro (1994) seja qual for a metodologia adotada para elaboração de planejamento estratégico, certamente passará pela abordagem de cenários. Nesse diapasão identificam-se duas abordagens: a “projetiva” de um único cenário e a “prospectiva” de múltiplos cenários. É na abordagem prospectiva que, modernamente, está calcada a maioria dos planejamentos estratégicos de instituições bem-sucedidas.

Cenários são construção de visões do futuro que poderão se realizar e objetivam preparar a empresa para antecipar-se às contingências, com consciência dos riscos e da realidade futura. Desta forma, as decisões presentes passam a se basear na expectativa de ocorrências futuras, de fatos ou conjunturas.

O planejamento estratégico baseado em cenários são visões de situações futuras possíveis, dentro de determinado horizonte temporal, que podem romper com a tendência (projetiva), levando em consideração a possibilidade de influenciar o futuro por meio da ação no presente, oportunizando à organização ajustar a sua ação presente para alterar a probabilidade de uma ocorrência futura e para preparar a organização para enfrentar os acontecimentos que não podem ser alterados.

Assim, os rumos do planejamento estratégico atualmente devem estar prioritariamente voltados para o futuro do que para o presente. A única preocupação estratégica que faz sentido é voltar-se para o futuro. “As empresas que não se preocuparem com o futuro, embora bem sucedidas no presente, perderão vitalidade e o resultado será a paralisação estratégica” (MORITZ, 2004, p. 33).

Portanto, a estratégia volta-se para o futuro buscando não só delinear-lo, mas, também, preparar as empresas e instituições para poder atuar futuramente, competindo e obtendo sucesso, aprendendo a perceber tendências futuras, e a partir daí tentar inferir quais serão as qualificações, recursos e competências necessárias para que se obtenha sucesso no futuro que gradualmente é descortinado.

Marcial e Grumbach esclarecem que os estudos prospectivos não têm como objetivo prever o futuro e, sim,

estudar as diversas possibilidades de futuro plausíveis existentes e preparar as organizações para enfrentar qualquer uma delas, ou até mesmo criar condições para que modifiquem suas probabilidades de ocorrência, ou minimizar seus efeitos (MARCIAL; GRUMBACH, 2008, p. 19).

Lindgren e Bandhold (2003) destacam que o planejamento estratégico baseado em cenários é o planejamento estratégico que utiliza a técnica de construção de cenários como ferramenta para o planejamento de médio e longo prazo, onde o ambiente opera sob condições de incerteza. A “cenarização”³ ajuda a aguçar o pensamento estratégico, a desenhar planos para lidar com o inesperado e a manter uma visão maior dos problemas mais importantes e na direção

³ O termo “cenarização” refere-se ao uso da construção de cenários como ferramenta do planejamento estratégico ou “planejamento baseado em cenários”, “planejamento por cenários” ou “prospectiva”.

adequada. O quadro 2 ilustra as diferenças entre o planejamento tradicional e o planejamento baseado em cenários.

	Planejamento tradicional	Planejamento baseado em cenários
Perspectiva	Parcial, “tudo o mais é considerado igual”	Total, “nada é considerado como constante”
Variáveis	Quantitativas, objetivas e conhecidas	Qualitativas, subjetivas, conhecidas ou ocultas
Relações	Estatísticas, estruturas estáveis	Dinâmicas, estruturas emergentes
Lógica	O passado explica o presente	O futuro é a “razão de estado” do presente
Imagem do futuro	Simple e certo	Múltiplo e incerto
Método	Determinístico e modelos quantitativos (econômicos e matemáticos)	Análise de intenção, modelos qualitativos e estocásticos (impacto cruzado e análise de sistemas)
Atitude em relação ao futuro	Passiva (o futuro será)	Ativa e criativa (o futuro é criado)

Quadro 2 - Comparação entre planejamentos tradicional e planejamento baseado em cenários

Fonte: Lindgren; Bandhold (2003)

O ambiente de negócios é incerto. Pressupõe riscos. Planejamento estratégico e cenários lidam com incertezas. Enquanto os cenários iluminam as oportunidades e desafios, o planejamento estratégico explora as oportunidades dentro de um contexto de incerteza sobre o futuro, buscando reduzir as ameaças. Sem incerteza, todos estariam em uma mesma posição e não haveria sucesso ou falha. Pensar estrategicamente só faz sentido em condições de incerteza (HEIJDEN, 2009).

Em suma, os estudos prospectivos são mecanismos eficientes de planejamento, identificação de oportunidades e definição de ações. Assim, importante é considerar a prospecção um processo continuado de pensar o futuro e de identificar elementos para a adequada e melhor tomada de decisão, observando os aspectos econômicos, sociais, ambientais, científicos e tecnológicos. Cenários não são adivinhações, mas descrições, com base em hipóteses plausíveis, do que poderá

acontecer. O ponto de partida é de que o futuro não está predeterminado e, portanto, pode ser moldado pela ação dos atores sociais.

2.1.2 Risco, incerteza e mudança

Em meados do século XVII e início do século XVIII, as contribuições de Pascal, Fermat e Leibniz, além de outros cientistas e matemáticos, foram significativas e decisivas para a humanidade. A teoria da probabilidade passou a ser um importante e poderoso instrumento de organização, interpretação e aplicação das informações. Paulatinamente foram surgindo técnicas quantitativas de administração do risco que auxiliaram a impulsionar os tempos modernos (BERNSTEIN, 1997).

Passado quase um século das descobertas de Pascal e Fermat, um inglês chamado Thomas Bayes deu outra importante contribuição para o avanço da estatística ao demonstrar como tomar melhores decisões mesclando matematicamente as novas informações com as informações velhas, o que ficou conhecido como Teorema de Bayes.

Todas as ferramentas atualmente utilizadas na administração do risco e na análise das decisões, na teoria dos jogos e aos desafios da teoria do caos, são resultantes das evoluções ocorridas entre 1654 e 1760, com apenas duas exceções: Francis Galton, em 1875, descobriu a teoria da regressão à média. Sempre que se toma uma decisão baseada na expectativa de que as coisas voltarão ao normal, emprega-se a noção de regressão à média, e o ganhador do prêmio Nobel Harry Markowitz, em 1952, na época um jovem estudante de doutorado em pesquisa operacional na Universidade de Chicago, demonstrou matematicamente que colocar todos os ovos na mesma cesta é uma estratégia inaceitável e arriscada. Essa revelação desencadeou o movimento intelectual que revolucionou Wall Street, as finanças corporativas e as decisões empresariais em todo o mundo (BERNSTEIN, 1997).

Bernstein afirma que:

A ideia revolucionária que define a fronteira entre os tempos modernos e o passado é o domínio do risco: a noção de que o futuro é mais do que um capricho dos deuses e de que homens e mulheres não são passivos ante a natureza. Até seres humanos descobrirem como transpor essa fronteira, o futuro era um espelho do passado ou o domínio obscuro de oráculos e adivinhos que

detinham o monopólio sobre o conhecimento dos eventos previstos (BERNSTEIN, 1997, p. 1).

Buarque corrobora com a assertiva acima ao manifestar que:

Nos tempos modernos, com a descoberta do risco e com a menor sujeição da humanidade aos caprichos da natureza, a expectativa em relação ao futuro assume um papel importante como referência para as decisões e escolhas, tanto as individuais quanto as coletivas (famílias, empresas ou nações). [...] Por conta disso, era inevitável que o futuro se constituísse na própria essência do planejamento e das escolhas coletivas da sociedade ou das organizações, perscrutando as alternativas para definir e calibrar suas ações, introduzindo um componente de racionalidade e análise técnica para tratar a incerteza (BUARQUE, 2003, p. 8).

Não há consenso quanto à etimologia da palavra risco⁴, dado que seu significado está mais próximo da ideia de ‘suposição’ do que de ‘certeza’. Por ser uma terminologia polissêmica, admite-se ter sua origem derivada tanto do baixo latim – do verbo *resicare* (*risicu*, *riscu*) quanto do espanhol ‘risco’, significando cortar, a qual se supõe ter sido utilizada para falar de penhascos sob os mares que ameaçavam afundar as naus e seus tripulantes. Possivelmente sua utilização na contemporaneidade como possibilidade, mas não como evidência imediata.

Autores contemporâneos dos campos das ciências sociais e das ciências da saúde como Giddens (1991;1998), Beck, (1992), Schramm & Castiel (1992), Spink (1997;2001), Lieber (2003), Czeresnia (2004) salientam que a sociedade globalizada vê o risco de forma exacerbada em todas as esferas da vida, seja ela pública ou privada. Destacam que a “metáfora da modernidade reflexiva”⁵ em determinados momentos

⁴ A palavra “risco”, para Ferreira (2004, p.1764), possui diversos significados: “perigo ou possibilidade de perigo”; “situação em que há probabilidades mais ou menos previsíveis de perda ou ganho como, por exemplo, num jogo de azar ou numa decisão de investimento”; “em contratos de seguros, evento que acarreta o pagamento da indenização”, como também pode significar “qualquer traço em cor, ou sulco pouco profundo, na superfície de um objeto” ou “delineamento, debuxo, traçado, esboço” ou ainda na gíria “fachada ou navalhada”.

⁵ A expressão “metáfora da modernidade reflexiva” traduz, além dos múltiplos sentidos da palavra risco, a “reflexividade” como uma das características da sociedade atual cunhada por

subjuga e em outros é subjugada por e entre diferentes contextos, que a apreende ora como forma de se relacionar com o futuro, ora como aventura na qual a imprevisibilidade é parte do jogo, ou ainda como estratégia de controle e dominação.

Segundo Ferreira (2004, p. 1764), incerteza é “falta de certeza; hesitação; indecisão, perplexidade, dúvida”.

Choy (1993) descreve uma relação indeterminada entre o elemento em foco e o seu entorno. Em uma situação que foge a zona de conforto, confusa ou conflitante onde não há uma linha de ação e ideia definidas, existe incerteza. O simples fato da existência da incerteza aponta para a necessidade de elaborar julgamentos objetivando subsidiar o processo decisório para solucionar a situação. A incerteza é, portanto, um estado de dúvida.

Para Choi (Op. cit.) as fontes de incerteza podem ser classificadas em:

- A complexidade relativa do cálculo - até em situações que, a priori, são mais conhecidas, podem ser percebidas com certo grau de incerteza por um decisor, cujas habilidades para calcular e raciocinar não estão à altura da tarefa. É difícil estar ciente de todos os possíveis desdobramentos ou resultados em um momento, ao lidar com uma situação;
- A imprevisibilidade do futuro – a determinação dos eventos futuros não depende somente das ações, como também de fatores que estão além do conhecimento e controle de quem decide. Não há garantia que regularidades observadas no passado irão ser preservadas no futuro;
- A interdependência das ações humanas – a maioria da produção social é levada a efeito por um esforço conjunto e o seu valor é difícil de verificar;
- A mesma natureza dos processos mentais - o ser humano tenta retirar a névoa do conhecimento por meio da inferência. O método de inferência mais frequente é a causalidade, imposta pela mente humana no sensoriamento dos dados da situação. Devido a isto, a incerteza está sempre presente.

Quanto à tipologia da incerteza, o Anexo B apresenta visões de diferentes especialistas (Knight, 1921; Afuah apud Órtegon 2006; Heijden, 2009; Porter, 1992; Matus, 1996).

A partir das classificações apresentadas, e considerando que os cenários lidam com todos os tipos de incerteza, pode-se inferir que:

- As incertezas leves e estruturais críticas são consideradas em todos os cenários de acordo com seus valores qualitativos e quantitativos, passíveis de ocorrência;
- As incertezas imponderáveis, aquelas de baixa probabilidade e alto impacto, são consideradas nos cenários-surpresas. Os elementos constantes, certos ou pré-determinados fazem parte de todos os cenários. As demais incertezas constituem subtramas no conteúdo dos cenários;
- A incerteza se manifesta pelas mudanças que ocorrem no ambiente, já que os acontecimentos, os eventos do cotidiano, são manifestações da variação do ambiente.

A globalização é um processo iniciado há muito tempo e que tem ocasionado profundas mudanças nas últimas décadas, mudando substancialmente as relações entre povos, trazendo consequências de toda ordem. Alguns estudiosos falam que esse fenômeno iniciou nos anos 80, quando os governos começaram a implantar o programa econômico neoliberal, abrindo suas portas à entrada do capital e das mercadorias estrangeiras. Outros acreditam que a origem da globalização remonta à segunda metade do século XIX, aproximadamente, quando as grandes economias capitalistas iniciaram a primeira grande onda de investimentos no exterior. Finalmente, para outros estudiosos, a globalização é um fenômeno bem mais antigo, que surgiu com as grandes viagens marítimas dos séculos XV e XVI, a partir das quais exploradores, burgueses e governantes europeus submeteram as terras conquistadas do chamado Novo Mundo à dinâmica da política econômica mercantilista, integrando colônias e metrópoles no comércio mundial.

Independente de seu início é um processo de integração mundial que se intensificou nos últimos anos. A globalização é um fenômeno resultante de três aspectos: a revolução tecnológica, a interdependência dos mercados financeiros em escala mundial e a formação de áreas de livre comércio.

A revolução nas tecnologias da informação contribui decisivamente para essa abertura, proporcionando uma crescente homogeneização cultural, além de agilizar o comércio, o fluxo de investimentos e a atuação das organizações transnacionais. Fronteiras geográficas não podem mais isolar as empresas de pressões competitivas provocando assim mudança de postura das organizações frente aos novos desafios impostos pela nova ordem mundial.

É sem precedente a rapidez com que avança a mudança, causando impacto sobre as organizações. O crescimento de novos produtos, serviços e novas tecnologias que vão sendo substituídas pelas mais antigas geram mudanças no ambiente. As mudanças para Ansoff e McDonnell (1993) tornam-se cada vez mais complexas, diferentes e descontínuas, em relação à experiência anterior. Como consequência da celeridade das mudanças está a dificuldade crescente para planejar uma resposta às surpresas.

Joseph (1994, p.1) caracteriza a mudança como algo que:

- Altera alguma coisa ao longo do tempo;
- Tem uma direção, ritmo de alteração e trajetória;
- É causada por alguma coisa;
- Pode gerar deslocamentos e resultar no desenvolvimento de algo novo;
- Pode ter impactos positivos e negativos no curto prazo;
- Possui consequências no longo prazo;
- Apresenta problemas, ameaças e oportunidades;
- É frequentemente progressiva;
- A quantidade de mudanças acelera à medida que a base de conhecimento da sociedade avança;
- Possui um caminho voltado para o futuro e pode ser identificada e pesquisada.

A observação das mudanças sociais consiste em mapear as tendências, os eventos e os propósitos dos grupos e organizadores (atores sociais) que podem estar direta ou indiretamente relacionados com os assuntos no tempo. Significa perguntar de onde viemos, onde estamos e para onde podemos ir. Consiste em verificar mediante fatos, dados e interpretações, a partir de qual sistema social, qual sua origem, seu estado atual e sua possível evolução.

Para Vasquéz e Órtegon

O futuro é observado como produto da constante interação entre os fatores de inércia que tendem a reproduzir o passado e os fatores de mudança que produzem a variabilidade no desempenho das tendências (movimentos sociais, descobertas, inovações, conflitos, novas políticas, decisões, eventos). As forças motrizes ou motoras e as forças restritivas ou retardadoras podem levar a continuidade ou descontinuidade das tendências (VASQUÉZ; ÓRTEGON, 2006, p. 162, tradução nossa).

A tipologia das mudanças está representada no Anexo C elencando os diversos elementos que a caracterizam.

Em linhas gerais, observa-se que na medida em que a realidade evolui, as mudanças se fazem mais evidentes e céleres e as incertezas em relação ao futuro crescem visivelmente, crescendo também a necessidade de antecipação do futuro. Como já manifestado anteriormente, no subitem 2.1.1, o ambiente de negócios é incerto e pressupõe riscos. Planejamento estratégico e cenários lidam com incertezas. Na construção de cenários são analisadas as incertezas decorrentes das mudanças a fim de criar hipóteses por suas combinações que constituam alternativas de futuro possíveis. “Da exploração das incertezas nascem as oportunidades” (KILIAN, 2009, p. 67).

2.1.3 Enfoques sobre o futuro

O budismo diz que "o passado já se foi, o futuro ainda não veio, vivendo no presente, sabe-se que este é o melhor momento". Há também um velho ditado popular que diz que "o futuro a Deus pertence". Prever o futuro é impossível. Contudo não significa dizer que não haja a necessidade de prevê-lo de maneira a tomarem-se as melhores decisões no presente.

Para Afuah (1997) há um “espectro” sobre o “estado do conhecimento” que compreende os conceitos de certeza, risco, incerteza e ambiguidade:

- Há uma certeza, se todas as variáveis são conhecidas e as relações entre elas;
- Há risco, se todas as variáveis são conhecidas, porém as relações entre elas são estimadas – as probabilidades;

- Há incerteza, se todas as variáveis são conhecidas, mas algumas não podem ser mensuradas e as demais relações são desconhecidas;
- Há ambiguidade se todas as variáveis ainda têm que ser identificadas.

Assim, a certeza, o risco, a incerteza e a ambiguidade, situam-se em uma faixa entre o determinismo e a indeterminação de modo que cada nível implica em tipos diferentes de eventos e premissas. Essa faixa estabelece o espaço de trabalho do decisor.

2.1.3.1 A predição e a certeza

Predição⁶, na acepção da palavra, significa uma declaração não probabilística, com um nível de confiança absoluto acerca do futuro. Entende-se por “não probabilística” um enunciado que tem a pretensão de ser único, exato, não sujeito a controvérsias, ou seja, faz afirmações determinísticas.

Segundo Masini e Medina (2000), as teorias determinísticas regem as leis de causas e feitos, nas quais às mesmas causas sempre ocorrem, inevitavelmente, os mesmos efeitos. A predição se baseia em teorias determinísticas e representa afirmações muito fortes. No entanto, em ciências da administração e ciências sociais, os profissionais do futuro evitam falar de predição no sentido estrito da palavra.

De fato, a situação de certeza total de tipo determinístico, na realidade, praticamente inexistente na vida social, pois se observarmos como rigor, as situações variam constantemente e é difícil garantir que ocorra um evento teoricamente seguro em todos os casos, como espera o observador. Na verdade, em relação às consequências futuras de uma decisão, pode-se vislumbrar diversas situações determinísticas, passando pelas não determinísticas, até as de ignorância total (VÉLEZ, 2003).

2.1.3.2 Risco, prognóstico e projeção

Para Vélez (2003), nas situações não determinísticas existem graus de incertezas que, na medida em que diminuem, podem lidar com situações de forma analítica com a informação coletada. O risco e a

⁶ O conceito de predição aqui apresentado, se relaciona única e exclusivamente com a definição clássica de Eric Jantch (1967), que a tem como uma definição de enunciados não probabilísticos, com um nível de confiança absoluto acerca do futuro, que pretende ser único, exato, e, portanto, não sujeito a controvérsias. A predição persegue o que é denominado de futuro único.

incerteza se produzem pela variabilidade de fatos futuros e por seu desconhecimento. Uma situação de risco é aquela em que, além de fornecer os possíveis resultados futuros associados a uma alternativa, é possível atribuir probabilidades a cada um deles. O risco é aquela situação sobre a qual há informações, não só dos eventos possíveis, mas também de suas probabilidades⁷. A incerteza surge quando se pode determinar os eventos possíveis e não é possível atribuir-lhes probabilidades.

O prognóstico ou “*forecasting*”, em inglês, procura identificar a probabilidade de eventos futuros, com um nível de confiança relativamente elevado. Ao atribuir probabilidade de ocorrências de um determinado evento, matiza-se a pretensão a total exatidão e a certeza absoluta, característica que tem a predição: a ênfase está centrada na qualidade dos enunciados e interpretações realizadas. Em matéria de ciências sociais e estudos do futuro é mais honesto falar de prognósticos que falar de predições.

O prognóstico é diferente em sua formulação de uma predição. O prognóstico funciona dentro de uma rede de relações causais definíveis entre eventos, isto é, sempre relações de variáveis que estão interagindo e que dão como resultado um estado particular do futuro. O prognóstico se refere a um enunciado condicionado, no qual há premissas que fundamentam juízos razoáveis sobre algum estado particular do futuro. Ao prognóstico subjaz um raciocínio como “se então”, que procura orientar uma ação, não pretende enunciar lei. No entanto, os prognósticos valem de acordo com as premissas que os fundamentam, se as suposições são fracas, as conclusões também serão fracas.

Por outro lado, as projeções analisam tendências e ciclos que vêm do passado, acontecem no presente e espera-se que avancem para o futuro de uma maneira linear. A característica básica de uma projeção é que ela assume a continuidade de um padrão histórico ou estatístico, isto é, sob certas condições "A" se supõe levar para um estado futuro "B", que reproduzem a causalidade do passado. Por exemplo, na economia e na demografia é possível estabelecer as séries históricas de dados e extrapolar tendências.

Para Vasquez e Órtegon (2006), a projeção é um padrão de referência para quem toma a decisão. A perspectiva ao contrário da

⁷ Os riscos somente mudam, para o bem ou para o mal, quando alguns eventos significativos alteram a natureza e distribuição da incerteza relacionada, quando eventos que têm uma baixa probabilidade de ocorrência, acontecem intempestivamente. (MAZZIOTA, 1991).

projeção, concebe que esse padrão histórico de referência pode mudar no presente. As projeções deixam o terreno preparado para a prospectiva, mas a prospectiva não crê que o futuro seja somente fruto de uma extrapolação que segue a continuidade lógica do padrão. A prospectiva enaltece a questão da mudança social, advertindo a permanente transformação ocorrida em tendências estabelecidas ou padrões históricos aparentemente imodificáveis.

2.1.3.3 Prospectiva e a incerteza

Matus (1993) faz uma distinção entre a incerteza quantitativa e qualitativa. A incerteza quantitativa envolve situações em que os futuros alternativos possíveis são conhecidos, mas a distribuição de suas probabilidades é desconhecida. Enquanto que a incerteza qualitativa envolve situações em que a mesma composição de possibilidades futuras é desconhecida e envolve a tomada de decisões sobre apostas difusas.

A construção do futuro pressupõe inovação na medida em que a visão dos próximos dez ou vinte anos deve ser diferente da situação do presente. A prospectiva⁸ ou “*foresight*”, em inglês, gera a capacidade para observar sistemática e integralmente o ambiente, desde o ponto de vista do espaço (global, nacional, regional e local) e do tempo (passado, presente e futuro). Mas ele também orienta o tipo de mudança que se pretende realizar.

Vasquéz e Órtegon (2006) destacam que na prospectiva se escolhe um futuro desejável a partir de diversos futuros alternativos. A pergunta que fundamenta a prospectiva é: que tipo de empresa, indústria, cadeia, tecnologia, cidade ou país se deseja para o futuro? No entanto, não basta escolher esse ou aquele futuro que se acredita ser o melhor. “É necessário definir os mecanismos e caminhos que permitirão alcançar o futuro desejado. A prospectiva introduz a ideia de que é possível modificar as tendências para conquistar o futuro desejado dentro das opções consideradas” (VASQUÉZ; ÓRTEGON, 2006, p. 218, tradução nossa).

Michel Godet (1993) reforça a assertiva acima por meio de uma metáfora esclarecedora, ao afirmar que, em relação ao futuro, os homens e as organizações podem escolher entre quatro atitudes: a “passiva”, que

⁸ O conceito de prospectiva apresenta a formulação de diferentes futuros: possíveis, prováveis e desejáveis, e, portanto permanentemente aberto à controvérsia. A prospectiva busca identificar futuros alternativos ou múltiplos.

sofre com a mudança (o avestruz); a “reativa”, que aguarda o aparecimento do problema para tomar alguma ação (o bombeiro); a “pré-ativa”, que se prepara para as mudanças possíveis porque sabe que a reparação é mais cara que a prevenção (o segurador); e, finalmente a “pró-ativa”, que atua no sentido de provocar as mudanças desejadas (o conspirador). O planejamento por cenários privilegia as duas últimas atitudes.

A principal fonte de incerteza é a falta de entendimento da complexidade do ambiente. Pela análise da situação e sua história prévia é possível, paulatinamente, exercitar o aprendizado da percepção do ambiente em seu entorno e tornar-se mais apto a antecipar aspectos do futuro. Alguma coisa deve ser previsível, ser pré-determinada, bem como terá que ser definido como lidar com a incerteza irreduzível remanescente. Caberá ao processo decisório definir, considerada tal ambiência, no que vale a pena despende os recursos escassos da organização.

Uma perspectiva futura se baseia em cinco princípios (BRODZINSKY, 1979, p. 20-21):

- O futuro é determinado por uma combinação de fatores dos quais, não menos importantes, se inclui a escolha humana. O que se decide hoje terá um efeito significativo no amanhã;
- Existem futuros alternativos. Há sempre uma amplitude para a decisão e escolhas de planejamento. Deve-se procurar e determinar essas escolhas e intentar selecionar a melhor alternativa possível;
- As ações operam dentro de um sistema inter-relacionado e interdependente. Qualquer decisão, desdobramento ou força que afete uma parte do sistema, provavelmente afetará todo o sistema. Deve-se estar atento não apenas às mudanças de um setor, mas também a outras áreas dentro do sistema;
- Os problemas de amanhã estão germinando hoje. Pequenos problemas, ignorados hoje, podem ter consequências catastróficas daqui a cinco anos. Mudanças graduais ou tendências e desdobramentos distintos não podem ser ignorados. Não se pode ficar limitado às preocupações imediatas. O futuro deve ser parte integral do processo decisório corrente;
- Deve-se, regularmente, preparar possíveis respostas às mudanças potenciais. As tendências e os desdobramentos devem ser monitorados. Não se deve permitir que a hesitação impeça o uso da

criatividade coletiva e julgamento das assessorias para desenvolver previsões, projeções e predições.

Em resumo, o futuro é função das incertezas que se manifestam por meio das mudanças.

2.1.4 Estudos prospectivos: trajetória e conceitos

O sentido da palavra prospectivo é evidente. Ela se opõe a retrospectivo, pois se olha para frente e não para trás. “Um estudo retrospectivo examina o passado, enquanto que uma pesquisa prospectiva se dedica a estudar o futuro” (BERGER, 2004, p. 312).

Gaston Berger, filósofo e pedagogo francês, foi o primeiro a empregar o termo “prospectiva” em sua obra *A atitude prospectiva*, de 1957. A nova terminologia tinha por objetivo mostrar a necessidade de uma atitude orientada para o futuro. Berger utilizou a palavra “prospectiva” porque a palavra “previsão” estava impregnada do sentido de profecia. Tinha, portanto, o objetivo de “separar também os conceitos de previsão (construir um futuro à imagem do passado) e prospectiva (em que o futuro é decididamente diferente do passado)” (MARCIAL E GRUMBACH, 2008, p. 28).

Os estudos prospectivos constituem elemento importante do processo de planejamento, haja vista a orientação que oferecem para as tomadas de decisões sobre iniciativas e ações para a construção de um futuro almejado pela sociedade e instituições. A própria atividade planejadora tem como elemento balizador o fato de o futuro não estar predeterminado e ser uma construção social, resultante das ações e das decisões da sociedade. O processo de planejamento não teria nenhum sentido se a natureza e a sociedade tivessem histórias futuras já traçadas, eliminando qualquer espaço de liberdade para definir o próprio futuro (GODET, 1993).

Os termos mais empregados para estudos prospectivos e estudos sobre futuro são: *Forecast(ing)*, *Foresight(ing)*, *Future studies*, *La Prospective*, *Futuribles*, *Scenarios*, *Technology Assessment*, *Technological Watch*, *Veille Technologique*, *Environmental Scanning* e *Vigilancia Tecnológica*. Essas abordagens, técnicas e métodos são denominados como análise de tecnologias do futuro (TFA), por Porter (1992) e diversos especialistas, tendo seu amadurecimento ocorrido de maneira isolada, sem muito intercâmbio entre os especialistas. TFA abrange estudos amplos de *foresight* e *assessment* do setor público e estudos de *technology forecasting* e *intelligence* do setor privado.

No Brasil, os termos prospecção, prospectiva e estudos do futuro têm sido utilizados de forma similar. No entanto, considerando a evolução dos conceitos e das práticas que buscam incorporar elementos culturais, sociais e estratégicos aos exercícios prospectivos, parece mais coerente denominar essa atividade como “prospecção em ciência, tecnologia e inovação, buscando ressaltar a tendência atual de ampliar o alcance desse tipo de estudo” SANTOS et al. (2004, p. 192), para áreas ligadas, por exemplo, a Gestão do Conhecimento. As definições apresentadas pela literatura, de modo geral, colocam os estudos prospectivos ou estudos de futuro como categorias mais amplas que incorporam o conjunto de metodologias e técnicas, dentre elas a construção de cenários ou “cenarização”. Esses estudos são voltados, essencialmente, às organizações privadas nos setores de serviços e tecnologia, sobretudo no campo da economia.

Segundo Santos et. al (2004, p. 193-6) existem diversas definições para o termo prospecção ou estudos de futuro, enunciados por inúmeros autores. Algumas dessas definições, elencadas abaixo, são extraídas do texto “Prospecção de tecnologias de futuro: métodos, técnicas e abordagens”, de Santos, conforme segue:

Coates define atividade prospectiva como um processo mediante o qual se chega a uma compreensão mais plena das forças que moldam o futuro de longo prazo e que devem ser levadas em conta na formulação de políticas, no planejamento e na tomada de decisões. A atividade prospectiva está, portanto, estreitamente vinculada ao planejamento.

A abordagem de Horton defende *foresight* como um processo de desenvolvimento de visões de possíveis caminhos nos quais o futuro pode ser construído, entendendo que as ações do presente contribuirão com a construção da melhor possibilidade do amanhã.

Martin e outros especialistas definem *foresight* como um processo que se ocupa em, sistematicamente, examinar o futuro de longo prazo da ciência, da tecnologia, da economia e da sociedade, com o objetivo de identificar as áreas de pesquisas estratégicas e as tecnologias emergentes que tenham a propensão de gerar os maiores benefícios econômicos e sociais.

Segundo Hamel e Prahalad, autores que se ocupam do universo empresarial, o entendimento sobre *foresight* deve refletir o pensamento de que a previsão do futuro precisa ser fundamentada em uma percepção detalhada das tendências dos estilos de vida, da tecnologia, da demografia e geopolítica, mas que se baseia igualmente na imaginação e no prognóstico.

Para Michel Godet, *La Prospective* aproxima-se do conceito de *foresight*. *La Prospective* não é apenas um enfoque exploratório (antecipação estratégica), mas representa também um enfoque normativo (desejado). É o espaço no qual o sonho fecunda a realidade; conspirar por um futuro desejado é não sofrer mais pelo presente. Assim, a atitude prospectiva não consiste em esperar a mudança para reagir – a flexibilidade por si mesma não leva a lugar nenhum – mas sim controlar a mudança no duplo sentido, no de pré-atividade (preparar-se para uma mudança esperada) e no de pró-atividade (provocar uma mudança desejada): o desejo é a força produtiva do futuro.

Considerando a origem e desenvolvimento histórico dos estudos prospectivos, notadamente no tocante à ferramenta estratégica para planejamento de longo prazo, a literatura faz referências a alguns fatos marcantes destacando que, embora a preocupação e o interesse em conhecer o futuro sejam antigos, a abordagem como metodologia prospectiva é relativamente recente.

As primeiras referências sobre os “planejadores do futuro”, segundo Cristo (2002, p. 2) foram os profetas, presentes nas religiões judaica, cristã e islâmica. Na Grécia, o futuro era “predito” nos oráculos, locais onde adivinhos, sacerdotes e sacerdotisas realizavam a predição (discurso sobre uma condição futura). O mais famoso foi o Oráculo de Apolo, na antiga cidade grega de Delphos (o método *Delphi* homenageia o oráculo de *Delphos*).

Marcial e Grumbach (2008, p. 24) informam que inúmeras passagens bíblicas denotam a preocupação em conhecer o futuro. No entanto, as visões de futuro aparecem como profecias ou como predições realizadas sob inspiração ou influência sobrenatural ou mística, alegada ou realmente experimentada pelo profeta. Na Idade Média os magos, bruxos e alquimistas também descreviam suas visões sobre o futuro, restritas às profecias e especulações. A preocupação com o futuro, utilizando a ciência como aliada, iniciou com o Renascimento associada a algumas correntes filosóficas. No século XX, novos pensadores abordam o futuro: George Wells com o livro “*História do futuro*” propunha que estudos históricos, econômicos e sociais fossem realizados visando sempre ao futuro; “*O futuro da inteligência*” de Vernon Lee e “*O futuro da ciência*” de Berthand Russel. Em 1930, uma obra literária ficcionista tornou-se famosa: o Admirável Mundo Novo de Aldous Huxley que descreve um mundo perverso, comandado por homens oriundos de proveta de laboratório.

O século XX é marcado pelas duas grandes guerras e um conjunto de restrições financeiras que vieram em sua esteira e que, por

outro lado, favoreceram a criação de instrumentos e técnicas de planejamento mais probabilísticos e criteriosos objetivando prever eventos em diversas áreas, tais como social, econômica e ecológica. Assim, surgem na década de 1960 na Califórnia, a “*Rand Corporation*”, e posteriormente o “*Hudson Institute*”, como centros de referência de estudos prospectivos. Personalidades como Jacques Lesourne, Herman Kahn e Michel Godet e estudos como o “*World Dynamic*”, sobre sistema ecológico e o estudo prospectivo da “*Shell*”, que, em 1969 possibilitou uma visão de futuro de um possível choque do petróleo e cuja consequente estratégia levou a “*Shell*” a obter petróleo no Mar do Norte, colocando-a em segundo lugar no “*ranking*” da sua categoria.

Thiesen destaca que:

Com o advento da globalização e com a ferocidade do atual modelo econômico, associados ao avanço das tecnologias da informação, os estudos prospectivos ganham maior espaço, figurando como uma das principais ferramentas de planejamento estratégico tanto nas organizações econômicas quanto estatais (THISEN, 2011, p. 22).

A construção histórica da prospectiva no século XX destacando as principais obras e eventos pode ser visualizada no Anexo D.

Nos Estados Unidos da América, principal berço dos primeiros movimentos mais "extravagantes" sobre o futuro, após a *Rand Corporation* e na sequência de preocupações manifestadas pelos vários Presidentes, foram surgindo organizações nos mais variados pontos do país, especialmente junto de importantes universidades.

Surgiram assim o *Stanford Research Institute (SRI)*, *Institute for Alternative Futures* (Alexandria - VA), *Studies of the Future* da Universidade de Houston - *Clear Lake*, o *Institute for the Future Studies IFTF*, o *Worldwatch Institute*, a *Global Business Network (GBN)*, o *Boston Consulting Group (BCG)*, a *Foundation For de Future*, a *Coates & Jarrat, Inc.*, o *The Future Institute* do Rio Salgado College no Arizona, o *Emerging Technologies Project* da Universidade George Washington, o *Harrison Programme on the Future Global Agenda* da Universidade de Maryland, o *The Institute for Advanced Interdisciplinary Research (IAIR)* de Houston, a *Northead Consulting Resources Inc (NCRI)*, o *The Da Vinci Institute de Longmont* no Colorado, etc., para além de outras preocupações manifestadas pelo congresso americano.

Atualmente, uma das mais dinâmicas organizações norte-americanas, no âmbito da prospectiva e/ou dos estudos sobre o futuro, é a *World Future Society*⁹ – WFS –, uma organização sem fins lucrativos educacionais e científicos, em Maryland, EUA, fundada em 1966. A sociedade investiga como o desenvolvimento social, econômico e tecnológico estão moldando o futuro. A WFS reúne mais de 30.000 membros de cerca de 80 países, que publica várias revistas, jornais e livros e organiza conferências anuais e temáticas.

Outros projetos no campo dos estudos do futuro também ganham reconhecimento mundial e servem como trabalhos de planejamento estratégico nas organizações. Como exemplos, destacam-se: *The 2050 Project* (WHO); *AD 2000 – The Millennium Project* (Open University); *Agenda 21 (UN Dynamics intainable Development)*; *Air Force 2025*; *Space Cast 2020* (USAF); *System Dynamics in Educacion Project*; *Task Force on Alternative Futures for the Department of Energy, Technology Directions of the 21 st Century* (NASA); *Technology Foresight Programme* (UK Office of Science & Technology); *United Nations Commission on Global Governance*; *The World of 2020 and Alternative Futures*; *NEA – National Education Association* e a *GBN – Global Bussiness Network*.

Em linhas gerais, pode-se afirmar que a origem dos estudos prospectivos está relacionada às experiências desenvolvidas na Europa, inicialmente pela França, com foco no planejamento público especialmente no campo das políticas sociais e nos EUA, com trabalhos mais direcionados para questões globais envolvendo as áreas de economia e segurança.

2.1.5 Cenários: conceitos, características e tipologia

Especialistas dedicados aos estudos do futuro afirmam que a metodologia de análise e construção de cenários prospectivos vem se constituindo em uma importante ferramenta no campo da gestão estratégica, notadamente no âmbito das organizações.

Cenários prospectivos, conforme assevera Moritz (2004, p. 46) são “plausíveis, surpreendentes e têm o poder de quebrar paradigmas antigos”. Segundo Moritz, construir cenários exige dos tomadores de decisão nas organizações a capacidade de “questionarem seus pressupostos mais profundos sobre como o mundo funciona, plausíveis

⁹ <http://www.wfs.org/>

para que enxerguem possibilidades de decisão que, de outra forma, seriam perdidas ou ignoradas” MORITZ (2004, p. 46).

Resgatando o processo de construção histórica de cenários prospectivos, transcreve-se as palavras de Peter Schwartz, importante cenarista contemporâneo:

Os cenários prospectivos apareceram pela primeira vez logo após a II Guerra Mundial, como um método de planejamento militar. A Força Aérea dos EUA tentou imaginar o que o seu oponente tentaria fazer, e prepara estratégias alternativas. Nos anos 60, Herman Kahn, que fizera parte do grupo da Força Aérea, aprimorou os cenários como ferramenta para uso comercial. Porém os cenários atingiram uma nova dimensão no início da década de 70 com o trabalho de Pierre Wack, que era planejador estratégico nos escritórios de Londres da *Royal Dutch/Shell*, o grupo internacional de petróleo, num novo departamento chamado de grupo de planejamento prospectivo (SCHWARTZ, 2000, p. 18).

Assim, atribui-se a Herman Kahn, que atuou por longos anos na *Rand Corporation*, as primeiras noções sobre a metodologia de cenários. A legitimação e valorização da técnica são decorrentes do trabalho de Pierre Wack que, atuando na área de planejamento da empresa internacional de petróleo *Royal Dutch/Shell*, desenvolveu sua metodologia com os conceitos obtidos junto à Escola Francesa de Prospectiva.

Hermann Kahn, sobre cenários define como sequências hipotéticas de eventos construídas com o objetivo de focar a atenção nos processos causais e nos pontos de decisão. Os cenários, com seus múltiplos futuros, servem como elemento de discussão como critério para a comparação sistemática das várias alternativas políticas ou para a análise e exame de problemas correntes. Também são de interesse ao revelar hipóteses e contextos explícitos em qualquer análise de direções e destinos (KAHN; WIENER, 1967, p. 6).

Para MORITZ (2004, p. 49) a expressão “cenário” deriva do termo teatral grego “cenário”, que quer dizer o roteiro de uma peça de teatro. Os elementos principais para a conceituação e o entendimento da técnica são os mesmos do teatro moderno: cenários, cenas, trajetórias e atores.

Buarque (2003) afirma que existe um grande consenso em torno dos conceitos e metodologias para construção de cenários. O quadro 3 destaca diversos conceitos sobre cenários de vários cenaristas contemporâneos.

Autor	Conceito de cenários
Godet, 1993	Configurações de imagens futuras condicionadas e fundamentadas em jogos coerentes de hipóteses sobre os prováveis comportamentos das variáveis determinantes do objeto de planejamento.
Porter, 1992	Uma visão internamente consistente da realidade futura, baseada em um conjunto de suposições plausíveis sobre as incertezas importantes que podem influenciar o objeto.
Schwartz, 1996	Uma ferramenta para ordenamento das percepções de uma pessoa, organização ou instituição acerca dos futuros alternativos nos quais se devem tomar as decisões certas.
Schoemaker, 1995	Um método disciplinado para imaginar futuros possíveis, nos quais decisões organizacionais devem ser tomadas.
Ringland, 2006	Aquela parte do planejamento estratégico que se relaciona com as ferramentas e técnicas de gerenciamento das incertezas do futuro.
Heijden, 2009	Constituem um conjunto de futuros razoavelmente plausíveis, mas estruturalmente diferentes, concebidos por meio de um processo de reflexão mais causal do que probabilístico, usado como meio para a reflexão e a formulação de estratégias para atuar nos modelos de futuros.
Rattner, 1979	Um procedimento sistemático para detectar as tendências prováveis da evolução, numa sequência de intervalos temporais, e procura identificar os limites da tensão social nos quais as forças sociais poderiam alterar essas tendências.
Wilkinson, 1998	É uma ferramenta, como um jogo que produz vários futuros possíveis e plausíveis e auxilia na decisão de longo prazo.

Quadro 3 - Conceitos de cenários

Fonte: elaborado pelo autor

Classicamente, segundo Godet (1993, p. 43), distinguem-se os seguintes tipos de cenários: os possíveis, os realizáveis e os desejáveis.

Os possíveis são todos os tipos de cenários que se pode imaginar. Os realizáveis são todos os possíveis de ocorrer e que levam em conta as restrições, e os desejáveis, os que se encontram em alguma parte dentro do possível, porém não são todos necessariamente realizáveis. A figura 1 ilustra os tipos de cenário, segundo Michel Godet.

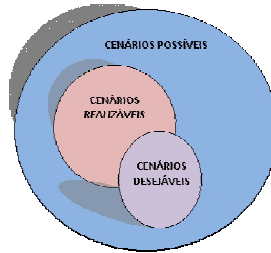


Figura 1 - Tipos de cenários
Fonte: elaborado pelo autor

Os cenários, portanto, tratam da descrição de vários futuros para um sistema¹⁰ em seu ambiente¹¹, na forma de “uma história, uma narrativa que liga eventos históricos e presentes com outros eventos hipotéticos ocorrendo no futuro” HEIDJEN (2009, p. 290), como também o caminho ou percurso que os conectam no horizonte de tempo considerado. Esses diversos futuros são estruturados em forma de hipóteses admissíveis que representam combinações de incertezas. As descrições têm como finalidade estruturar as incertezas, reduzir a complexidade e orientar as decisões.

Considerando as definições acima e os conceitos abordados no subitem 2.1.3, relativos aos enfoques sobre o futuro, cenário não é uma previsão, isto é, uma descrição de uma projeção do presente relativamente sem controvérsias. Também não é uma visão, ou seja, um futuro desejado. Um cenário é uma resposta bem elaborada que atende as seguintes interrogações: “O que pode possivelmente acontecer?” ou “O que aconteceria se...?”

Assim, difere tanto da visão como da previsão, já que ambos tentam esconder os riscos. Por outro lado, o cenário torna a gestão de riscos possível. O quadro 4 apresenta as diferenças entre cenários, previsões e visões.

¹⁰ O sistema é delimitado pelo objeto do estudo, seu horizonte temporal e área geográfica.

¹¹ O ambiente é o contexto mais amplo onde está inserido o sistema; um e outro se influenciam mutuamente.

Diferenças entre cenários, previsões e visões		
CENÁRIOS	PREVISÕES	VISÕES
Futuros possíveis, plausíveis	Futuros prováveis	Futuros desejáveis
Baseados na incerteza	Baseadas nas relações certas	Baseado em valores
Ilustram os riscos	Escondem os riscos	Escondem os riscos
Qualitativo ou quantitativo	Quantitativas	Usualmente qualitativas
Necessários para saber o que vai ser decidido	Necessários para impelir a decisão	Energizantes
Raramente usados	Usadas no dia a dia	Relativamente usadas
Fortes quando o ambiente é incerto e em uma perspectiva de médio e longo prazo	Fortes a curto prazo e em um baixo grau de incerteza	Funcionam como gatilhos para a mudança voluntária

Quadro 4 - Diferenças entre cenários, previsões e visões

Fonte: Lindgren; Bandhold (2003)

Kilian (2009) destaca ainda que os cenários trabalham com a estruturação das incertezas e redução da complexidade, agregando consistência e plausibilidade aos futuros alternativos, os quais serão considerados na tomada de decisão em relação às opções estratégicas.

No que tange a tipologia, os cenários são qualificados por sua natureza ou probabilidade, sendo possível classificá-los em dois grandes grupos: cenários exploratórios e cenários normativos ou desejados. A partir dessa classificação, segundo Porto (1989) e Buarque (2003), surgem novas classificações, com o objetivo de atender as demandas de seus formuladores. Marcial e Grumbach (2008) destacam que a lógica de construção desses cenários objetiva prioritariamente estabelecer o futuro desejado para, em um segundo momento, traçar trajetórias para alcançá-los.

Conforme Buarque (2003), os cenários exploratórios são caracterizados:

- Por terem um conteúdo eminentemente técnico;
- Decorrem de um tratamento das probabilidades;
- Procuram intencionalmente excluir as vontades e os desejos dos formuladores no desenho e na descrição dos futuros;

- Pela necessidade de apreensão para onde estará evoluindo a realidade estudada, possibilitando que os decisores possam se posicionar positivamente frente àquela situação;
- Pela possibilidade de ter várias formas de acordo com o grau de importância que for conferido às latências e aos fatores de mudança que amadurecem na realidade, indicando maior ou menor abertura para as inflexões e descontinuidades;
- Por concentrar a atenção na análise dos processos de mudança;
- Por buscar intuir os caminhos alternativos viáveis para o futuro, identificando-se os *drivers* transformacionais;
- Por gerar a visão de um conjunto de futuros alternativos e contrastantes.

Derivados dos cenários exploratórios, diferencia-se dois tipos distintos de cenários: os extrapolativos e os alternativos. A construção de cenários exploratórios extrapolativos reproduz no futuro a extrapolação de eventos dominantes no passado. Por sua vez, subdividem-se em futuro livre de surpresas e cenários com variações canônicas. O futuro livre de restrições é definido como um único futuro decorrente da projeção direta do passado. A figura 2 representa graficamente o cenário exploratório extrapolativo livre de restrições.



Figura 2 - Cenário exploratório extrapolativo livre de restrição
Fonte: Buarque (2003)

Cenários com variações canônicas são aqueles que introduzem pequenas mudanças paramétricas (quantitativas) em torno do futuro livre de surpresas, como uma espécie de teste de sensibilidade na direção geral. Rigorosamente, os cenários extrapolativos não devem ser considerados cenários, à medida que trabalham com uma única hipótese de comportamento futuro. A figura 3 representa graficamente o cenário exploratório extrapolativo com variações canônicas.

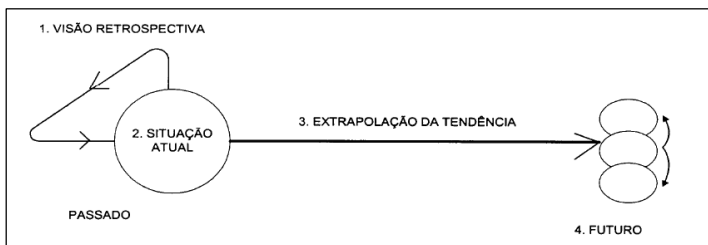


Figura 3 - Cenário exploratório extrapolativo com variações canônicas
 Fonte: Buarque (2003)

Quanto aos cenários exploratório alternativo são os que exploram os fatores de mudança que podem levar a realidades completamente diferentes das do passado e do presente. Possuem as seguintes características:

- Ampliam as possibilidades de futuro e as incertezas das hipóteses e correspondem à velocidade e à profundidade das mudanças;
- Ao considerarem as descontinuidades e inflexões de tendências, contemplam a possibilidade e a probabilidade de o futuro ser completamente diferente do passado recente;
- Embora tenham o passado como uma referência, a base deles reside nos processos em maturação e nas perspectivas efetivas de descontinuidades no desenho do futuro;
- Procuram investigar os fatos portadores de futuro (germens de mudança) que estão sendo sinalizados no presente como indicação de futuro.

A figura 4 representa a diferença entre os cenários alternativos e os extrapolativos, ressaltando a mudança de qualidade pela dispersão do futuro ao longo do tempo a partir da situação atual.

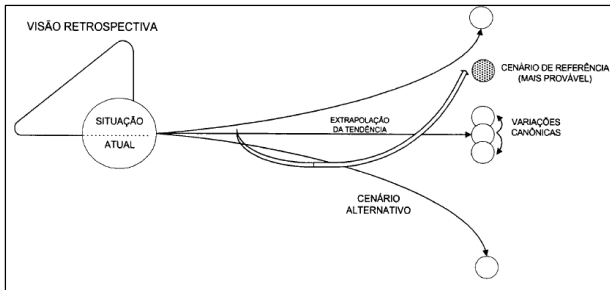


Figura 4 - diferença entre os cenários alternativos e os extrapolativos

Fonte: Buarque (2003)

No que tange ao cenário normativo ou desejado, este deve aproximar-se das aspirações do decisor em relação ao futuro, buscando refletir a melhor previsão possível. Considerando que o objetivo é ajustar o futuro aos desejos, para ser um cenário, a descrição deve ser plausível e viável e não apenas a representação de uma vontade ou de uma esperança. Nesse sentido, pode-se afirmar que o cenário normativo é uma utopia plausível, capaz de ser efetivamente construída e, portanto, demonstrada – técnica e logicamente – como viável.

Buarque destaca o importante papel dos cenários normativos no âmbito governamental, haja vista sua conotação política, afirma:

Normalmente utilizado para o planejamento governamental, o cenário normativo (desejado) tem uma conotação política e deve ser, ao mesmo tempo, tecnicamente plausível e politicamente sustentável. Tal cenário procura administrar o destino com base no desejo, ajustando-o às probabilidades e às circunstâncias. Dessa forma, pode exercer um papel importante na orientação da ação dos atores para intervir e transformar o futuro provável no desejado, expressando o espaço da construção da liberdade dentro das circunstâncias (BUARQUE, 2003, p. 23).

A figura 5 representa o cenário normativo ou desejado.

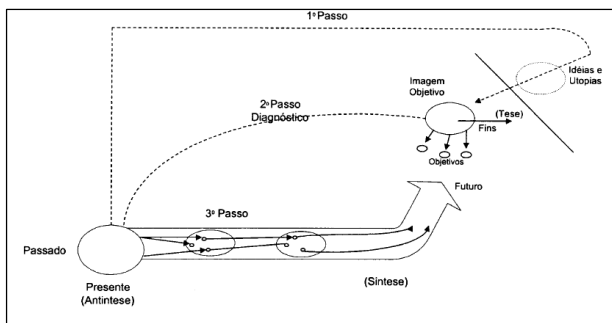


Figura 5 – Cenário normativo (desejado)

Fonte: Buarque (2003)

A figura 6 representa, de forma sintética, a tipologia dos cenários quanto a sua natureza ou probabilidade, e suas derivações.

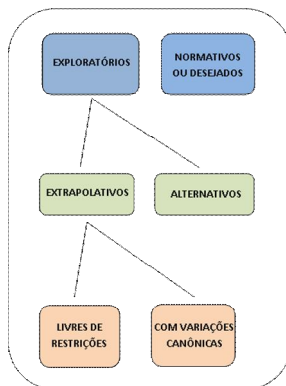


Figura 6 – Tipologia dos cenários

Fonte: Adaptado de Buarque (2003)

Do ponto de vista de sua aplicação, Stollenwerk apud Marcial & Grumbach (2008, p. 56) classificam os cenários como: globais, focalizados e de projetos. Os cenários globais são utilizados com o objetivo de desenvolver estratégias globais tendo como foco questões políticas, macroeconômicas, sociais e tecnológicas, seja no âmbito nacional ou mundial.

Os cenários focalizados definem estratégias regionais, setoriais ou de segmentações de negócios, servindo de análise para esse tipo de

cenário as tendências de preços, riscos tecnológicos, contexto da concorrência, investimentos, entre outros.

Os cenários de projetos têm seu foco na tomada de decisão referente a investimentos que envolvam grande incerteza ou que exijam longo prazo de maturação.

Conforme enfatizado em diversos pontos deste relatório, a elaboração de cenários envolve muita pesquisa com o objetivo de obter informações fidedignas e de qualidade. A pesquisa não tem apenas o objetivo de coletar fatos, mas também aguçar a capacidade de percepção. Schwartz (2000) recomenda que sejam procurados percepções e fatos que desafiem os pressupostos já estabelecidos.

Marcial e Grumbach (2008, p. 55) ao relacionarem diversas características dos cenários, destacam a ênfase no aspecto qualitativo dos cenários e enaltecem como a mais importante característica “a visão plural do futuro” esclarecendo que pelo fato de o futuro não estar escrito, admite várias versões.

Corroborando com a assertiva de Marcial e Grumbach, Bethlem (2009, p. 167) destaca: “as técnicas projetivas podem ser quantitativas, quando utilizam dados históricos disponíveis, e qualitativas, quando utilizam o sentimento de especialistas que viveram a história”.

No que tange ao horizonte temporal, segundo Van Notten et al. (2003), os cenários podem ser de longo prazo e de curto prazo. Um cenário de longo prazo varia de 10 a 25 anos e o de curto prazo de 3 a 10 anos. Groff e Smoker (1997) propõem que estudos sobre futuro próximo sejam considerados para um horizonte de até um ano adiante; para futuro em curto prazo, entre um e cinco anos; para futuro em médio prazo, entre cinco e vinte anos; para futuro de longo prazo, entre vinte e cinquenta anos e futuro de longínquo prazo, mais de cinquenta anos. Já Marcial e Grumbach (2008) destacam que a escala de tempo pode variar em função da dinâmica e da evolução do sistema em estudo. Recomendam que os cenários não tenham um horizonte temporal inferior a 5 anos, mas em média deve ser de dez anos.

De certa forma, há uma tendência de que o cenário de curto prazo se estenda até 5 anos; o de médio prazo, entre 5 e 10 anos; e de longo prazo, de 10 a 25 anos. Acima disso, os cenários classificam-se como pos-ficcionais e são tidos como utopias.

Quanto ao número de cenários prospectivos a analisar, parece haver um consenso entre diversos especialistas, entre eles, Geus, Schwartz e Heijden: explorar um número infinito de possibilidades torna-se improdutivo, ou seja, cenários em demasia podem confundir os administradores.

Alguns autores são pontuais quanto ao número de cenários. Schwartz (2000) diz que não se deve produzir três cenários para evitar a identificação de um intermediário como o mais provável e tratá-lo como uma previsão. Para Simpson (1992), gerar mais de quatro cenários pode significar que a empresa considerou aspectos não tão importantes e gerar dois cenários pode implicar em uma visão simplista das coisas. Em contrapartida, Geus (1999) considera que dois cenários é um bom número para uma exitosa reflexão. No entanto, complementa Geus, esse número não deve ser fixo e sim depender da necessidade da organização.

Marcial e Grumbach cautelosamente destacam:

Verifica-se que o número de cenários deve ser escolhido de acordo com o perfil da empresa e os objetivos a serem alcançados. O objetivo deve ser a exploração dos futuros possíveis e a análise de seus impactos na empresa. O número mais indicado é aquele que facilita a definição das estratégias da empresa e não complica o processo (MARCIAL; GRUMBACH, 2008, p. 58).

No que se refere ao conteúdo de um cenário, segundo Van Notten (2003), um cenário descreve a natureza das variáveis e a sua dinâmica, mostrando como elas se interconectam. As variáveis podem ser atores, fatores ou setores. Atores são indivíduos, organizações ou grupos de organizações como instituições do governo, empresas. Fatores são temas sociais como o emprego, o comportamento de consumo e a degradação ambiental. Setores são ambientes na sociedade sobre os quais fatores e atores interagem, tais como água, energia, transporte e consumo, tecnologia das informações e comunicações. As dinâmicas dos cenários são os eventos e processos que tornam a estória em um cenário.

Marcial e Grumbach ampliam a ideia de Van Notten sobre o conteúdo dos cenários afirmando que “primeiramente deve-se considerar o sistema em que a organização atua. Esse sistema é composto pelo objetivo de cenarização, seu horizonte temporal e lugar” (MARCIAL; GRUMBACH, 2008, p. 50). Acrescentam ainda que “o sistema é visto como uma totalidade organizada em elementos e fenômenos interligados e interdependentes, que podem formar sistemas menores ou subsistemas daquele que está sendo considerado”. Horizonte temporal do cenário é o período coberto pelo estudo de cenarização, já abordado neste tópico. O lugar refere-se à escala espacial.

Ainda de acordo com Marcial e Grumbach (2008, p. 51-5) a arte de prospectar um cenário completo, em geral, possui seis componentes principais: um título, uma filosofia, variáveis, atores, cenas e trajetória.

O título, referência do cenário, condensa a essência da estória escrita, delineada em poucas palavras dando a ideia da lógica dos cenários. Deve ser de fácil memorização.

A filosofia sintetiza o movimento ou a direção fundamental do sistema considerado, constituindo a ideia-força do cenário.

As variáveis representam aspectos ou elementos relevantes do sistema ou do contexto considerado, tendo em vista o objetivo do cenário.

Os atores são indivíduos, grupos, decisores, organizações ou associações de classe que influenciam ou recebem influência significativa no sistema ou contexto considerado no cenário. O ator desempenha papel importante no sistema, influenciando o comportamento das variáveis, com o objetivo de viabilizar seus projetos.

A cena é uma visão da situação considerada em um determinado instante de tempo, que descreve como estão organizados ou vinculados entre si os atores e as variáveis naquele instante.

Trajetória é o percurso seguido pelo sistema no horizonte de tempo considerado. Descreve o movimento desse sistema desde a cena inicial até a cena final.

A figura 7 ilustra os principais componentes de um cenário.

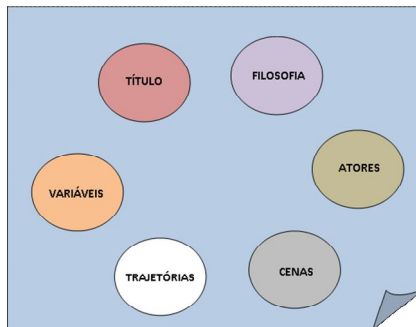


Figura 7 - Principais componentes de um cenário
 Fonte: Adaptado de Marcial e Grumbach (2008)

Em resumo, observadas as características, enfoques e respectivas tipologias, o planejamento por cenários remete-nos para uma busca incessante por sinais de mudança, requerendo coragem intelectual para revelar aspectos que não estão adequados aos nossos modelos mentais,

principalmente quando a ameaça é a sobrevivência da própria organização.

2.1.6 Métodos e técnicas de construção de cenários

Cenários têm por base jogos de hipóteses sobre comportamentos plausíveis e prováveis das incertezas, sendo que a essência da metodologia está na delimitação e no tratamento dos processos e dos eventos incertos. Para Van der Heijden (2009), o segredo da metodologia de cenários reside no reconhecimento e na classificação dos eventos em graus diferentes de incerteza. Seja qual for a metodologia ou técnicas selecionadas para a construção de cenários prospectivos, organização e tratamento das incertezas são pontos cruciais de todas as metodologias.

Para Buarque (2003), as metodologias de construção de cenários podem ser classificadas em dois conjuntos distintos segundo o tratamento analítico: processo indutivo e processo dedutivo.

No método indutivo os cenários são construídos partindo da reunião e combinação de hipóteses sobre o comportamento dos principais eventos e constituem um jogo coerente de acontecimentos singulares. Este método explora a diversidade ao máximo e enriquece os cenários provendo escopo para incorporação de distintas visões, estimulando o trabalho em equipe, a conversação, o engajamento, o diálogo, a construção de equipe e a formação de consenso (HEIJDEN, 2009, p. 287). O método Godet é considerado indutivo, de dentro para fora, ou seja, iniciando de uma análise de suas características internas, busca identificar os elementos exógenos que podem influenciar os processos e eventos.

O método dedutivo, por outro lado, consiste em descobrir estruturas de futuro a partir dos dados e das informações apresentados pelos eventos e constitui um marco geral a partir do qual são formulados os cenários. Assim, procura-se deduzir o quadro de referências do conjunto dos eventos saindo do geral e indo para o particular por meio de uma descrição do estado futuro que traduza a natureza básica da realidade. Na sequência, procura-se distribuir os eventos de forma consistente com a descrição geral, organizando os processos como eventos singulares (BUARQUE, 2003, p. 31). Este método é considerado o mais analítico, o melhor para explorar novas áreas nas quais o pensamento ainda não penetrou e possui uma forte ênfase de fora para dentro. O método dedutivo também oferece uma abordagem passo a passo mais codificada. (HEIJDEN, 2009, p. 285-286). O método

da Global Business Network (GBN) é considerado dedutivo. O método Grumbach é uma mescla de ambos os métodos.

Sérgio Buarque destaca os seguintes princípios e diretrizes de orientação da metodologia e da prática de construção de cenários (BUARQUE, 2003, p. 29-30):

- Evitar o impressionismo e o imediatismo: não se deixar dominar e impressionar pelos problemas do cotidiano e pelas questões emergenciais que tendem a dramatizar a análise da realidade, questões estas que não constituem orientações para o futuro de realidades marcadas por grandes mudanças. Assim, é necessário não se deixar levar pela instabilidade nem pelas inércias estruturais de curto prazo;
- Recusar consensos: duvidar e desconfiar do senso comum e das ideias dominantes, tentando pensar diferentemente das visões consensuais e, aparentemente, indiscutíveis. A moda e as verdades consolidadas são os piores adversários de um bom trabalho de construção de cenários porque reduzem a capacidade de percepção dos fatores de mudança e das alternativas diferentes no futuro;
- Ampliar e confrontar as informações: não se deixar levar e influenciar pelas informações e afirmações da mídia, as quais são quase sempre dominadas pelos fatores de curto prazo, dramatizando e superdimensionando os problemas e os fatores inerciais. Por isso, é necessário ampliar as fontes de informação e conhecimento, recorrendo à produção científica, a dados e a informações estruturais;
- Explorar a intuição: procurar dar espaços para que a intuição e a sensibilidade das equipes possam fluir livremente na busca da identificação das tendências e da definição das hipóteses de comportamento futuro. Como pensar o futuro não é um exercício estritamente técnico, é necessário estimular a manifestação dos sentimentos e das percepções, passando depois pelo tratamento técnico e pela análise de plausibilidade;
- Aceitar o impensável: recusar as posturas e atitudes inibidoras da criatividade e do pensamento não convencional, isto é, aquelas que descartam a priori hipóteses inovadoras. O importante consiste em interrogar e questionar, com abertura intelectual, sobre a lógica, as causas prováveis dos eventos e a plausibilidade das afirmações;
- Reforçar a diversidade de visões: evitar grupos de trabalho com grande uniformidade de visão de mundo e com tendência à convergência ou ao consenso fácil em relação à realidade e às

hipóteses sobre o futuro e procurar então criar um ambiente de criatividade e de confronto de percepções. Embora não possa haver um antagonismo tão grande de visões de mundo que impeça um trabalho em equipe, os grupos devem apresentar, intencionalmente, um leque razoável de diversidade e de capacidades técnicas e intelectuais;

- Ressaltar a análise qualitativa: antes de qualquer quantificação na descrição do futuro, é necessária a compreensão da natureza e da qualidade dessa realidade futura, baseada em um processo lógico e tecnicamente fundamentado no comportamento das variáveis e das incertezas. As quantificações com os modelos matemáticos possíveis e disponíveis servem apenas para dar a ordem de grandeza das trajetórias gerais e para a realização de teste de consistência.

Lindgren e Bandhold enfatizam que os cenários são instrumentos poderosos por diversas razões, destacando algumas delas (LINDGREN; BANDHOLD, 2003, p. 28-29, tradução nossa):

- Formato compatível com a mente humana: o pensamento baseado em cenários corresponde à forma como o cérebro funciona. O formato da descrição dos cenários (imagens e histórias) os torna facilmente memorizáveis. O que você pode visualizar, você pode acreditar;
- Abertura ao pensamento divergente: um conjunto de cenários pode representar qualitativamente futuros diferentes. Ao forçar sua mente para pensar qualitativamente em diferentes direções, treina-se a capacidade de pensar no impensável e, assim, melhorar a habilidade de antever eventos não usuais. O formato aberto, sem “certo” ou “errado”, também ajuda na exploração compartilhada do futuro;
- Formato redutor de complexidades: Por intermédio de cenários, características complexas e genéricas podem ser reduzidas a uma quantidade gerenciável de incertezas. Eles facilitam a redução da complexidade sem excesso de simplificações;
- Formato comunicativo: cenários são fáceis de comunicar e discutir. Um conjunto compartilhado de cenários dentro de uma organização, provê uma linguagem comum e uma visão de mundo que simplifica a tomada de decisão.

Planejar por meio de métodos e técnicas de cenários prospectivos implica em definir estratégias que definirão a vida futura da

organização, e, para tanto, estão disponíveis no mercado inúmeras ferramentas e metodologias.

Na sequência serão descritos, de forma resumida, seis métodos de construção de cenários. Cabe destacar que existem outros métodos, mas os que serão elencados abordam a construção de cenários prospectivos e possuem sólida base conceitual. A diferença existente entre eles se refere aos passos utilizados e não à filosofia. Todos seguem os princípios descritos pela prospectiva e definem claramente as etapas para a construção de cenários. Os métodos selecionados foram descritos por Michael Porter, Michel Godet, Peter Schwartz, Kees Van Der Heijden, Raul Grumbach e Gilberto Moritz, cujas sínteses foram baseadas nas respectivas obras desses autores.

Também serão descritas, resumidamente, algumas técnicas que auxiliam na construção de cenários prospectivos.

2.1.6.1 O método de Michael Porter

O método apresentado por Porter (1992), também conhecido como método de cenários industriais, como o próprio nome indica, tem como foco a indústria e como objetivo a elaboração de cenários industriais. Parte do princípio que os cenários prospectivos são a melhor ferramenta a ser utilizada por uma empresa no momento de escolher sua estratégia competitiva e também de que os possíveis comportamentos de qualquer empresa são funções do comportamento do macroambiente interagindo com o ramo industrial da própria empresa e que, por isso, ambos devem ser estudados.

Para Porter (1992), as incertezas regem todo ramo industrial e constituem a base conceitual para a construção dos cenários. Assim, todo ramo industrial é regido por cinco forças que são a base da definição das estratégias competitivas da empresa, a saber: a entrada de novos concorrentes no mercado, as ameaças de produtos substitutos, o poder de negociação dos compradores, o poder de negociação dos fornecedores e a rivalidade entre os concorrentes.

A metodologia é composta por oito etapas, nas quais os estudos das variáveis macroambientais e mercadológicas são analisados de forma harmônica e interativa, explicitando o comportamento da concorrência.

O Anexo E mostra as etapas do método descrito por Porter e seus respectivos objetivos.

A figura 8 ilustra o método esquematizado por Michael Porter.

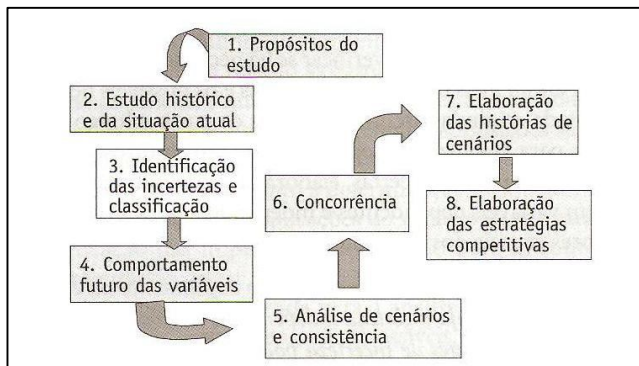


Figura 8 – Método de Michael Porter

Fonte: Marcial e Grumbach (2008)

2.1.6.2 O método de Michel Godet

O método para construção de cenários prospectivos apresentado por Godet (1993), é baseado no princípio da causalidade para inferir as variáveis do sistema pela seleção e priorização das incertezas críticas e atores como entradas de seu modelo. Pode ser considerado um método rigoroso e que requer tempo para ser desenvolvido.

Os objetivos do método Godet (1993) são:

- Detectar os problemas prioritários (variáveis-chaves) para o estudo pela identificação das relações entre as variáveis do sistema específico sob estudo por meio de análise estrutural;
- Determinar, especialmente na relação entre as variáveis-chaves, os principais atores e suas estratégias e os meios à sua disposição para tornar seus projetos uma realidade;
- Descrever, na forma de cenários, o desenvolvimento do sistema sob estudo, levando em consideração o caminho evolucionário mais provável das variáveis-chaves e utilizando uma série de hipóteses sobre o comportamento dos vários atores.

O método proposto por Godet (1993, p. 28) é composto por seis etapas. O Anexo F mostra as etapas do método e seus respectivos objetivos.

A figura 9 ilustra o método esquematizado por Michel Godet.

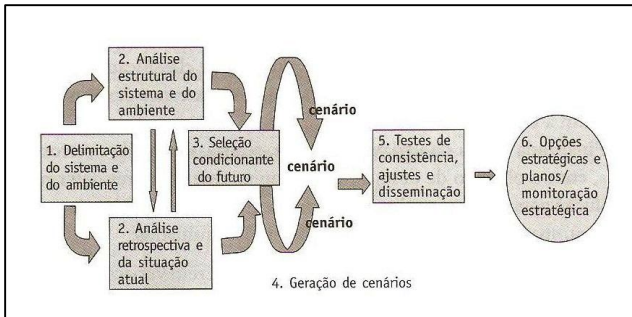


Figura 9 – Método de Michel Godet

Fonte: Stollewerk apud Marcial e Grumbach (2008)

2.1.6.3 O método de Peter Schwartz

Peter Schwartz, ex-funcionário da *Royal Dutch/Shell* onde trabalhava com planejamento estratégico baseado em cenários, criou em 1988 a empresa norte-americana *Global Link Network* (GBN), cujo método concebido por Schwartz é também conhecido como método da *Global Link Network*.

Em todas estas etapas do método são sempre levados em consideração os modelos mentais dos dirigentes, ou seja, seu paradigma, sua visão de mundo, suas preocupações e incertezas. Segundo Schwartz (1996, p. 61) é importante também o conhecimento dos modelos mentais do grupo responsável pela elaboração dos cenários, pois estes tendem a impedir a realização de perguntas adequadas que possibilitem o esclarecimento da questão que levará à melhor tomada de decisão.

A metodologia proposta por Schwartz (1996) é composta por oito etapas. As etapas do método descrito por Peter Schwartz e seus respectivos objetivos estão sintetizados no Anexo G.

A figura 10 ilustra o método esquematizado por Peter Schwartz.

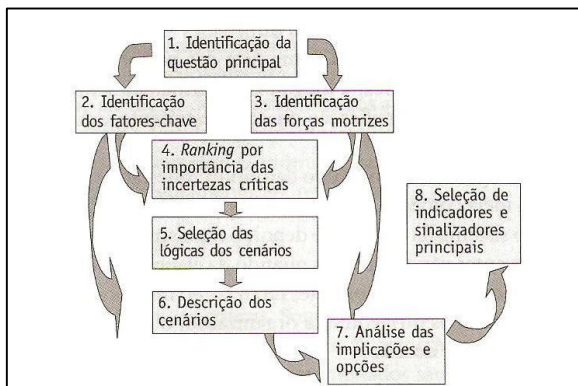


Figura 10 – Método de Peter Schwartz
Fonte: Marcial e Grumbach (2008)

2.1.6.4 O método de Raul Grumbach

O método para elaboração de cenários prospectivos apresentado por Raul Grumbach (1997) baseia-se nos conceitos definidos pela prospectiva de que existem vários futuros possíveis e de que o futuro não será, necessariamente, uma extrapolação do passado.

Grumbach, brasileiro que estudou na Espanha, aliou algumas ideias de autores consagrados como Igor Ansoff, Michael Porter e Michel Godet às suas próprias conclusões e à sua equipe de colaboradores, fruto de diversas consultorias prestadas em órgãos públicos e empresas privadas no Brasil.

O método descrito por Grumbach (1997) fundamenta-se em conceitos de:

- Planejamento estratégico com visão de futuro baseada em cenários prospectivos, empregando simulação Monte Carlo;
- Análise de parcerias estratégicas, levando em conta princípios da teoria dos jogos que permitem a gestão estratégica, com base em análise de fatos novos obtidos pela inteligência competitiva.

O método Grumbach de gestão estratégica se ampara em várias técnicas e métodos: o brainstorming, os métodos *Delphi* e de impactos cruzados, o teorema de Bayes, a simulação de Monte Carlo, a teoria dos jogos e o processo de simulação e construção de futuro. Tem ainda seu

emprego facilitado por dois softwares: o Puma – sistema de planejamento estratégico e cenários prospectivos, e o Lince – sistema de simulação e gestão do futuro.

O método proposto por Grumbach (1997) é composto por quatro fases. As etapas do método descrito por Raul Grumbach e seus respectivos objetivos estão descritas no Anexo H.

A figura 11 ilustra o método esquematizado por Raul Grumbach, mostrando a integração entre as fases, etapas e passos, informatizados pelos softwares Puma e Lince.

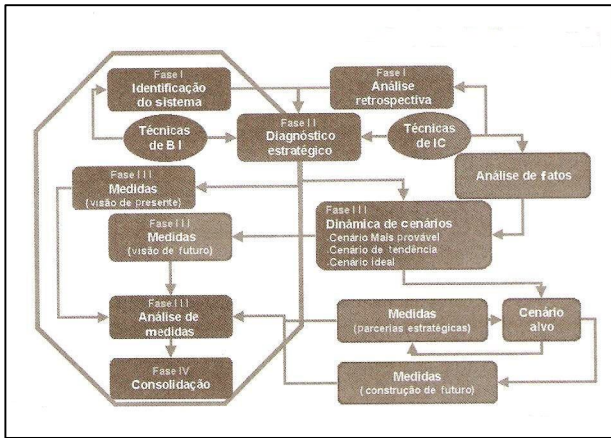


Figura 11 – Método de Raul Grumbach
Fonte: Marcial e Grumbach (2008)

2.1.6.5 O método de Kees Van Der Heijden

O método para elaboração de cenários prospectivos apresentado por Kees Van Der Heijden (2009), a exemplo de outros especialistas, baseia-se nos conceitos definidos pela prospectiva de que existem vários futuros possíveis.

O autor não restringe o uso de cenários ao porte da organização e baliza sua análise preponderantemente por critérios qualitativos sem, no entanto, descartar o uso de ferramentas e técnicas quantitativas, como por exemplo, simulações. Também não exige dados históricos da organização.

Embora Van Der Heijden não tenha especificado etapas em seu método, o Anexo I descreve sob forma de etapas, visando melhor entendimento do método proposto para construção de cenários.

A figura 12 ilustra o método esquematizado por Heijden (2009), representando o percurso do planeamento por cenários.

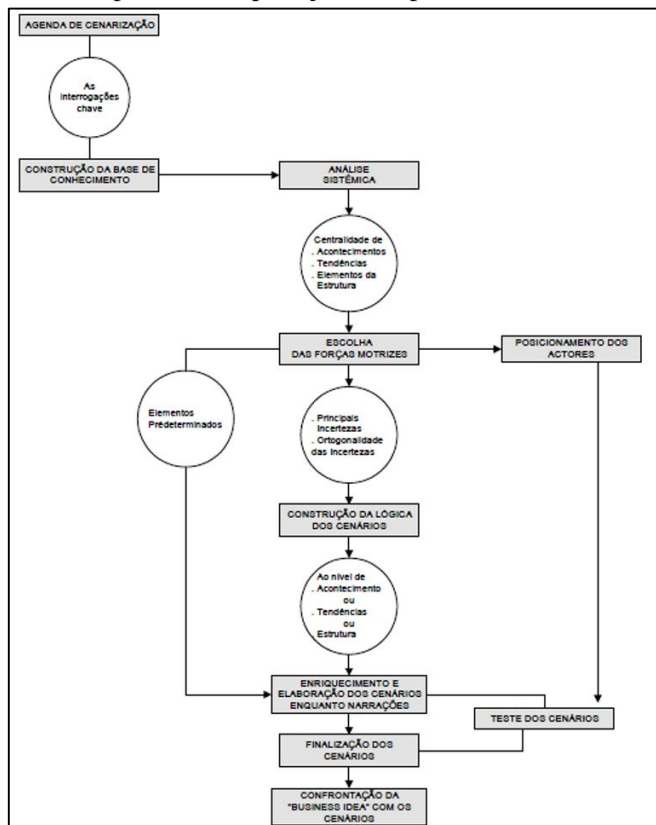


Figura 12 - Percurso do planeamento por cenários de Van Der Heijden
 Fonte: Ribeiro, Correia e Carvalho (1997, p. 55)

2.1.6.6 O ciclo estimulador de cenários de Gilberto Moritz

Baseado na observação de que o ambiente de prospecção de cenários, no Brasil, necessitava de uma ferramenta que estimulasse a aplicação dos métodos nas organizações e fundamentado na pesquisa baseada em casos, em ambiente acadêmico, Moritz estruturou o Ciclo Estimulador de Cenários.

O referencial metodológico organizado por Moritz e denominado Ciclo Estimulador de Cenários (Moritz, 2004) leva em conta elementos

de diversos cenaristas, tais como Godet e Grumbach, acrescido da experiência vivenciada pelo autor.

O autor observa que referido Ciclo Estimulador foi concebido para ser aplicado em ambiente com grupos de no máximo 50 pessoas, com tempo médio de aplicação entre 90 e 120 horas, dependendo do contexto e perfil organizacional. O Anexo J representa as fases de estruturação do Ciclo Estimulador para construção de cenários.

A figura 13 ilustra o método esquematizado por Moritz (2004), representando as fases do Ciclo Estimulador de Cenários.



Figura 13 - Ciclo Estimulador de Cenários de Moritz

Fonte: Moritz (2004)

2.1.6.7 Técnicas e métodos de apoio à elaboração de cenários

Diversas são as técnicas e métodos factíveis de serem empregadas, como apoio, na construção de cenários prospectivos. Entretanto, independentemente da técnica utilizada, “somente a análise de múltiplos cenários é a ferramenta indicada para examinar incertezas e expandir o pensamento das pessoas” (SCHOEMAKER apud MARCIAL e GRUMBACH, 2008, p. 75).

Geralmente as técnicas de elaboração de cenários são utilizadas de modo combinado nas organizações. No ambiente moderno da prospecção, por estimularem o potencial reflexivo e criativo das pessoas, as técnicas qualitativas têm maior destaque do que as técnicas quantitativas.

A cenarização interage com inúmeras disciplinas de distintas áreas, como por exemplo, a psicologia, a política, a economia, a demografia, entre outras. Mas, via de regra, o processo inicia com discussões sobre quais técnicas vão ser utilizadas para análise do ambiente e organização.

Marcial e Grumbach (2008) classificam as técnicas e métodos de apoio à elaboração de cenários em três grupos:

- De ajuda à criatividade;
- De avaliação;
- De análise de multicritério.

As técnicas de ajuda à criatividade visam fazer o homem liberar sua criatividade auxiliando na descoberta desse processo criativo. O Anexo K ilustra as técnicas *brainstorming*, sinéctica, análise morfológica e questionários e entrevistas, utilizadas na construção de cenários prospectivos.

No que se refere às técnicas de avaliação, estas visam a estimar as variações de comportamento de determinados parâmetros e como tais variações repercutem em um dado sistema. O Anexo K ilustra as seguintes técnicas: método *Delphi*, método dos impactos cruzados e modelagem e simulação.

Quanto às técnicas de análise multicritérios, trata-se de um conjunto de técnicas e métodos cujo objetivo é facilitar as decisões referentes a um problema, quando se necessita levar em consideração distintos e múltiplos pontos de vista. O Anexo K apresenta algumas técnicas e métodos mais difundidos, como: método dos *Exámenes*, método *Pattern*, método *Eléctre*, método AHP e método Macbeth.

O Anexo L relaciona as técnicas árvore de relevância, *data mining*, análise *swot*, estruturação dedutiva de cenários e desenvolvimento de histórias, que também podem ser utilizadas como apoio na construção de cenários.

Em resumo, pode-se afirmar que os métodos e técnicas de construção de cenários quando baseados em uma análise consistente da realidade atuam como protagonistas na integração das incertezas para a edificação do futuro, rumando para além da projeção de cenários satisfatórios, na medida em que conduzem a uma transformação substancial na organização, sendo tão ou até mais importante quanto a construção dos próprios cenários.

2.1.7 Estudos Prospectivos realizados no Brasil

No Brasil, segundo Buarque (2003), a prospectiva é uma atividade relativamente recente. Os principais eventos que caracterizam as construções históricas no Brasil, relacionadas com os estudos do futuro, estão elencados no Anexo M.

Em pesquisa realizada na literatura disponível e ambiente *Web*, especificamente na base de tese e dissertações da Capes¹², foram detectados diversos estudos acadêmicos voltados para os estudos do futuro com foco em cenários prospectivos aplicados às mais diversas áreas, tais como a indústria, ciência e tecnologia, economia, agronegócios, saúde, entre outras, mas raríssimos estudos com foco na área educacional, como é o caso de Chrispino (2001), Ramos (2005), Rojo (2005), Thiesen (2009) e Carneiro (2010). O Anexo N relaciona os trabalhos realizados em nível de pós-graduação, extraídos da base de teses e dissertações da Capes, nos últimos vinte e um anos, relacionados com a metodologia de construção e análise de cenários prospectivos.

Segundo Thiesen (2009), a aplicação de metodologia de construção de cenários futuros para planejamento e gestão educacional ainda são tímidos, embora existam vários trabalhos desenvolvidos por especialistas em educação e por instituições governamentais, tratando sobre tendências e perspectivas dessa área no Brasil. Boa parte dos trabalhos, embora não apliquem as técnicas de prospecção, buscam discutir a temática na tentativa de visualização de futuros possíveis.

O quadro 5 resume os principais eventos/marcos, no contexto educacional, relacionados aos estudos prospectivos.

Ano/Período	Marco/Evento
Década de 1970	Primeiras referências, no universo acadêmico, quanto às técnicas de antecipação de futuro.
1976	Trabalhos de conteúdos metodológicos realizados pelo Instituto Universitário de Pesquisas do Rio de Janeiro (Iuperj), que permitiu a produção de um relatório final sob a forma de manual denominado <i>Manual de Técnicas de Previsão</i> .
1979	É publicado o livro de Henrique Rattner, <i>Estudos do futuro – introdução à antecipação tecnológica e social</i> , que constitui um referencial metodológico para a prática de elaboração de cenários.

¹² <http://www.capes.gov.br>

Década de 1990	Consolidação de espaços de reflexão sobre o futuro, tais como o Centro de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo (USP) e algumas empresas especializadas (Macroplanning-Planejamento, Prospectiva e Pesquisa).
Década de 2000	Estudos de grande impacto: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) - desenvolve o projeto RADAR SOCIAL; Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais-INEP desenvolveu estudos sobre os indicadores educacionais da década de 1990 e Geografia da População Brasileira em relação à eficiência escolar.
2006	Coordenado pela Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, foi publicado o livro de Paulo Tafner intitulado “Brasil o estado de uma nação”.
2006	O Ministério da Educação encomenda um estudo produzido pela Secretaria de Planejamento de Longo Prazo, ligada diretamente à Presidência da República, denominado “Brasil em três tempos”. Esse trabalho está centrado na análise das potencialidades estratégicas do país, buscando identificar áreas e metas a serem priorizadas e os atores sociais capazes de implementá-las. O horizonte temporal em 3 marcos, 2007 (início de um mandato presidencial), 2015 (Conferência Mundial sobre os Desafios do Milênio) e 2022 (duzentos anos de independência).

Quadro 5 - Principais eventos, no Brasil, relacionados com estudos do futuro com foco na educação

Fonte: Adaptado de Marcial e Grumbach (2008); Buarque (2003); Thiesen (2011)

Pode-se observar, em função dos principais estudos prospectivos caracterizados pela construção histórica, que a metodologia de construção de cenários ainda é uma grande novidade no Brasil. Especificamente na área da educação pública, essa ferramenta não faz parte das ações de planejamento nem no nível dos sistemas estadual ou municipal, tampouco nos processos de planejamento das escolas ou universidades. De maneira geral, pode-se afirmar que ainda não há iniciativas de planejamento estratégico baseado na construção de cenários.

As raras iniciativas adotadas por instituições de ensino e pesquisa e por órgãos de gestão no campo da prospecção denotam que a metodologia, no que tange a sua aplicação, é incipiente no cenário nacional.

Em resumo, embora a preocupação e o interesse em conhecer o futuro sejam antigos, as abordagens, técnicas e métodos aplicados aos estudos prospectivos são bastante recentes. Nesse diapasão, as técnicas para construção de cenários vêm se consolidando como principal ferramenta metodológica no campo da prospecção, mostrando-se viável, factível e interessante, especialmente na iniciativa privada, na qual a competitividade exige que gestores visualizem e projetem as mudanças de forma proativa. A popularização da metodologia parece ser apenas uma questão de tempo, já que as discussões que permeiam esse tema se ampliam significativamente e seus resultados contabilizados em grandes projetos apontam para um futuro promissor, inclusive em áreas em que essas técnicas para planejamento e gestão estratégica ainda não foram aplicadas, como por exemplo, a área da educação.

2.2 A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: PRINCÍPIOS E DESAFIOS

2.2.1 Histórico da educação a distância - EaD

Ao regredir no tempo, Toffler (2007) discorre sobre os três ciclos evolutivos na história da humanidade: a primeira, segunda e terceira ondas. A primeira onda trouxe consigo as formas de governo e as relações comerciais e econômicas geradas em função das propriedades e da agricultura, marcando assim a mudança da cultura nômade para a civilização agrícola. A segunda onda foi caracterizada pela revolução industrial, em termos de maquinaria e processos administrativos de eficiência e redução de custos suportados pelo capital e trabalho. A terceira onda, assim denominada por Alvin Toffler, surge com a revolução da informação. A base para o trabalho passa a ser a informação sendo desenvolvida, a partir daí, uma nova mentalidade e novo estilo de vida. Para Guevara e Dib (2008, p. 4) o conhecimento passa a ser a nova ordem na qual “o capital intelectual é mais valorizado que outros recursos e o capital, surgindo o trabalhador do conhecimento”.

A valorização da imaterialidade, da criatividade e da inovação são marcas características de uma sociedade globalizada que têm as novas tecnologias como um dos principais elementos catalisadores dos processos de mudança da sociedade. Nessa sociedade, denominada Sociedade do Conhecimento, as mudanças e as inovações tecnológicas acontecem freneticamente, sendo imprescindível identificar e gerir, com inteligência, o conhecimento das pessoas nas organizações. Neste cenário, a educação no terceiro milênio, segundo Duarte (2007, p. 14) “é um dos palcos do processo de construção e reconstrução do conhecimento, quando a informação se torna conhecimento, ao possibilitar e agilizar processos sociais de mudanças tão necessários ao mundo atual”.

Neste contexto, como já salientado no capítulo anterior, uma das principais possibilidades para atender a demanda de disseminação do conhecimento são as organizações e instituições educacionais que “buscam ampliar sua forma de ensino/aprendizagem, onde além de soluções presenciais, passam a incorporar, cada vez mais, a Educação a Distância (EaD)” (LENZI, 2010, p. 25).

Mas, o que é educação a distância? Alguns teóricos como Garridson (1993), Keegan (1983) e Shale (1990) consideram meramente retórica a diferença entre a educação a distância e a presencial, já que as bases epistemológicas que as fundamentam são as mesmas. Mas, para os

mesmos teóricos, a educação a distância tem suas especificidades ao considerarmos o rompimento da relação face a face entre aluno e professor e que a aprendizagem pode ocorrer em ambientes que extrapolam as salas de aula.

Corroborando com a assertiva acima, no tocante às especificidades da EaD, especialistas como Rumble (2002), Rodrigues (2004), Moore e Kearsley (2007) e Catapan (2010) são unânimes em afirmar que a modalidade de educação a distância possui características singulares.

De acordo com Garcia Aretio, a educação a distância é um

sistema tecnológico de comunicação bidirecional (multidirecional), que pode ser massivo, embasado na ação sistemática e conjunta de recursos didáticos e pelo apoio de uma organização e tutoria, que separados fisicamente dos estudantes, propiciam a aprendizagem independente (ARETIO, 1994, p. 39).

Para Catapan

Didaticamente falando, a Educação a Distância é uma modalidade de ensino que contempla os mesmos elementos fundamentais da modalidade presencial: concepção pedagógica, conteúdo específico, metodologia e avaliação. Porém, se diferencia da presencial pelo modo como se estabelece a mediação pedagógica (CATAPAN, 2010, p. 75).

O Decreto nº 5.622 de 19 de dezembro de 2005 que regulamenta o art. 80 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, caracteriza a educação a distância como uma

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, 2005, p.1).

Moore e Kearsley (2007, p. 1) brindam-nos com uma ideia bastante simples de educação a distância: alunos e professores se encontram em locais distintos em todo ou pelo menos a maior parte do tempo que aprendem e ensinam. E por estarem em ambientes distintos, precisam de algum tipo de tecnologia que transmita as informações e lhes permita interagir.

Assim, observando as diferentes tecnologias empregadas na modalidade da EaD, pode-se afirmar que o que diferencia a EaD praticada hoje daquela praticada no século passado são os meios disponíveis em cada época. As tecnologias utilizadas em cada recorte histórico influenciaram a sociedade e, especificamente, a educação.

Nesse sentido, segundo Dias e Leite (2010, p. 11) “é possível situar a EaD em termos de gerações”. Não há consenso em termos de geração da EaD, já que autores dividem a história da educação a distância em três, quatro e até cinco gerações.

Moore e Kearsley (2007) caracterizam a evolução da educação a distância ao longo de cinco gerações. O quadro 6 representa as cinco gerações da EaD e as principais tecnologias empregadas.

Geração	Tecnologia
1ª Geração Século XIX	O papel impresso consolidando o estudo por correspondência como fundamento para a educação individualizada a distância.
2ª Geração Início do século XX	Transmissão por rádio e televisão agregando a dimensão oral e visual aos conteúdos.
3ª Geração Década de 1960	Universidades abertas. Integração de áudio/vídeo e correspondência
4ª Geração Anos 1980	Teleconferência por áudio, vídeo e computador proporcionando a primeira interação em tempo real de alunos com alunos e instrutores a distância.
5ª Geração A partir de 1980	Convergência entre texto, áudio e vídeo em uma única plataforma de comunicação. Classes virtuais on-line baseadas na internet/Web.

Quadro 6 – Gerações da EaD e suas tecnologias

Fonte: Adaptado de Moore e Kearsley (2007, p. 25-48).

Como pode ser observado, diversas tecnologias acompanharam o desenvolvimento e disseminação da EaD pelo mundo, estimulando novas ideias de como organizar esta modalidade de ensino. O Anexo O sintetiza os principais marcos da educação a distância, em diversos países.

Há inúmeros outros casos de implantação da educação a distância em todos os continentes, configurando uma riqueza de experiências tanto no âmbito pedagógico como no tecnológico. Apesar de não relacionarmos outros exemplos, é possível perceber a trajetória ascendente da educação a distância nos mais diversos pontos do planeta.

No Brasil, a literatura mostra que desde o início do século passado, muitas experiências foram iniciadas, algumas com sucesso. O Anexo P elenca os principais eventos da educação a distância no cenário brasileiro.

Se forem buscados os preceitos legais para a EaD no cenário nacional, verifica-se que pioneiramente a Lei 9.394 - LDB, de dezembro de 1996 confere à EaD o status de modalidade plenamente integrada ao sistema de ensino. Em consonância, o Ministério da Educação – MEC tomou a iniciativa de baixar o decreto de nº 2.494, de 10 de fevereiro de 1998, que regulamenta o Art. 80 da LDB, alterado pelo decreto de nº 2.561 de 27 de abril de 1998 e ainda a Portaria 301, de 7 de abril do mesmo ano. Mais recentemente o Decreto nº 5622, de dezembro de 2005, dá o aval para as instituições de ensino superior oferecerem cursos de graduação a distância. Spanhol (2007) destaca que a EAD se consolidou definitivamente como política pública a partir do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), disposto no Decreto-Lei nº 5.800 de 08/06/2006, que dispõe sobre o Sistema Universidade Aberta do Brasil – UAB, tendo por objetivo expandir e interiorizar o oferecimento de cursos, bem como de programas de educação superior no Brasil. Na esteira do Sistema UAB o governo federal instituiu através do Decreto nº 6.301 de 12/12/2007 o Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil – e-Tec Brasil - com vistas ao desenvolvimento da educação profissional técnica na modalidade de educação a distância, com a finalidade de ampliar a oferta e democratizar o acesso a cursos técnicos de nível médio, públicos e gratuitos no país. Referido sistema foi posteriormente transformado pelo Decreto nº 7.589 de 26/10/2011 em Rede e-Tec Brasil, com a finalidade de desenvolver a educação profissional e tecnológica na modalidade de educação a distância, ampliando e democratizando a oferta e o acesso à educação profissional pública e gratuita no País..

2.2.2 Sistemas de EaD e seus modelos

Um sistema de educação a distância é constituído por diversos elementos que se inter-relacionam quando ocorre processo de ensino-aprendizagem. Esse sistema, formado por diversos subsistemas, “inclui

aprendizado, ensino, comunicação, criação e gerenciamento” (MOORE e KEARSLEY, 2007, p. 9).

Moore e Kearsley (2007) ainda destacam que as instituições que ofertam a modalidade de educação a distância devem ser estudadas e avaliadas como sistemas. Quanto mais integrados os subsistemas estiverem, maior será a eficácia da organização de educação a distância. Reforçam a necessidade de gerenciar a avaliação das necessidades e prioridades, a alocação e administração de recursos, o recrutamento e treinamento de pessoal, o monitoramento e a avaliação dos controles e das políticas da organização. E complementam sentenciando que “uma visão sistêmica é muito útil para a compreensão da educação a distância como um campo de estudo e que adotar a abordagem sistêmica é o segredo da prática bem-sucedida” (MOORE e KEARSLEY, 2007, p. 9). Bof (2005), Frantz e King (2000), Rumble (2002) e Erdos (1976) também enaltecem a abordagem sistêmica na educação a distância como estratégia para melhor compreender e gerir os diversos componentes de um sistema de EaD.

De maneira geral esses componentes de um sistema são constituídos por elementos menores denominados subsistemas: financeiro, administrativo, pedagógico e de pessoal. Cada subsistema é dotado, normalmente, de outros componentes que suportam as atividades, tais como: suporte tecnológico, logística, pesquisa, avaliação, entre outros.

Schuelter (2010) destaca a importância do objetivo central dos cursos e sistemas de EaD, ter como foco o aprendizado do aluno e, para tanto, faz-se mister organizar e utilizar os recursos eficientemente objetivando tornar o processo de ensino-aprendizagem efetivo. Chute (2003) reafirma a importância de um ambiente de aprendizagem contínuo que integre em rede as conexões de voz, vídeo e dados entre os alunos, professores, especialistas, bibliotecas virtuais, a Internet e serviços de apoio. No centro está o aluno a distância, conectado em tempo real e não real a esses recursos. A figura 14 ilustra o ambiente de aprendizagem tendo o aluno a distância como foco central e os recursos disponibilizados.

Ao considerar os diferentes elementos que podem compor um sistema de EaD, tendo o aluno a distância como foco, Alonso (2005) sintetiza que o mesmo implica em dois subsistemas interdependentes: o comunicacional, que permite interação entre os diversos atores; e o de acompanhamento e avaliação, que promove a validação do processo ensino-aprendizagem. E assevera que “esse sistema deveria considerar as possibilidades de construção de saberes orientados e pertinentes às

diferentes situações dos sujeitos da aprendizagem” ALONSO (2005, p. 25).

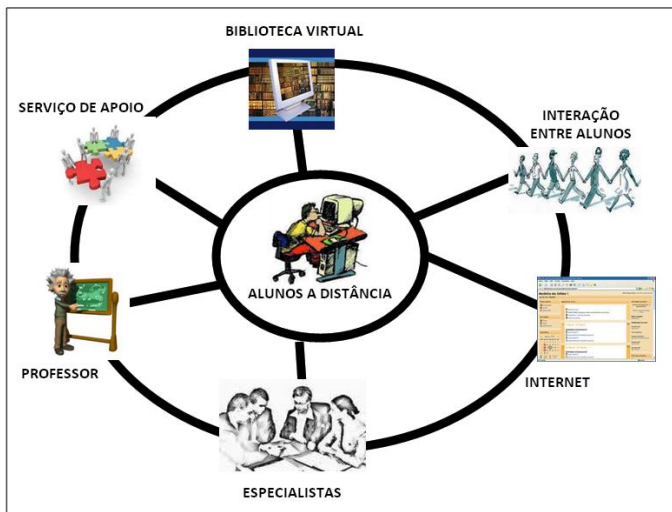


Figura 14 - Aluno a distância como foco central do sistema de EaD

Fonte: Adaptado de Chute (2003, p. 311)

Pelo exposto, conclui-se que um grande avanço na área de educação a distância reside na adoção de uma visão sistêmica de seus processos que se inter-relacionam. Sistemas de EaD são complexos e necessitam de uma gestão efetiva para que se possa colher bons frutos. A arte consiste em planejar e gerir de forma eficiente os diversos componentes desse sistema, independente do modelo a ser adotado.

Um modelo sistêmico provê componentes que possibilitam gerenciar as questões específicas de EAD de forma mais ampla, as quais são diferentes da educação presencial. Sem uma visão sistêmica um único profissional realiza todas as tarefas educacionais, no planejamento do curso, preparação do conteúdo, interação com os alunos, uso de recursos tecnológicos. Uma visão sistêmica é composta por um conjunto de especializações independentes que interagem e pode ser aplicada em qualquer organização educacional (CORDEIRO, 2006, p. 1).

Sem pretender esgotar os inúmeros modelos existentes na literatura, aborda-se sucintamente alguns deles que apresentam convergência com a visão sistêmica da EaD e os principais modelos em operação, no Brasil.

2.2.2.1 Modelo de Bof

Bof (2005) afirma que os bons sistemas de EAD são compostos por uma série de componentes que devem funcionar integrados. Segundo a autora, trata-se de formalizar uma estrutura operacional que abarca distintos elementos: o desenvolvimento da concepção do curso, a produção dos materiais didáticos ou fontes de informação e a definição do sistema de avaliação até o estabelecimento dos mecanismos operacionais de distribuição de materiais, a disponibilização de serviços de apoio à aprendizagem e o estabelecimento de procedimentos acadêmicos.

Sinteticamente, pode-se dizer que sistemas de EaD são constituídos por:

- Estrutura/mecanismos de planejamento e preparação/disponibilização de **materiais instrucionais** (impressos ou em mídia);
- Estrutura/mecanismos para a provisão de serviços de **apoio à aprendizagem** aos alunos (tutoria, serviços de comunicação, momentos presencias);
- **Serviços de comunicação** que possibilitam o acesso do aluno às informações necessárias ao desenvolvimento de suas atividades no curso;
- **Sistemática de avaliação** definida e operacional;
- **Estrutura física, tecnológica e de pessoal** compatível com a abrangência da atuação da instituição e o tipo de desenho instrucional dos cursos oferecidos;
- Estrutura e mecanismos **de monitoramento e avaliação** do sistema.

A figura 15 ilustra o modelo descrito por Bof (2005).

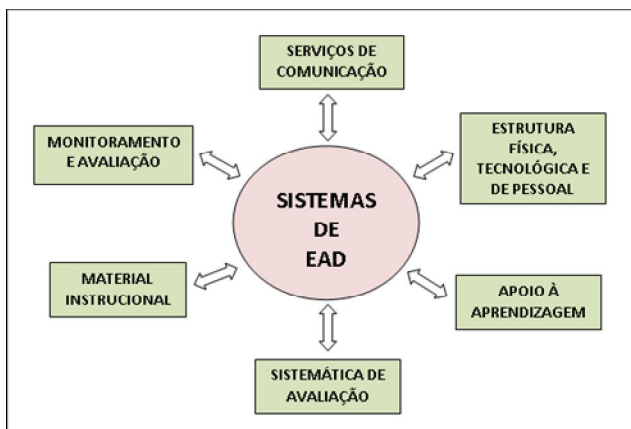


Figura 15 - Modelo de sistema de EaD proposto por Bof (2005)
 Fonte: Adaptado de Bof (2005, p. 151)

2.2.2.2 Modelo de Renée Erdos

O modelo apresentado por Renée Erdos ainda tem o seu valor e importância, atualmente. A proposta se fundamenta em seis subsistemas de educação a distância, nos quais estes possuem uma estreita relação, de maneira que, o funcionamento eficiente do sistema depende do adequado funcionamento dos subsistemas e de cada atividade. Resumidamente o sistema descrito por Erdos é assim constituído:

- **Programa educacional** - estabelece as metas da instituição e define os objetivos específicos de cada disciplina;
- **Avaliação** – trata da verificação da eficiência do gerenciamento, do uso eficiente da receita; da avaliação da instrução em relação aos objetivos, melhoria, desenvolvimento e pesquisa;
- **Atendimento estudantil** - gerencia a divulgação de informações, admissões, ensino, aconselhamento e testes;
- **Finanças** – este subsistema é responsável pelo planejamento orçamentário, pela previsão de custos e pela contabilidade referente à receita e à despesa;
- **Administração** - subsistema que é responsável pelas acomodações, pelo pessoal, pelos arquivos, compras, depósitos, pela comunicação e pelas estratégias;

- **Materiais didáticos** – este subsistema desenvolve e prepara os materiais impressos de ensino, o conteúdo de cada meio a ser usado e assume a produção técnica de cada componente do curso.

A figura 16 ilustra o modelo proposto por Erdos (1976).

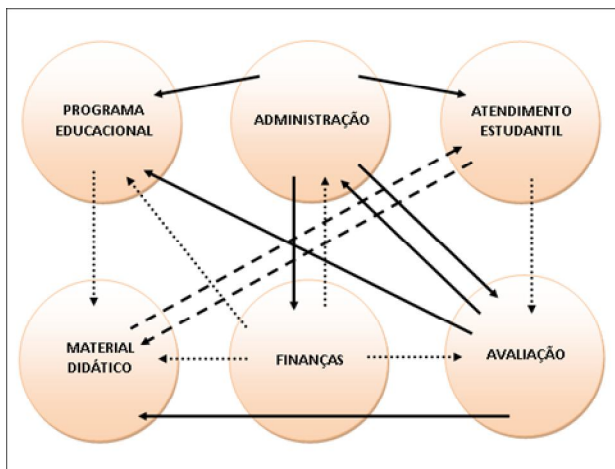


Figura 16 - Modelo de sistema de EaD proposto por René Erdos
 Fonte: Adaptado de Erdos (1976, p. 12)

2.2.2.3 Modelo de Frantz e King

Após diversos estudos, Frantz e King (2000) propuseram um modelo baseado em que este é parte de uma sociedade, seu supra-sistema. A educação é um subsistema direcionado por resultados e objetivos de setores dessa sociedade. Assim, para os autores, um bom programa de EaD deve ter articulação com os setores da sociedade.

A figura 17 ilustra o modelo sistêmico descrito por Frantz e King (2000).

Analisando a figura representativa do modelo proposto pelos autores é possível observar que dito modelo sistêmico de EaD é constituído de entradas, controle, saída e feedback. O núcleo do modelo possui diversos elementos caracterizando transformações pelas interações de agentes internos ou externos na medida em que o curso está sendo desenvolvido.

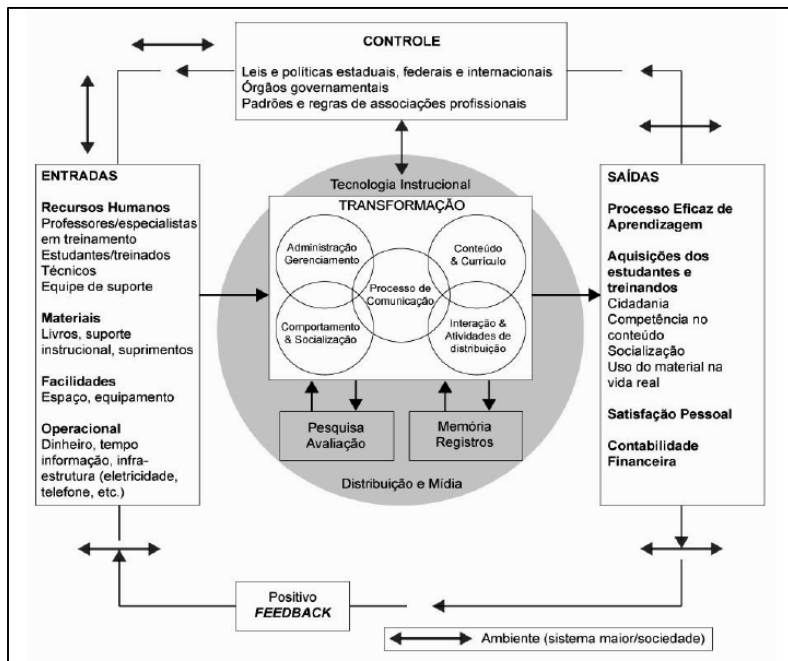


Figura 17 - Modelo sistêmico de educação a distância

Fonte: Adaptado de Frantz e King (2000, p. 36)

2.2.2.4 Modelo de Moore e Kearsley

O modelo apresentado por Moore & Kearsley (2007) possui um conjunto de processos componentes de um sistema de educação a distância. Segundo os autores, independente do porte da instituição de EaD, sempre há um sistema que abarque todos ou a maior parte dos elementos elencados, conforme segue:

- Uma **fonte de conhecimento (conteúdo)** que deve ser ensinada e aprendida. A principal fonte de conhecimento, geralmente, é o docente. Consultores externos, colaboradores e alunos também são fontes de conhecimento;
- Um subsistema denominado **cursos** (criação do programa/cursos) para estruturar esses conhecimentos em materiais e atividades para os alunos;
- Um subsistema, chamado de **mídias**, que transmita os cursos para os alunos;

- **Interação** entre professores e alunos à medida que utilizam esses materiais para transmitir os conhecimentos;
- Alunos em seus **ambientes de aprendizado** distintos;
- Subsistema para **controle e avaliação** dos resultados objetivando intervenções pontuais quando falhas são detectadas;
- Uma organização com uma **política e estrutura administrativa** para conectar os diferentes componentes.

A figura 18 representa o modelo proposto por Moore e Kearsley (2007).

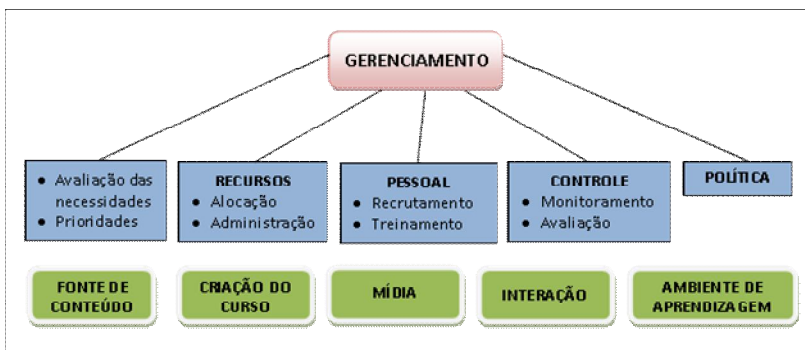


Figura 18 - Modelo sistêmico de Moore e Kearsley

Fonte: Moore e Kearsley (2007, p. 14)

2.2.2.5 Modelos de Rumble

Rumble (2002) representa seus modelos baseados em três representações, onde em cada uma delas o foco é dirigido e centralizado, todos voltados para a organização da EaD, conforme descrição a seguir:

- **EaD centrada na instituição:** Também conhecido como modelo industrial, é baseado na transferência de informações da instituição para um grande número de clientes a baixo custo. É objetivo fornecer instrução básica a um grande número de alunos, sendo que a interação entre alunos é praticamente inexistente;
- **EaD centrada no aluno:** É um modelo que permite maior individualização das experiências durante o percurso formativo. Nesse modelo o aluno escolhe as formas de monitoria (tutoria) contratadas. Os alunos podem escolher os materiais e a forma de suporte. Considerando a modalidade escolhida com suas sistemáticas

de avaliação e tutoria, o aluno obterá a diplomação desejada ou uma certificação. Constitui-se em uma desvantagem, em termos de custo, a possibilidade de os alunos individualizarem os materiais e suporte, já que a produção, de certa forma, é personalizada.

- **EaD centrada na sociedade:** É tido como um modelo de educação comunitária, com foco na identificação do problema e aprendizagem em grupo, sob a supervisão de um educador. Como vantagem, destaca-se a centralidade no atendimento aos problemas sociais de interesse comunitário. A desvantagem está no alto custo no desenvolvimento dos materiais necessários e a diversidade e o número de educadores/monitores a serem envolvidos. Nesse modelo o número de encontros em grupo e presenciais é o ponto forte.

Ribeiro (2008) esclarece que, em algumas instituições, foram implementados modelos com características distintas, mas que prevalece em sua maioria o modelo de EaD centrada na instituição ou no aluno. Ribeiro ainda chama a atenção para o surgimento de um modelo de EaD com foco na negociação. Nesse modelo as organizações têm por objetivo “mudar as atitudes do consumidor em relação ao seu produto ou serviço, em vez de simplesmente atender a demanda requisitada pelo aluno”. RIBEIRO (2008, p. 59)

A figura 19 ilustra os modelos de Rumble.

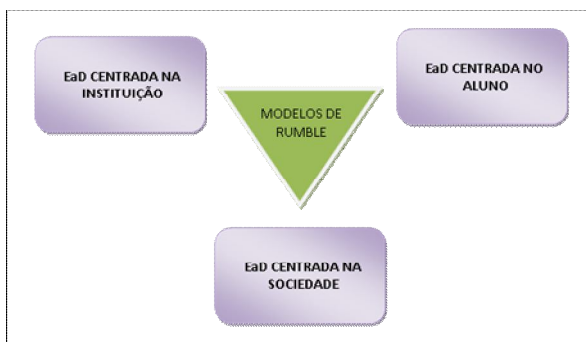


Figura 19 - Os modelos de Rumble

Fonte: Adaptado de Rumble (2002, p. 48-52)

Conclui-se, de acordo com os especialistas em EaD e autores dos modelos abordados, que a questão crucial é planejar e elaborar cada uma das etapas previstas no modelo adotado, mantendo-se o foco nas

necessidades definidas nos programas, nos docentes e alunos, privilegiando fundamentalmente o processo de ensino-aprendizagem.

Corroborando com a assertiva acima, Retamal, Behar e Maçada (2009) afirmam que para promover a educação a distância faz-se mister planejar e definir estratégias pedagógicas, capacitar os atores envolvidos no processo e por fim investigar e desenvolver mecanismos que assegurem a qualidade. A estrutura organizacional e a gestão são essenciais para que seja possível cobrir a todos esses aspectos, indo assim ao encontro do que preconiza o Decreto 5.622 de 2005 quando afirma que “a educação a distância organiza-se segundo metodologia, gestão e avaliação peculiares” (BRASIL, 2005, p. 1) que devem ser previstas nas instituições que ofertam cursos nessa modalidade.

2.2.2.6 Modelos de EaD em funcionamento no Brasil

Vianney (2008) apresenta um conjunto de modelos estruturados e em funcionamento no Brasil, a partir da compilação de estudos realizados pela Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED) e de relatório produzido pelo Ministério da Educação desde o ano de 1998, que registraram um amplo e variado leque de modelos de educação a distância, no ensino superior, tanto na esfera pública como na privada.

Desta forma, no Brasil, consolidaram-se cinco modelos que podem ser visualizados no quadro 9.

Modelo	Descrição
Tele-educação via satélite	Geração e transmissão de teleaulas com recepção em franquias ou telesalas. Suporte de tutoria presencial e <i>on-line</i> aos alunos, com entrega de material didático impresso ou em meio digital ou <i>on-line</i> , via internet.
Polos de apoio presencial (semipresencial)	Atendimento aos alunos em locais com infraestrutura de apoio para aulas e tutoria presencial e serviços de suporte como biblioteca e laboratório de informática. Uso de material impresso de apoio ou de conteúdo em mídia digital ou <i>on-line</i> .
Universidade virtual	Uso intensivo de tecnologia de comunicação digital para as interações

	dos tutores com os alunos e destes entre si, com bibliotecas digitais e envio aos alunos de material impresso e digitalizado. Os tutores atendem remotamente os alunos a partir da unidade central da instituição. Os locais de apoio aos alunos são utilizados apenas para realização de provas.
Vídeo-educação	Atendimento aos alunos em vídeosalas com equipamento para reprodução de aulas pré-gravadas, material didático impresso como apoio às aulas em vídeo. A tutoria é presencial e <i>on-line</i> .
Unidade central	Sistema no qual a unidade central da instituição recebe regularmente a visita dos alunos para atividades presenciais de prática de laboratório. A tutoria é realizada de forma remota durante o período de oferta das disciplinas de base conceitual.

Quadro 7- Modelos de EaD estruturados e em funcionamento no Brasil (1994-2008)

Fonte: Adaptado de Vianney (2008)

2.2.3 Planejamento na EaD

A globalização é herança da experiência humana. O mundo globalizado tem imposto novas posturas frente aos desafios que se apresentam no dia a dia implicando em um diferente modo de viver da sociedade contemporânea. As sociedades contemporâneas estão enfrentando crises nas mais diversas áreas, tais como na política, economia, ambiental e social e prestes a entrar em colapso. Para Dowbor apud Guevara e Rosini (2008, p. 8), são cinco as tendências estruturadoras do futuro: a tecnologia, a globalização, a polarização econômica, a urbanização e a transformação do trabalho. Essas tendências carregam consigo uma defasagem que traz descompasso estrutural no processo de desenvolvimento, já que as tecnologias avançam rapidamente enquanto as instituições avançam lentamente.

Orestes Preti (2009) resume essa nova ordem mundial destacando que o importante nesse novo contexto

é o processo de formação de nova ordem global tendo por base o poder econômico, em vez do poder político, deslocando a discussão sobre as relações de poder para questões técnicas, de gerenciamento eficaz e eficiente dos recursos (PRETI, 2009, p. 19).

Autores como Ribas et. al. (2010a; 2010b), Spanhol (2009), Polak, Duarte e Assis (2008), Ribeiro, Tim e Zaro (2007), Cornélio e Ribas (2010), Garbin e Daianese (2010), Mill et. al. (2010), Perry et. al. (2006), Hermenegildo, Ribas e Oliveira (2008), Ribas e Hermenegildo (2008; 2009a; 2009b) entre outros, enaltecem a importância do papel da evolução das tecnologias de informação e comunicação (TIC's) aliadas ao crescimento da educação a distância e a conseqüente necessidade de planejamento.

Para Ribas et. al.

A evolução das tecnologias de informação e comunicação e o crescimento vertiginoso da educação a distância, seja no cenário mundial ou nacional, aliado ao surgimento das novas mídias promovem mudanças profundas no panorama do ensino-aprendizagem. Devido à grande diversidade e a subjetividade inerente ao seu público-alvo, as escolhas adequadas da tecnologia e de mídias assim como o planejamento dos cursos passaram a ser fundamentais para a consolidação do sistema de educação a distância (RIBAS et al., 2010, p. 2).

Corroborando coma assertiva acima, Polak, Duarte e Assis (2008) afirmam que o avanço da educação a distância no cenário mundial e nacional acompanha o avanço das tecnologias de comunicação digitais. Ainda que os avanços sejam significativos, não são suficientes para atenuar os problemas da exclusão digital, mas suficiente para perceber as diferenças entre a gestão da EaD e os sistemas presenciais de ensino. Os autores destacam que “como avanço pode-se registrar: o trabalho colaborativo, a multiculturalidade, a desterritorialização e a diversidade, entre outros” (POLAK; DUARTE; ASSIS, 2008, p. 3).

Segundo Oliveira (2006), a lentidão de algumas instituições no seu processo decisório, a burocracia interna, a qualidade docente e discente, aliada ao amadorismo de aspectos relacionados à gestão contribuem para um desempenho pouco eficiente e eficaz. No entanto,

algumas instituições já despertaram para essa realidade e vem incorporando uma nova postura estratégica em busca de melhorias em sua gestão.

Mas por que planejar? Chiavenato (2004) afirma que o planejamento estratégico abarca a empresa como um todo; envolve todos os recursos e áreas de atividade; preocupa-se em atingir objetivos em nível organizacional; é definido pela cúpula da organização e corresponde ao plano maior. Oliveira (2007) reforça asseverando que o planejamento estratégico proporciona “sustentação metodológica para estabelecer-se a melhor direção a ser seguida pela empresa, visando ao otimizado grau de interação com os fatores externos – não controláveis – e atuando de forma inovadora e diferenciada” (OLIVEIRA, 2007, p. 17).

Na educação a distância não é diferente. O planejamento é fundamental se tomarmos por pressuposto que ele garante sustentação para o melhor caminho a ser vislumbrado pela organização, e, por consequência, na busca pela qualidade, eficiência e eficácia.

Spanhol complementa ao enfatizar a necessidade de planejamento em EaD:

O Planejamento é o fio condutor da EAD, pois, nessa modalidade de ensino-aprendizagem, o estudante é o centro do processo, obrigando a um planejamento detalhado das etapas de pré-produção, produção e pós-produção do curso. Considerando a EAD como uma modalidade de ensino-aprendizagem mediada por tecnologias, na qual os alunos e professores estão, muitas vezes, em espaço e tempos distintos, deve haver uma organização detalhada, incluindo testes de carga de equipamentos, ambiente virtual de aprendizagem e demais estruturas disponíveis no desenho educacional pretendido (SPANHOL, 2009, p. 412).

Ribeiro, Timm e Zaro (2007, p. 5) salientam que para planejar e executar projetos de EaD é necessário “um trabalho de organização detalhado, que se desdobra em inúmeras tarefas, com suas particularidades”, o que sugere uma gestão aprimorada desde a gênese até o fim de um projeto nesta modalidade de ensino.

Moore e Kearsley (2007, p. 19) enaltecem que fazer com “que todas as peças da engrenagem operem em um sistema de educação a

distância exige um grau considerável de sofisticação gerencial, quase certamente mais do que em qualquer outro campo educacional”.

Considerando o exposto, em uma modalidade de ensino como a EaD, na qual inúmeros relacionamentos se estabelecem nas instituições e nas interações necessárias em qualquer projeto, conhecer as necessidades e estabelecer as bases para um planejamento sólido e vislumbrar qual o alcance para a instituição e em maior análise para a sociedade, são aspectos que não podem ser ignorados.

Em suma, o emprego de técnicas e ferramentas para antever e projetar a realidade a longo prazo podem contribuir para a superação das dificuldades de planejamento da educação. Estudos prospectivos ou estudos do futuro e a construção de cenários são mecanismos eficientes de planejamento, identificação de oportunidades e definição de ações, e que se tornam relevantes quando o foco é uma modalidade de ensino em franca expansão no país, a educação a distância, uma modalidade com enorme potencial de democratização e expansão do ensino, e, por conseguinte, a redução das desigualdades sociais.

2.2.4 Referenciais de qualidade em EaD

Após apresentarmos o percurso histórico da educação a distância no Brasil e no mundo, os sistemas de EaD e os pressupostos para o planejamento da EaD, é objetivo nesse tópico articular o que está sendo experimentado em torno dos temas Qualidade e Educação a Distância. Assim, são apresentados alguns conceitos sobre qualidade e os referenciais de qualidade para a educação a distância, norteados pela ação política do Ministério da Educação e concretizada sob forma de Decreto-lei.

Qualidade da educação; educação para a qualidade; educação e qualidade de vida, não importa em que enunciado se encontrem, educação e qualidade são sempre uma questão política, fora de cuja reflexão, de cuja compreensão não nos é possível entender nem uma nem outra. Não há, finalmente, educação neutra nem qualidade por que lutar no sentido de reorientar a educação que não implique uma opção política e não demande uma decisão, também política de materializá-la (FREIRE, 2001, p. 24).

A qualidade em EaD é atualmente um tema muito abordado e discutido gerando inúmeras possibilidades e distintas leituras para além do uso da tecnologia. Para associar qualidade ao planejamento e gestão da educação a distância, faz-se mister elencar alguns conceitos sobre o tema objetivando clarear o seu alcance e dimensão. Amboni (2002) elenca de forma sintética alguns conceitos sobre qualidade de alguns especialistas no tema, que podem ser visualizados no quadro 10.

Autor	Conceito
Feigenbaum	Qualidade quer dizer o melhor para certas condições do usuário. Essas são o verdadeiro uso e o preço de venda do produto.
Juran	Qualidade é adequação ao uso.
Crosby	Qualidade (quer dizer) conformidade com as exigências.
Madras	Qualidade não significa só excelência ou outro atributo de um certo produto final. Com certeza, ela é o objetivo final de uma companhia e é também o que os públicos internos e externos esperam do produto.
Teboul	Qualidade é a capacidade de satisfazer às necessidades, tanto na hora da compra, como durante a utilização, ao menor custo possível, minimizando as perdas.
Maranhão	Qualidade é a conformidade com as especificações.
Paladini	Qualidade corretamente definida é aquela que prioriza o público interno e externo. Isto mostra que a qualidade é mais do que simples estratégias ou técnicas estatísticas, é antes uma questão de decisão, que reflete em políticas de funcionamento da organização.

Quadro 8 – Conceitos de qualidade

Fonte: Amboni (2002, p.59)

Com a decisão política em materializar referenciais de qualidade para a educação a distância e os aspectos relevantes disciplinando a qualidade dos cursos oferecidos no Brasil, o Ministério da Educação por meio da Secretaria de Educação a Distância criou, em 2003, a primeira versão dos referenciais de qualidade para educação a distância.

Dada a necessidade de atualização do documento anterior, tendo em vista a dinâmica do setor e a renovação da legislação, uma comissão de especialistas foi composta para sugerir mudanças no documento, em agosto de 2007. Essa versão foi submetida à consulta pública durante o mês de agosto de 2007. Foram recebidas mais de 150 sugestões e críticas, das quais a maioria foi incorporada.

Esses Referenciais de Qualidade circunscrevem-se no ordenamento legal vigente em complemento às determinações específicas da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, do Decreto 5.622, de 20 de dezembro de 2005, do Decreto 5.773, de junho de 2006 e das Portarias Normativas 1 e 2, de 11 de janeiro de 2007.

Referido documento é tido como norteador e não tem força de lei, mas subsidia os atos legais do poder público no que tange aos processos específicos de regulação, supervisão e avaliação da modalidade de EaD. O conteúdo desse documento deve assumir “função indutora, não só em termos da própria concepção teórico-metodológica da educação a distância, mas também da organização de sistemas de EAD no Brasil” (BRASIL, 2007b, p. 2).

Considerando a necessidade de uma abordagem sistêmica dada a complexidade dos sistemas de EaD, os referenciais de qualidade para projetos de cursos devem abarcar categorias que envolvem aspectos pedagógicos, recursos humanos e infraestrutura. Para trabalhar essas categorias, devem fazer parte das propostas de programas de cursos de graduação em EaD os seguintes tópicos:

- 1) Concepção de educação e currículo no processo de ensino e aprendizagem;
- 2) Sistemas de comunicação;
- 3) Material didático;
- 4) Avaliação;
- 5) Equipe multidisciplinar;
- 6) Infraestrutura de apoio;
- 7) Gestão acadêmico-administrativa;
- 8) Sustentabilidade financeira.

Os tópicos supracitados se interrelacionam e se desdobram em outros tópicos. A seguir, é caracterizado cada um dos tópicos abordados, conforme Brasil (2007b):

(1) Concepção de educação e currículo no processo de ensino e aprendizagem: o projeto político pedagógico deve apresentar claramente sua opção epistemológica de educação, de currículo, de ensino, de aprendizagem, de perfil do estudante que deseja formar; com definição, partir dessa opção, de como se desenvolverão os processos de produção do material didático, de tutoria, de comunicação e de avaliação, delineando princípios e diretrizes que alicerçarão o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem.

(2) Sistemas de comunicação: o desenvolvimento da educação a distância em todo o mundo está associado à popularização e democratização do acesso às tecnologias de informação e de comunicação. No entanto, o uso inovador da tecnologia aplicada à educação deve estar apoiado em uma filosofia de aprendizagem que proporcione aos estudantes efetiva interação no processo de ensino-aprendizagem, comunicação no sistema com garantia de oportunidades para o desenvolvimento de projetos compartilhados e o reconhecimento e respeito em relação às diferentes culturas e a construção do conhecimento.

(3) Material didático: tanto do ponto de vista da abordagem do conteúdo, quanto da forma, deve estar concebido de acordo com os princípios epistemológicos, metodológicos e políticos explicitados no projeto pedagógico, de modo a facilitar a construção do conhecimento e mediar a interlocução entre estudante e professor, devendo passar por rigoroso processo de avaliação prévia (pré-testagem), com o objetivo de identificar necessidades de ajustes, visando o seu aperfeiçoamento. Em consonância com o projeto pedagógico do curso, o material didático deve desenvolver habilidades e competências específicas, recorrendo a um conjunto de mídias compatível com a proposta e com o contexto socioeconômico do público-alvo.

(4) Avaliação: Duas dimensões devem ser contempladas na proposta de avaliação de um projeto de educação a distância: a que diz respeito ao processo de aprendizagem e a que se refere à avaliação institucional. Com relação à **avaliação do processo de aprendizagem**, na EaD o modelo de avaliação deve ajudar o estudante a desenvolver graus mais complexos de competências cognitivas, habilidades e atitudes, possibilitando-lhe alcançar os objetivos propostos. Para tanto, esta avaliação deve comportar um processo contínuo, para verificar constantemente o progresso dos estudantes e estimulá-los a serem ativos na construção do conhecimento. No que tange à **avaliação institucional**, as instituições devem planejar e implementar sistemas de avaliação institucional, incluindo ouvidoria, que produzam efetivas melhorias de qualidade nas condições de oferta dos cursos e no processo pedagógico. Esta avaliação deve configurar-se em um processo permanente e consequente, de forma a subsidiar o aperfeiçoamento dos sistemas de gestão e pedagógico, produzindo efetivamente correções na direção da melhoria de qualidade do processo pedagógico coerentemente com o Sistema Nacional de Avaliação da Educação

Superior (SINAES). Para ter sucesso, essa avaliação precisa envolver os diversos atores: estudantes, professores, tutores e quadro técnico-administrativo. A instituição deve ainda desenhar um processo contínuo de avaliação quanto: à organização didático-pedagógica; ao corpo docente, corpo de tutores, corpo técnico-administrativo e discente; às instalações físicas; à meta-avaliação (um exame crítico do processo de avaliação utilizado, seja do desempenho dos estudantes, seja do desenvolvimento do curso como um todo). Finalmente, a Instituição deve considerar as vantagens de uma avaliação que englobe etapas de auto-avaliação e avaliação externa.

(5) Equipe multidisciplinar: Em educação a distância, há uma diversidade de modelos, que resulta em possibilidades diferenciadas de composição dos recursos humanos necessários à estruturação e funcionamento de cursos nessa modalidade. No entanto, qualquer que seja a opção estabelecida, os recursos humanos devem configurar uma equipe multidisciplinar com funções de planejamento, implementação e gestão dos cursos a distância, na qual três categorias profissionais, que devem estar em constante qualificação, são essenciais para uma oferta de qualidade: docentes, tutores e pessoal técnico-administrativo.

(6) Infraestrutura de apoio: Além de mobilizar recursos humanos e educacionais, um curso a distância exige infraestrutura material proporcional ao número de estudantes, aos recursos tecnológicos envolvidos e à extensão de território a ser alcançada, o que representa um significativo investimento para a instituição. A infraestrutura material refere-se aos equipamentos de televisão, videocassetes, áudio-cassetes, fotografia, impressoras, linhas telefônicas, inclusive dedicadas para Internet e serviços 0800, fax, equipamentos para produção audiovisual e para videoconferência, computadores ligados em rede e/ou *stand alone* e outros, dependendo da proposta do curso. Outros elementos que precisam ser observados como parte integrante da infraestrutura de apoio são: estrutura física, coordenação acadêmico-operacional nas instituições, polo de apoio presencial, biblioteca, laboratório de informática, secretaria do polo e as salas de tutoria, laboratórios de ensino.

(7) Gestão acadêmico-administrativa: A gestão acadêmica de um projeto de curso de educação a distância deve estar integrada aos demais processos da instituição, ou seja, é de fundamental importância que o estudante de um curso a distância tenha as mesmas condições e suporte

que o presencial, e o sistema acadêmico deve priorizar isso, no sentido de oferecer ao estudante, geograficamente distante, o acesso aos mesmos serviços disponíveis ao do ensino tradicional, como: matrícula, inscrições, requisições, acesso às informações institucionais, secretaria, tesouraria, etc. Em particular, a logística que envolve um projeto de educação a distância - os processos de tutoria, produção e distribuição de material didático, acompanhamento e avaliação do estudante - precisam ser rigorosamente gerenciados e supervisionados, sob pena de desestimular o estudante levando-o ao abandono do curso, ou de não permitir devidamente os registros necessários para a convalidação do processo de aprendizagem.

(8) Sustentabilidade financeira: A educação superior a distância de qualidade envolve uma série de investimentos iniciais elevados para a produção de material didático, na capacitação das equipes multidisciplinares, na implantação de polos de apoio presencial e na disponibilização dos demais recursos educacionais, assim como na implantação (metodologia e equipe) da gestão do sistema de educação a distância. Inicialmente, não há uma adequada relação custo/benefício, só sendo viável levando-se em consideração a amortização do investimento inicial em médio prazo. No entanto, para alguns analistas, um projeto acompanhado e avaliado permanentemente combinado com os avanços tecnológicos faz com que um curso a distância esteja sempre em processo de aperfeiçoamento, o que mantém elevado o investimento nos projetos. Para garantir a continuidade de médio prazo inerente a um curso superior, em especial de graduação, a instituição deve montar a planilha de custos do projeto, como um todo, em consonância com o projeto político-pedagógico e a previsão de seus recursos, mostrando em particular os seguintes elementos: investimento (de curto e médio prazo) e custeio.

Estes são os referenciais de qualidade que geram indicadores para cursos superiores a distância publicados pelo em MEC, em 2007. Cabe reforçar que os referenciais supracitados são elementos norteadores e não tem força de lei, mas subsidia os atos legais do poder público no que se refere aos processos específicos de regulação, supervisão e avaliação da modalidade de educação a distância.

Embora os referenciais não tenham força de lei, eles não devem ser relegados ao segundo plano, pois uma nação que pensa no futuro necessita ampliar as oportunidades de acesso à educação, com responsabilidade e qualidade. A garantia da responsabilidade se torna realidade pela oferta de vagas comedida e prudente, não massificada,

promovendo assim o acesso com qualidade e garantindo “educação superior de qualidade, independente de modalidade. Esse é o desafio que se nos apresenta a todos os brasileiros” (CHAVES, 2012, p. 360).

Na sociedade atual, o enfoque está em buscar melhorias no planejamento e gestão com a finalidade de alcançar objetivos como qualidade, sucesso e competitividade. Assim, ferramentas e técnicas que possibilitem planejar, com eficiência e eficácia, ganham dedicação dos gestores de instituições de qualquer área de desenvolvimento de produtos ou serviços. Nas instituições de educação a distância esse aspecto também é relevante, abrindo a possibilidade para estudos que tragam melhorias ao planejamento institucional, seja no escopo pedagógico, administrativo, tecnológico ou de pessoal.

Assim, gestores de instituições educacionais têm ocupado papel fundamental no planejamento da educação a distância, na busca da qualidade, já que eles possuem uma visão macroscópica privilegiada dos processos em suas múltiplas dimensões. No entanto, apenas possuir visão ampliada do sistema não determina condição de sucesso. É necessário mais. É nesse ponto que está o cerne dessa pesquisa: antever e projetar a realidade a longo prazo, por cenários prospectivos, contribuindo para a superação das dificuldades de planejamento da EaD, balizado pelos referenciais de qualidade preconizados pelo MEC.

2.3 O MÉTODO PROPOSTO POR THISEN PARA CONSTRUÇÃO E ANÁLISE DE CENÁRIOS PROSPECTIVOS COM FOCO EM PLANEJAMENTO EDUCACIONAL

Na literatura sobre estudos do futuro e especificamente, os estudos prospectivos, observa-se que apesar de se encontrar diversas iniciativas nessa temática, os estudos prospectivos ainda são incipientes e desconhecidos em grande parte das organizações. Observa-se também que os trabalhos com foco em cenários prospectivos possuem estreita ligação, quanto a sua aplicação, com a área industrial, a área tecnológica, serviços e com a economia. Raros são os estudos prospectivos voltados à educação, como já abordado nos itens 1.4 e 2.1.7 deste trabalho.

Buscando preencher a lacuna entre os trabalhos de construção e análise de cenários com foco na educação e entre as atividades econômicas e industriais, Juarez Thiesen propôs em sua tese de doutoramento o desenvolvimento de um método para a construção e análise de cenários prospectivos em planejamento educacional baseado na Gestão do Conhecimento (GC), proposta essa, de cunho teórico, elaborada a partir do conjunto de metodologias e técnicas adotadas em estudos prospectivos nas diversas áreas da produção econômica, agregando teorias e práticas da gestão do Conhecimento.

As bases teóricas que sustentam as metodologias para construção e análise de cenários, além da abordagem sistêmica, valem-se também teoricamente de formulações no âmbito da Gestão do Conhecimento, já que o processo de trabalho é permeado por todas as dimensões da espiral do conhecimento preconizada por Nonaka e Takeuchi (1997), a saber, os conhecimentos: compartilhado, conceitual, operacional e sistêmico.

2.3.1 A construção do método proposto por Thiesen

A trajetória de construção do método proposto por Thiesen (2009) é sintetizada pela elaboração de três matrizes: a Matriz de Referência, a Matriz Orientadora e a Matriz de Convergência.

A Matriz de Referência foi elaborada adotando-se os métodos de análise de conteúdo, de frequência e modelação. É resultado da análise e caracterização das diferentes propostas de metodologias e técnicas mais frequentemente adotadas por especialistas brasileiros e norte-americanos. A estrutura contém: autor da proposta, etapas da

metodologia e das técnicas propostas para a construção de cenários, descrição de cada uma das etapas da metodologia e das técnicas.

A Matriz Orientadora é resultado do mapeamento de metodologias e técnicas disponibilizadas na literatura e já consagradas pela sua utilização em distintas áreas do conhecimento. As propostas metodológicas utilizadas para construção de referida matriz foram: Michel Godet, Kess Van Der Heijden, Michel A. Porter, Raul Grumbach e Peter Schwartz. Além desse, outros trabalhos e autores também são citados, como: GBN (Global Business Network), a CEDEFOP (European Centre for the Development of Vocational Training), os trabalhos de P. J. H Shoemaker, de J. Coates e outros.

A Matriz de Convergência constitui-se no método para a construção de cenários prospectivos aplicáveis ao planejamento educacional. É resultante da adequação das metodologias e técnicas de construção de cenários prospectivos derivadas de distintas áreas com convergência para a educação. Cabe destacar que essa matriz, que é essencialmente o próprio método, não contém elementos que tratam sobre planejamento estratégico. Seu conteúdo está delimitado ao processo de construção de cenários prospectivos com foco na educação.

Segundo Thiesen (2009, p. 120), a elaboração da Matriz de Convergência sustenta-se na aplicação dos seguintes procedimentos:

- Identificação dos textos que apresentam as metodologias e técnicas de construção de cenários sugeridas pelos autores: Michel Godet, Peter Schwartz, Michel Porter, Kees Van Der Heijden, R. Rhyne, R.G. Coyle e outros além pesquisadores brasileiros como: Raul Grumbach, Elaine Marcial, Sérgio Buarque, Celso Cláudio de Hildebrand e Grisi, Ricardo Pitelli de Britto, Henrique Martins Rocha, José Maria Castro Caldas e Margarida Perestrelo;
- Organização de uma Matriz de Referência contendo a descrição sumária das diferentes etapas sugeridas por estes autores para a construção de cenários prospectivos;
- Elaboração de uma matriz mais específica (Matriz Orientadora) contendo os aspectos comuns de proposição dos autores no que se refere aos conteúdos e às etapas para a construção de cenários prospectivos;
- Adequação das etapas de construção de cenários, propostas pelos autores em outras áreas, para a área da educação.

O quadro 9 ilustra a representação geral do processo de trabalho apresentado na Matriz de Convergência.

FASE IDENTIFICAÇÃO DA FASE		
DESCRIÇÃO DA FASE	TÉCNICAS APLICADAS	ATIVIDADES
FASE 01 Construindo a base para o trabalho		
Preparação da equipe de trabalho: Ateliers de perspectiva	<i>Workshop</i>	Oficina de trabalho
FASE 02 Construindo o diagnóstico do sistema de ensino e definindo o problema central		
Construção da diagnose do sistema: Diagnóstico estratégico.	Delimitação do sistema-objeto: Seleção das variáveis-chave que influenciam o sistema	Definição do escopo ou do problema central
FASE 03 Compreendendo o jogo dos atores		
Identificação dos atores e de seus jogos de influência		
FASE 04 Identificando os fatos portadores de futuros: forças motrizes, tendências e incertezas do sistema		
Identificação e seleção das forças motrizes do sistema	Identificação de tendências	Identificação das incertezas críticas
FASE 05 Gerando cenários e testando sua consistência		
Geração dos cenários provisórios	Testagem da consistência e plausibilidade dos cenários	Elaboração do enredo de cada cenário.
FASE 06 Avaliando os cenários como decisão estratégica para a elaboração do Plano de Desenvolvimento da Educação		
Avaliação dos cenários como decisão estratégica para a construção do Plano Estratégico de Desenvolvimento da Educação	Início do processo de elaboração do planejamento estratégico.	

Quadro 9 - Representação geral do processo de trabalho apresentado na Matriz de Convergência

Fonte: Thiesen (2009, p. 120-121)

2.3.2 O método proposto por Thiesen

O método proposto por Thiesen foi validado teoricamente, pela aplicação do Método *Delphi*, por um conjunto de especialistas que analisaram cinco dimensões, a saber: quanto aos autores e ao material bibliográfico utilizado como referência para a sua elaboração; quanto à linguagem apresentada; quanto às etapas propostas; quanto à relação entre as etapas, tarefas e técnicas sugeridas; quanto à adequação da metodologia para o campo da educação.

O quadro 10 representa o resumo do método proposto por Juarez Thiesen, caracterizando as fases e sua descrição, o foco central e as técnicas utilizadas em cada fase para a construção dos cenários.

FASE	Descrição da fase	Foco central	Técnicas que serão utilizadas na construção dos cenários
01	Construção da base para o trabalho	Preparação da equipe de trabalho	<ul style="list-style-type: none"> • Workshop / Oficina de trabalho
02	Construção do diagnóstico do sistema de ensino e definição do problema central	Delimitação do sistema-objeto: seleção das variáveis-chave que influenciam o sistema	<ul style="list-style-type: none"> • Mapeamento de processos • Árvore de competências • Diagramas de Inter-relação e de afinidade • Entrevistas • Brainstorming • Análise estrutural de Godet
03	Compreensão do jogo de atores	Identificação dos atores e seus jogos de influências	<ul style="list-style-type: none"> • Análise estrutural de Godet • Matriz autor/autor proposta por Godet
04	Identificação dos fatos portadores de futuro	Identificando forças motrizes, tendências e incertezas do sistema	<ul style="list-style-type: none"> • Matriz SWOT • Análise de documentos • Entrevistas com especialistas • Aplicação do Método <i>Delphi</i> ou entrevistas • Brainstorming • Análise estrutural de Godet

05	Geração dos cenários e teste de sua consistência	Gerar cenários provisórios, testar consistência e plausibilidade e elaboração de cada enredo	<ul style="list-style-type: none"> • Método de estruturação dedutiva • SMIC2 • Investigação Morfológica, que procura cruzar todas as possibilidades de articulação das incertezas críticas com suas hipóteses. • Método SWOT • Análise estrutural: matriz de impactos cruzados • Estruturação dedutiva conforme Kees Van Der Heijden
06	Avaliação dos cenários como decisão estratégica para a elaboração do Plano de Desenvolvimento da Educação	Avaliação dos cenários prospectados como decisão estratégica para construção do Planejamento Estratégico	Método <i>Delphi</i> – para seleção dos cenários normativos

Quadro 10 - Resumo do método proposto por Thiesen (2009)

Fonte: Adaptado de Thiesen (2009, p. 120-134)

O método foi concebido com seis fases, conforme detalhamento a seguir.

2.3.2.1 Fase 1 – Construção da base para o trabalho

A construção da base para o trabalho requer, em um primeiro momento, a preparação de equipe por meio de realização de uma oficina envolvendo a equipe gestora do sistema de ensino (somente a equipe central) para informá-la sobre a importância da metodologia e para discutir sobre sua viabilidade técnica e política. A duração prevista para este primeiro momento é de quatro horas, podendo ser ampliado o tempo para oito horas com a inclusão de temas envolvendo a educação e estudos do futuro.

Em um momento seguinte, realiza-se a segunda oficina envolvendo a equipe gestora do sistema de ensino e os gestores

escolares visando apresentar a metodologia, informá-los sobre a decisão estratégica de construção dos cenários, organizar as demais etapas e compor o Grupo de Trabalho (GT) responsável pela coordenação do processo de construção dos cenários. A duração prevista para este segundo momento é de quatro horas, sendo que o Grupo de Trabalho (GT) deve conter entre 07 a 10 pessoas que representem diferentes setores e atividades do sistema.

É previsto um terceiro momento com trabalho focado e intensivo cuja proposição de duração é de um dia inteiro. Prevê a realização de oficina de trabalho envolvendo o grupo de coordenação com a finalidade de estudar mais detalhadamente a metodologia e estruturar o processo de trabalho em suas diferentes fases. Essa e todas as demais etapas deverão ser coordenadas e executadas pelo GT com o auxílio de uma consultoria externa. A consulta a especialistas dar-se-á na medida da necessidade identificada no processo de construção dos cenários

2.3.2.2 Fase 2 – Construção do diagnóstico do sistema de ensino e definição do problema central

A construção do diagnóstico do sistema de ensino e definição do problema central é constituída de três etapas: construção da diagnose do sistema, definição do escopo ou sistema central e delimitação do sistema-objeto.

A primeira etapa, a construção da diagnose do sistema, consiste em levantar, pelo GT, as questões (perguntas) relevantes sobre a situação do sistema, realizar seu diagnóstico interno e elaborar o mapeamento de seus processos e subprocessos. Essas tarefas podem ser desenvolvidas utilizando-se a técnica denominada por Godet de “Árvore de Competências” associada aos diagramas de inter-relação e de afinidade. É importante definir também o horizonte temporal e espacial dos cenários a serem construídos. Nessa etapa, faz-se um estudo retrospectivo do sistema para identificar suas principais regularidades e um estudo sobre a situação atual visando obter um conjunto de situações ou representações do “estado atual” do sistema de ensino. O instrumento central para esta percepção dos condicionantes é análise histórica e o diagnóstico para conhecer o movimento da realidade estudada e levantar as latências e os processos em curso que permitem antecipar comportamentos futuros. O que se busca, de fato, é identificar as tendências que começam a se desenhar na atualidade e sinalizam os caminhos futuros; mas, para isto, é importante realizar uma reflexão

sobre o passado recente, recolhendo da história as indicações dos fatores que estão amadurecendo.

A segunda etapa, a definição do escopo ou do problema central, parte da identificação da situação atual do sistema e seleciona suas principais debilidades e forças, tornando possível formular as questões centrais que servirão de referência para a construção dos cenários. São questões relevantes para as quais ainda não se tem resposta. Elas auxiliarão no processo de seleção das variáveis-chave para a delimitação do sistema-objeto. A técnica sugerida nesta etapa é o *brainstorming*.

A terceira etapa, a delimitação do sistema-objeto, prevê a seleção das variáveis-chave (na delimitação do sistema) que consiste na elaboração de uma lista, a mais completa possível, das variáveis internas e externas, sejam elas quantificáveis ou não, a fim de obter-se uma visão global tão exaustiva quanto possível do sistema constituído pelo fenômeno estudado e pelo seu enquadramento explicativo. As variáveis podem ser também denominadas de fatores internos e externos já que, de alguma forma, possuem influência na dinâmica do sistema. O trabalho de seleção das variáveis por nível de influência e dependência pode ser feito por meio da aplicação da técnica denominada “Análise estrutural”, de Michel Godet.

2.3.2.3 Fase 3 – Compreensão do jogo de atores

A compreensão do jogo de atores externo requer a identificação e hierarquização dos atores internos e externos que possuem influência direta com o sistema educacional. Após a identificação dos principais atores deve-se estabelecer as relações de força e influência entre eles e deles com o sistema, suas divergências e convergências em termos de interesse. A técnica sugerida para esta fase é a “Análise estrutural Matriz autor/autor”, proposta por Godet.

2.3.2.4 Fase 4 – Identificação dos fatos portadores de futuro

A identificação dos fatos portadores de futuro é constituída de três etapas: identificação e seleção das forças motrizes do sistema, identificação de tendências e identificação das incertezas críticas.

A primeira etapa, identificação e seleção das forças motrizes do sistema, consiste em identificar quais as principais forças motrizes presentes no sistema. São forças que podem influenciar ou impactar fortemente a evolução da questão principal e os fatores-chave definidos anteriormente. Essas forças são os elementos que movem o enredo de

um cenário. É importante, nessa etapa, selecionar as forças motrizes por ordem de importância e incerteza de forma a hierarquizá-las. Ao final ter-se-á um conjunto de dados que permitirão visualizar os fatos portadores de futuro. A técnica sugerida para esta etapa é a matriz *SWOT*.

A segunda etapa, a identificação de tendências, constitui uma importante tarefa. As tendências devem ser divididas em dois grupos: tendências regulares e tendências incertas. As tendências regulares serão aquelas resultantes da evolução natural do sistema. As tendências incertas são aquelas consideradas mais imprevisíveis e decorrem de mudanças não previstas, por isso são consideradas como incertas. Depois de selecionadas as tendências regulares e incertas, o GT deve classificá-las em: irrelevantes, relevantes e muito relevantes. As técnicas que podem ser utilizadas são: análise de documentos, entrevistas a especialistas e aplicação do método *Delphi*.

A terceira etapa, a identificação das incertezas críticas, corresponde a identificação dos eventos ou tendências cujos resultados são incertos e que afetarão significativamente o problema selecionado. Aqui, se deve trabalhar apenas com as incertezas consideradas relevantes ou muito relevantes. Para cada incerteza devem-se identificar os possíveis resultados tomando-se como parâmetro o final do horizonte temporal definido. Os resultados incertos e relevantes constituirão as variáveis que comporão a matriz dos cenários. Assim, o trabalho deve se concentrar na montagem das combinações possíveis das mesmas, gerando as diversas alternativas de comportamento do objeto – as cenas. As técnicas que podem ser utilizadas são: entrevista com especialistas, *brainstorming* e análise estrutural de Godet.

2.3.2.5 Fase 5 – Geração de cenários e teste de sua consistência

A geração de cenários e teste de sua consistência é constituída de três etapas: geração dos cenários provisórios, teste de consistência e plausibilidade dos cenários e elaboração do enredo de cada cenários.

A primeira etapa, geração dos cenários provisórios, se concentra na montagem das combinações possíveis das mesmas, gerando as diversas alternativas de comportamento do objeto (cenários). Para configurar os cenários provisórios, parte-se da análise do comportamento das variáveis classificadas como incertezas críticas e das hipóteses de desempenho futuro, as quais deverão ser posicionadas nos quadrantes nos quais os cenários serão descritos.

É comum encontrar-se duas configurações ou formatos de cenários nas propostas apresentadas pelos autores: a) formato *bad-to-good*, ou seja, cria-se um arco de opções que vai da mais pessimista a mais otimista passando por uma ou mais situações intermediárias; b) o utópico, o realista e o de crise. Sugere-se que o estudo resulte na construção de poucos cenários (entre 03 e 05) consideradas as variáveis e hipóteses mais relevantes. Após avaliação dos especialistas pode-se evoluir para os cenários de decisão ou para os cenários preferenciais ou normativos constituídos pelos comportamentos mais desejados pelos gestores do sistema educativo. As técnicas sugeridas para esta etapa são: método de estruturação dedutiva, sistema de matriz de impactos cruzados (SMIC2), investigação morfológica e matriz *SWOT*.

A segunda etapa, o teste de consistência e plausibilidade dos cenários, prevê a verificação da compatibilidade das hipóteses e incertezas (em função do horizonte escolhido), a consistência das combinações de resultados das incertezas e a sua estabilidade. O aspecto central a testar é o da consistência interna dos cenários tais como foram construídos. As técnicas sugeridas são: análise estrutural e matriz de impactos cruzados.

A terceira etapa, a elaboração do enredo de cada cenário, consiste em descrever uma história com começo, meio e fim. Deve-se fazer a ligação com modelos analíticos e completá-la com os detalhes da narrativa. Durante a descrição da narrativa, deve-se ter a preocupação de responder à pergunta “Por que isto está acontecendo?”. Desse modo caracteriza-se a “cena ou a situação final” descrita em forma de narrativa. A técnica sugerida para essa etapa é a estruturação dedutiva de Kees Van Der Heijden.

2.3.2.6 Fase 6 – Avaliação dos cenários como decisão estratégica para a elaboração do Plano de Desenvolvimento da Educação

Por processo de construção coletiva, a avaliação dos cenários deve convergir para a seleção do(s) cenário(s) preferencial(ais) ou normativo(s), segundo o julgamento dos participantes (GT). A avaliação pode auxiliar na decisão sobre quais estratégias devem ser projetadas visando alcançar o cenário normativo. É a partir da definição do cenário desejado que a equipe (essa ou outra definida pelos gestores) inicia o processo de elaboração do planejamento estratégico considerando-se o horizonte temporal previamente definido.

Cabe aos gestores do sistema (ouvido os especialistas) decidir se as estratégias devem levar em conta todos os cenários ou somente

o(s) normativo(s). Todo o conhecimento produzido e sistematizado ao longo das etapas de construção dos cenários serão reaproveitados para a elaboração do planejamento estratégico.

Finalizando, cabe menção o destaque feito pelo autor ao enaltecer que o método, ainda que pretenda ser orientador e facilitador da adoção da prospecção de cenários com foco na educação, não deve ser visto como um modelo fechado e rígido. Deve ser tido como um modelo flexível que permite a entrada e saída de novos elementos. E complementa destacando que referida proposta tem o objetivo de “subsidiar tecnicamente o processo de construção da metodologia e estimular sua adoção pelos gestores educacionais considerando-se as muitas especificidades apresentadas pelos sistemas de ensino do país” (THIESEN, 2009, p. 153).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Marconi e Lakatos (2010, p. 139) definem pesquisa como “um procedimento formal, com método de pensamento reflexivo, que requer um tratamento científico e se constitui no caminho para conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais”.

Mattos (2005, p. 826) destaca que “metodologia é sistematização de práticas na solução de problemas de pesquisa”. Luna também enfatiza a importância da metodologia afirmando que:

A metodologia é um instrumento poderoso justamente porque representa e apresenta os paradigmas de pesquisa vigentes e aceitos pelos diferentes grupos de pesquisadores, em um dado período de tempo. É, ela mesma, um objeto de pesquisa, e grandes pesquisadores têm se dedicado a estudá-la, o que atesta, mais uma vez, a sua importância e seriedade (LUNA, 2007, p. 10).

Com o intuito de sustentar a presente pesquisa, após definidos os objetivos dessa tese, foi estabelecido os procedimentos metodológicos necessários ao desenvolvimento do trabalho. Assim, foram caracterizados os parâmetros e procedimentos que orientam seu desenvolvimento, salientando os aspectos metodológicos traçados para alcançar os objetivos por meio de pesquisa-ação.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Um estudo para ser considerado científico deve, necessariamente, adotar métodos para sua realização. Almeida (2011, p. 30) alerta para a importância da caracterização da pesquisa, afirmando que “a caracterização do estudo é parte importante do capítulo de metodologia”, sendo imprescindível destacar os principais elementos que representam tal estudo.

Nesse sentido, uma pesquisa pode ser caracterizada quanto à sua **aplicação**, aos seus **procedimentos**, quanto aos **objetivos** e **abordagem**. A seguir, objetivando a caracterização detalhada da pesquisa em tela, será abordado cada um desses elementos.

Quanto à **aplicação**, segundo Almeida (2011), uma pesquisa pode ser científica pura ou aplicada. A pesquisa científica pura também é conhecida como teórica ou básica, tendo por objetivo a articulação e

sistematização de ideias visando criar novas questões, distintas de tudo o que já foi produzido, gerando assim novas teorias. A pesquisa científica aplicada faz uso de conhecimentos já sistematizados com o objetivo de solucionar problemas de natureza humana ou organizacionais. O presente estudo é classificado como sendo de **pesquisa científica aplicada**.

No que tange aos **procedimentos** empregados, segundo Gil (2010), pode-se subdividir em dois grupos de fontes de dados, como critério de diferenciação para coleta de dados: os que fazem uso de materiais escritos e os que utilizam pessoas como fonte de dados. Pesquisa bibliográfica e documental são exemplos clássicos de uso de material escrito. Pesquisa experimental e ex-post-facto, pesquisa participante, pesquisa de campo, estudo de caso e levantamento são alguns exemplos de utilização de pessoas como fonte de dados.

“A pesquisa bibliográfica, ou de fontes secundárias, abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas...” (MARCONI; LAKATOS, 2010, p. 166). Quanto à pesquisa documental, sua característica é que “a fonte de coleta de dados está restrita a documentos, escritos ou não, constituindo o que se denomina de fontes primárias” (MARCONI; LAKATOS, 2010, p. 157). São exemplos de fontes primárias: documentos oficiais, arquivos particulares, fontes estatísticas, escritos, fotografias, entre outros.

Thiollent (2011) caracteriza a pesquisa-ação pela atuação do pesquisador de maneira ativa e cooperativa com os participantes representativos da situação, pela adoção de atitude de escuta e organização dos diversos aspectos do contexto em estudo, com neutralidade e sem impor convicções.

Pelo exposto, a estratégia metodológica adotada parte de uma abordagem multi-metodológica, isto é, utilizam-se diversos instrumentos e técnicas metodológicas para atingir os diversos níveis de necessidades e realidade que o presente trabalho requer. Assim, este estudo utilizou os seguintes tipos de pesquisas:

- **Pesquisa bibliográfica:** para buscar uma visão dos objetos que têm foco principal neste trabalho, entre eles os estudos prospectivos, o planejamento estratégico, a educação a distância, os modelos de educação a distância e a gestão do conhecimento;

- **Pesquisa documental:** para complementar as informações da pesquisa bibliográfica, especificamente o que se refere à legislação aplicada à educação a distância;
- **Pesquisa-ação:** é um tipo de pesquisa social com base empírica realizada em associação com determinada ação ou resolução de problema coletivo e no qual “os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo” (THIOLLENT, 2011, p.20). Optou-se pela pesquisa-ação para o desenvolvimento do processo de análise das contribuições e consistência decorrentes da aplicação do método para construção e análise de cenários prospectivos, ao planejamento educacional, no contexto da educação a distância.

No tocante aos objetivos, segundo Triviños (2009), uma pesquisa pode ser dividida em três tipos de estudo: os exploratórios, os descritivos e os experimentais. Para este estudo foram definidos os estudos **exploratório** e **descritivo**, conforme segue:

- **Exploratório:** inicialmente será adotado o estudo exploratório com a finalidade de explorar e aprofundar os conceitos sobre os estudos do futuro e cenários prospectivos e sistemas de EaD, dada a carência de estudos sobre a temática em questão com foco na área da educação e em particular da educação a distância;
- **Descritivo:** posteriormente ao estudo exploratório, será utilizado o estudo descritivo, já que se pretende investigar a consistência e contribuições do método para construção de cenários prospectivos ao planejamento educacional, no âmbito da educação a distância. Esse estudo visa explorar os fatos e fenômenos.

No que tange a abordagem, segundo Almeida (2010), as pesquisas podem ser conduzidas de maneira alternativa, que pode ser qualitativa ou quantitativa. As qualitativas quando se baseiam em análises qualitativas, focando no conhecimento sem utilização de métodos estatísticos para análise dos dados. As quantitativas são caracterizadas pela utilização de instrumentos estatísticos, tanto para coleta como para análise dos dados. Este trabalho de pesquisa é conduzido pela abordagem **quantitativa** e **qualitativa**. Quantitativa, pois adota ferramentas típicas para coleta e análise de dados, tendo como fonte a aplicação de questionários. Qualitativa, pois para Godoy (1995, p. 62) “tem o ambiente natural como fonte direta de dados e o

pesquisador como instrumento fundamental”. Assim, foram utilizados como instrumentos de coleta de dados o questionário e a entrevista.

3.2 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

Para a realização desta pesquisa-ação, a Instituição Pública de Ensino Superior (IPES) escolhida foi o Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), devido à familiaridade do pesquisador com a mesma, na qual é analista de tecnologia da informação e professor, desde 1983. Essa condição, teoricamente, contribui para a realização deste estudo, assim como a coleta dos dados.

O local para a realização dos estudos foi o Departamento Acadêmico de Saúde e Serviços – DASS – do Câmpus Florianópolis. Referido departamento é órgão responsável pela implantação e gestão de diversos cursos, na modalidade presencial e a distância. Dos sete cursos ofertados na modalidade a distância pelo IFSC, cinco deles estão vinculados ao DASS, correspondendo a cerca de 2.000 alunos vinculados ao departamento.

A aplicação do método proposto por Thiesen para prospecção de cenários na educação a distância e coleta de dados referente à aplicação dos questionários e entrevistas ocorreram entre os meses de junho e setembro de 2012. Na tabulação dos dados, provenientes da aplicação dos questionários por formulário do Google Docs¹³, foi utilizada planilha eletrônica e posterior geração de tabelas e gráficos. O *software* QualiQuantiSoft¹⁴ foi utilizado como organizador de dados para manipulação das informações oriundas das entrevistas.

3.3 POPULAÇÃO DA PESQUISA

Fizeram parte deste estudo, dez atores com atuação destacada na modalidade de educação a distância ofertada pelo Departamento Acadêmico de Saúde e Serviços - DASS, em seus diferentes níveis, a saber: chefe de departamento, coordenador de tutoria, coordenadores de

¹³ O Google Docs é um pacote de aplicativos do Google, que funciona totalmente *on-line* diretamente no browser. Os aplicativos compõem-se, atualmente, de um processador de texto, um editor de apresentações, um editor de planilhas e um editor de formulários.

¹⁴ O QualiQuantiSoft é um *software* desenvolvido pela Spi (<http://www.spi-net.com.br/>) e USP com o objetivo de ser uma ferramenta para o desenvolvimento de pesquisas que utilizam o Discurso do Sujeito Coletivo (DSC - Fernando e Ana Lefevrè - Faculdade de Saúde Pública) como metodologia.

curso, coordenador pedagógico, professores e gestor de ambiente virtual de aprendizagem.

A opção em restringir a amostra da população da pesquisa em relação ao conjunto de pessoas que desenvolvem atividades na EaD, tais como os professores, tutores e demais colaboradores, deu-se em função de dois motivos: o primeiro pela alta rotatividade de professores e tutores que atuam na EaD, já que esta modalidade é atualmente mantida por programas governamentais (UAB e E-Tec Brasil) e referidos profissionais são vinculados por bolsas de pesquisa, refletindo baixa remuneração e inexistência de vínculo empregatício, fatos geradores da aludida rotatividade. O segundo, por manter a filosofia de planejamento institucional quando da construção do Plano Diretor Institucional – PDI -, formulando suas políticas e diretrizes a partir dos níveis tático e estratégico.

Triviños (2009) ao fazer referência à representatividade da amostra em uma investigação qualitativa assevera:

Não é, em geral, preocupação dela a quantificação da amostragem. E, ao invés da aleatoriedade, decide intencionalmente, considerando uma série de condições (sujeitos que sejam essenciais, segundo o ponto de vista do investigador, para o esclarecimento do assunto em foco; facilidade para se encontrar com as pessoas; tempo dos indivíduos para as entrevistas etc.), o tamanho da amostra (TRIVIÑOS, 2009, p. 132).

Observou-se, pelos resultados desta pesquisa, que foi coerente e adequada a escolha dos sujeitos que fizeram parte da pesquisa, pois como destaca Triviños (2009), eles são essenciais para esclarecimento do tema em estudo.

3.4 PESQUISA-AÇÃO

De acordo com Thiollent (2011, p. 55) o “planejamento de uma pesquisa-ação é muito flexível. Contrariamente a outros tipos de pesquisa, não segue uma série de fases rigidamente ordenadas”. No entanto, destaca dois pontos clássicos: o de partida, denominado “fase exploratória” e o de chegada, a “divulgação de resultados”. Os pontos intermediários, segundo Thiollent (2011), são determinados por uma multiplicidade de caminhos, conforme as circunstâncias.

Diante do exposto, e, para atingir os objetivos desta pesquisa, as atividades desenvolvidas que caracterizam a utilização da técnica de pesquisa-ação, foram subdivididas em cinco etapas: etapa exploratória, etapa de adaptação, etapa de aplicação, etapa de análise e etapa de resultados. A seguir, encontram-se detalhadas as etapas da pesquisa.

3.4.1 Etapa 1 – Exploratória

A primeira etapa, a exploratória, é composta pelos elementos que sustentam e justificam a presente pesquisa: o tema, o problema de pesquisa e os objetivos. Compõe ainda a etapa exploratória a organização da revisão bibliográfica para a fundamentação da pesquisa sobre os temas que servem de base para o trabalho desenvolvido. Nesta organização procede-se o estudo sobre os pilares que sustentam a presente pesquisa: os estudos prospectivos, a educação a distância e o método para construção e análise de cenários prospectivos aplicado ao campo educacional proposto por Thiesen.

O tema, problema de pesquisa e objetivos, além das contribuições e justificativas da pesquisa são abordados no Capítulo 1 deste documento. As bases conceituais dos três pilares acima descritos são abordadas no Capítulo 2.

3.4.2 Etapa 2 – Adaptação

A etapa de adaptação visa à análise aprofundada do método proposto por Thiesen para construção e análise de cenários prospectivos, com foco no planejamento educacional, com o objetivo de tornar sua aplicação possível, em ambiente acadêmico e situação real.

O método em questão é constituído de seis etapas, conforme detalhamento na seção 2.3 e foi validado teoricamente pela aplicação do método *Delphi*, por um conjunto de especialistas.

Analisando as etapas do método propostas pelo referido autor, observa-se o alto nível de abstração em sua proposição metodológica, refletindo etapas de relativa complexidade e utilização de ferramentas com elevado nível de sofisticação para aplicação em ambiente acadêmico, no qual restrições são identificadas, como por exemplo, a disponibilização de tempo para participação das oficinas para construção e análise dos cenários prospectivos e o número de oficinas necessárias.

Diante disso, e após análise criteriosa das etapas metodológicas que compõe o método em tela, procedeu-se à elaboração de um plano de

adaptação da aplicação do método, mantendo sua orientação teórico-metodológica, preservando assim a essência do método.

Assim, foram introduzidas as seguintes adaptações no processo de construção dos cenários prospectivos, visando tornar possível e viável sua aplicação:

- a) A Ideia de Negócio de Kees Van Der Heijden – Essa estratégia que promove uma visão holística da instituição foi incluída na segunda etapa do método proposto por Thiesen com o objetivo de simplificar o processo de construção do diagnóstico do sistema de ensino e definição do problema central. A Ideia de Negócio da instituição é o modelo mental das forças que estão por trás do seu sucesso atual e futuro, e, devidamente articulada, é a explicação racional de por que a instituição foi bem-sucedida no passado e como terá sucesso no futuro. O subitem 2.1.6.5 aborda a estratégia da Ideia de Negócio pertencente ao método de Kees Van Der Heijden.
- b) Método *Delphi* e *Brainstorming* – O autor do método em questão enaltece a utilização dessas duas ferramentas de apoio à construção de cenários em distintas fases do método. Salienta o uso da técnica *brainstorming* de ajuda à criatividade por ser um processo de trabalho em grupo que visa produzir inúmeras soluções possíveis para determinado problema, além de estimular a imaginação e contribuir para o surgimento de ideias. Salienta também a aplicação do método *Delphi* para obter o consenso de opiniões de um grupo de pessoas. Assim, essas duas ferramentas foram utilizadas, com propriedade, na determinação das variáveis e atores do sistema em substituição a análise estrutural de Godet, minimizando o tempo necessário para determinação desses elementos e reduzindo o grau de complexidade, priorizando assim o processo de construção coletiva. O subitem 2.1.6.7 aborda diversas técnicas e métodos de ajuda à criatividade, de avaliação e análise de multicritério para apoio à elaboração de cenários, dentre elas o método *Delphi* e *brainstorming*.
- c) Ambientes de prospecção - O método proposto por Thiesen assinala a necessidade de geração dos cenários para posterior teste de consistência, em sua penúltima fase. Para tanto, sugere que o estudo resulte na construção de poucos cenários (entre 3 e 5), partindo-se de duas possíveis configurações: um arco de opções para posterior redução ou três cenários (o utópico, o realista e o de crise). Privilegiando o trabalho coletivo, a simplificação de etapas e redução

da complexidade, optou-se por determinar antecipadamente, com a anuência do grupo de trabalho, os cenários preferenciais a serem construídos: o cenário utópico, o cenário realista e o cenário de crise. Também foi definido o horizonte temporal para prospecção em oito anos. O fato de determinar inicialmente os ambientes a serem prospectados e horizonte temporal reduziu sobremaneira a complexidade do processo de construção, já que algumas ferramentas não foram utilizadas, tais como: método de estruturação dedutiva, investigação morfológica e matriz *swot*. O processo de prospecção das cenas para cada cenário definido deu-se pelas relações e influências entre variáveis e atores, fazendo emergir no referido processo, pela utilização da técnica de *brainstorming*, as forças motrizes, tendências e incertezas do sistema. As visões de futuro proporcionadas pela construção das relações e influências entre variáveis e atores estão amparadas pela fase 6 do ciclo estimulador de cenários de Moritz, conforme abordado no subitem 2.1.6.6.

- d) Carga horária e número de oficinas – Considerando a necessidade de tornar a aplicação do método possível e viável, adaptou-se a carga horária e o número de oficinas de maneira que o grupo de trabalho participasse integralmente de todas as atividades, evitando descontinuidade no processo de construção coletiva. Desta forma e considerando que o processo de construção de cenários ocorreu de maneira participativa e cooperativa em ambiente acadêmico e situação real, o número de oficinas definidas para realização do trabalho foi de quatro encontros, com carga horária inicialmente prevista de 3 horas cada oficina, totalizando doze horas.

3.4.3 Etapa 3 – Aplicação

A terceira etapa é caracterizada pela aplicação do método proposto por Thiesen para construção e análise de cenários prospectivos, com foco na área educacional, como apoio ao planejamento estratégico, aplicado no escopo da educação a distância, observadas as adaptações necessárias à sua viabilidade, conforme etapa 2.

A aplicação do método para prospecção de cenários na educação a distância, utilizado como referencial teórico-metodológico, prevê a realização de quatro oficinas com os sujeitos da pesquisa e um conjunto de atividades externas desenvolvidas por uma equipe de suporte metodológico.

A etapa de aplicação está organizada conforme apêndice A.

Cabe ainda destacar que a aplicação de tal método, segundo o próprio autor, não deve ser vista como um modelo fechado e rígido, e sim como um modelo flexível que permite a entrada e saída de novos elementos, o que corrobora com as adaptações efetivadas, visando tornar viável e possível a aplicação do método.

3.4.4 Etapa 4 – Análise

Após a finalização da Etapa 3, que culminou com a construção e avaliação dos cenários prospectados, inicia-se a etapa de teste da consistência e análise das contribuições ao planejamento educacional.

O teste de consistência e a análise das contribuições do método para construção de cenários prospectivos foi realizada por abordagem quantitativa e qualitativa com a utilização de questionário e entrevista como instrumentos de coleta de dados, realizados em momentos distintos, sendo aplicado primeiramente o questionário com o intuito de coletar dados preliminares sobre o fenômeno em estudo, por abordagem quantitativa. Após tabulação e análise dos dados do questionário, passa-se para a fase das entrevistas, cujo objetivo é compreender e aprofundar o fenômeno (abordagem qualitativa). Após a coleta e tabulação dos dados oriundos dos questionários e a transcrição dos dados das entrevistas, são realizadas as análises e conclusões alinhadas ao objetivo geral da pesquisa. Todos os participantes da pesquisa, além do pesquisador, assinaram o “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido” (ver apêndice B), cujo objetivo é o de esclarecer e proteger o sujeito da pesquisa, assim como o pesquisador, no que tange à ética no desenvolvimento do trabalho. Os instrumentos que foram utilizados se encontram detalhados a seguir.

3.4.4.1 Questionário

Para Gil (2010), questionário pode ser definido como:

a técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado etc. (GIL, 2010, p. 121).

O mesmo autor salienta que o uso de um questionário consiste em traduzir os objetivos da pesquisa em questões pontuais e elenca algumas vantagens em sua aplicação, tais como: implica menores gastos com pessoal; garante o anonimato das respostas; permite que pessoas respondam em momentos que julgarem mais adequados; não expõe os pesquisados à influência pessoal do pesquisador, entre outras.

A necessidade de preenchimento do questionário é informada previamente aos sujeitos da pesquisa por ocasião do término da etapa 3 da pesquisa-ação (aplicação do método para construção de cenários prospectivos) quando são apresentados os objetivos do instrumento, questões acerca do sigilo e algumas informações complementares. Paralelamente a esta informação, é enviado e-mail a cada respondente, informando o link para preenchimento que estará disponível no Google Docs. A construção do questionário e sua disponibilização via web objetiva tomar o menor tempo possível dos respondentes e mantê-los interessados na pesquisa.

O questionário, apresentado no apêndice C, tem por objetivo coletar informações preliminares sobre o fenômeno em estudo, sendo composto por questões fechadas, organizadas em dois blocos: o primeiro com questões visando obter dados referentes à consistência do método utilizado para construção e análise de cenários prospectivos com foco na educação e, o segundo, com vista à obtenção de dados no que se refere às contribuições do método ao planejamento da educação a distância.

Referido instrumento de coleta de dados foi submetido a um pré-teste com a finalidade de evidenciar possíveis falhas em sua redação. No preâmbulo do questionário são postas orientações referentes aos procedimentos para registro das respostas objetivando dissipar eventuais dúvidas.

Quanto ao tratamento e análise dos dados, foi realizado a partir de construção de tabelas e gráficos mostrando percentualmente os pontos investigados.

3.4.4.2 Entrevista

Para Gil (2010), entrevista pode ser definida como:

a técnica em que o investigador se apresenta frente ao investigado e lhe formula perguntas, com o objetivo de obtenção dos dados que interessam à investigação. A entrevista é,

portanto, uma forma de interação social. Mais especificamente, é uma forma de diálogo assimétrico, em que uma das partes busca coletar dados e a outra se apresenta como fonte de informação (GIL, 2010, p. 109).

Gil ainda destaca que, para muitos autores, é uma técnica por excelência em investigação social de valor inestimável e elenca algumas vantagens em sua utilização, tais como: possibilita a obtenção de dados referentes aos mais distintos aspectos da vida social; é uma técnica muito eficiente para obtenção de dados em profundidade; os dados são suscetíveis de classificação e quantificação.

A necessidade de responder a uma entrevista é informada previamente aos sujeitos da pesquisa por ocasião do término da etapa 3 (aplicação do método para construção de cenários prospectivos) quando são apresentados os objetivos do instrumento, questões acerca do sigilo e informações complementares.

O roteiro da entrevista, construído a partir da base conceitual teórica e documental, apresentado no apêndice D, teve por objetivo coletar informações e compreender com maior profundidade o fenômeno em estudo em seu contexto, sendo classificada com uma entrevista estruturada, organizada em três blocos: o primeiro com questões relativas à consistência do método utilizado para construção e análise de cenários prospectivos com foco na educação, o segundo com vista à obtenção de dados no que se refere às contribuições do método ao planejamento da educação a distância e o terceiro buscando explorar as dificuldades no desenvolvimento das atividades da EaD.

Referido instrumento sofreu alteração em função de manifestações recorrentes por parte dos sujeitos da pesquisa em relação às dificuldades em planejar e desenvolver suas atividades no âmbito da EaD, manifestações estas observadas no desenvolvimento das oficinas. Foi então incluída, a partir dessas constatações, uma pergunta adicional configurando uma nova categoria de análise: dificuldades no exercício das atividades da EaD.

No início das entrevistas foram fornecidas orientações referentes aos procedimentos da entrevista e questões sobre o sigilo dos respondentes. Todas as entrevistas foram gravadas, com o consentimento do entrevistado, em meio digital para posterior transcrição.

No que tange ao tratamento e análise dos dados, após sua transcrição e revisão, foi realizada leitura e releitura dos dados e

organizadas as expressões chave e ideia central das falas de cada sujeito da pesquisa. Consistência do método, contribuições do método e dificuldades no exercício das atividades da EaD foram consideradas as categorias de análise. Foi utilizado o *software* QualiQuantSoft, como organizador de dados, para manipulação das informações oriundas das entrevistas.

3.4.5 Etapa 5 – Resultados

Após finalização da etapa de aplicação que descreve o processo de construção e análise dos cenários prospectivos para a EaD e da etapa de análise que visa testar a consistência do método e identificar as contribuições decorrentes de sua aplicação, procede-se a análise geral desses resultados, sendo elaboradas as conclusões da pesquisa.

4 O MÉTODO PARA CONSTRUÇÃO E ANÁLISE DE CENÁRIOS PROSPECTIVOS NA EaD

Na presente pesquisa, propôs-se a aplicação de método para construção e análise de cenários prospectivos em planejamento educacional, com foco na educação a distância. Referida aplicação deu-se no IFSC. Essa opção se deve aos seguintes fatores: envolvimento do pesquisador, por conta de sua atuação profissional, com o histórico de docência na instituição e pela coordenação da implantação da modalidade de educação a distância, com a qual possui ampla afinidade temática, além de facilidade de acesso aos dados.

Por conta desses pontos, considerando-se as tratativas ocorridas com a instituição para a aplicação do método, foi necessário fazer algumas adequações na proposta metodológica, relatadas no capítulo 3, fato este aceitável, previsível e pertinente, como parte da perspectiva de pesquisa-ação. Essas adequações decorreram, principalmente, de aspectos como a compreensão e predisposição dos profissionais que atuam na EaD em realizar o estudo e na agenda dos mesmos para realização das oficinas necessárias à construção dos cenários prospectivos, além dos condicionantes acadêmicos e científicos associados a esse projeto de pesquisa.

Assim sendo, neste capítulo busca-se apresentar o processo de aplicação do método proposto por Thiesen, no ambiente considerado. Para tanto, organiza-se o capítulo da seguinte forma: caracterização do IFSC e da modalidade de EaD; constituição da equipe de suporte metodológico e grupo de trabalho; base de dados secundários, técnicas e ferramentas utilizadas; a aplicação do método; análise dos cenários; especificidades do processo de aplicação do método.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DO IFSC E DA MODALIDADE DE EaD

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFSC – tem vivenciado muitas transformações em sua atuação na educação básica e superior. Iniciou em 1909 como "Escola de Aprendizes Artífices" por meio do decreto n.º 7.566, de 23/09/1909, pelo Presidente da República, Nilo Peçanha. Seu objetivo era atender os desvalidos da sorte e desfavorecidos da fortuna com o indispensável preparo técnico e intelectual, como meio de vencer as dificuldades sempre crescentes na luta pela existência. A Escola foi instalada em Florianópolis, na Rua Almirante Alvim, n.º 17 em prédio cedido pelo então Governador do Estado de Santa Catarina.

Na década de 1930, em razão do crescimento da industrialização no país, a escola passou, por meio da Lei n.º 378/37, a denominar-se "Liceu Industrial de Florianópolis", e depois, pelo Decreto-Lei n.º 4.127/42, a escola foi transformada em "Escola Industrial de Florianópolis", passando a oferecer, então, aos alunos oriundos do ensino primário, cursos industriais básicos. A partir da Lei n.º 4.759, de 20 de agosto 1965 a escola recebeu a denominação de "Escola Industrial Federal de Santa Catarina", sendo que um ano depois, foi implantado o Curso Técnico Industrial de Agrimensura.

A escola foi transformada, em 1968, por Portaria Ministerial em "Escola Técnica Federal de Santa Catarina". Com a reforma do ensino de 1º e 2º graus introduzida pela lei 5.692/71 (LDB) acaba-se de vez com o ensino de 1º grau (antigo curso ginásial), passando a funcionar apenas o ensino de 2º grau.

Pela Lei n.º 8.948/94, todas as Escolas Técnicas Federais foram transformadas em Centros Federais de Educação Tecnológica, condicionados apenas à publicação de decreto presidencial específico para cada centro. Em 27 de março de 2002, foi publicado no Diário Oficial da União o Decreto Presidencial de criação do Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina. O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – IFSC – foi criado através da Lei n.º 11.892, de 29/12/2008, publicada no Diário Oficial da União em 30 de dezembro de 2008, mediante a transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina – CEFET-SC -, então com 6 unidades descentralizadas além da sede, em Florianópolis.

O IFSC tem como missão “desenvolver e difundir conhecimento científico e tecnológico, formando indivíduos capacitados para o exercício da cidadania e da profissão e tem como visão de futuro consolidar-se como centro de excelência na educação profissional e tecnológica no Estado de Santa Catarina”. Sua finalidade é formar e qualificar profissionais no âmbito da educação profissional e tecnológica, nos diferentes níveis e modalidades de ensino, para os diversos setores da economia, bem como realizar pesquisa aplicada e promover o desenvolvimento tecnológico de novos processos, produtos e serviços, em estreita articulação com os setores produtivos e a sociedade, especialmente de abrangência local e regional, oferecendo mecanismos para a educação continuada.

Atualmente, o IFSC é constituído por 19 campi (Florianópolis, São José, Jaraguá do Sul, Florianópolis-Continente, Araranguá, Joinville, Chapecó, São Miguel do Oeste, Canoinhas, Criciúma, Gaspar, Lages, Itajaí, Palhoça-Bilíngue, Xanxerê, Caçador, Urupema, Câmpus

Avançado Geraldo Werninghaus, Garopaba) e 2 polos presenciais (Siderópolis e Içara), como parte do Plano de Expansão da Rede Federal Educação Profissional e Tecnológica, o instituto ainda ganhará dois novos Campi, nos municípios de Tubarão e São Carlos. Considerando os polos da Universidade Aberta do Brasil atendidos com cursos de educação a distância, o IFSC marca presença nos três estados da região Sul e no estado de São Paulo.

No relatório de gestão do ano de 2011, o IFSC contava com um total de 1.629 servidores, sendo 926 docentes (incluindo substitutos) e 703 técnico-administrativos, atendendo a um total de 14.230 alunos, sendo 2.312 na modalidade a distância e 11.918 na modalidade presencial.

Desenvolve suas atividades de ensino nos níveis básico e superior, na educação profissional, atuando também nas modalidades jovens e adultos e educação especial. No nível técnico atua nas formas integrada, concomitante, sequencial e pós-técnico, em períodos semestrais e na forma modular. Os cursos técnicos ofertados são: Automobilística; Edificações; Eletromecânica; Eletrônica; Eletrotécnica; Enfermagem; Geomensura; Mecânica Industrial; Meio Ambiente; Meteorologia; Moda e Estilismo; Refrigeração e Ar-Condicionado; Saneamento; Segurança do Trabalho; Sistemas de Informação; Telecomunicações; Têxtil: Malharia e Confecção.

Na graduação tecnológica oferta os seguintes cursos superiores de tecnologia: CST em Automação Industrial; CST em Design de Produto; CST em Gerenciamento de Obras de Edificações; CST em Gestão da Tecnologia da Informação; CST em Radiologia Médica; CST em Sistemas Digitais; CST em Gestão de Sistemas de Energia; CST em Gastronomia; CST em Fabricação Mecânica; CST em Mecatrônica Industrial; CST em Gestão Hospitalar; CST em Hotelaria; CST em Sistemas de Telecomunicações.

Oferta, na graduação superior, os cursos de Licenciatura em Química e Física. Oferta os cursos de bacharelados em Engenharia de Controle e Automação; Engenharia de Telecomunicações; Engenharia Civil; Engenharia Elétrica; Engenharia Eletrônica; Engenharia Mecatrônica.

Na Pós-Graduação Lato Sensu, oferece os seguintes cursos: Curso de Especialização em Gestão Pública; Curso de Especialização em Desenvolvimento de Produtos Eletrônicos Digitais; Curso de Especialização em Educação Profissional Técnica Integrada na modalidade EJA – PROEJA; Curso de Especialização em Educação de Surdos.

Na Pós-Graduação *Scripto Sensu*, oferece o curso de Mestrado em Engenharia Elétrica.

No contexto da educação a distância, o IFSC aderiu ao Programa Universidade Aberta do Brasil pelo Edital 1 do MEC/SEED, publicado em fins de 2005, ofertando para 300 (trezentos) alunos o Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública, em 6 (seis) Polos de Apoio Presenciais localizados nos seguintes municípios: Cachoeira do Sul/RS, São João do Polêsine/RS, Tapejara/RS, Tio Hugo/RS, Foz do Iguaçu/PR e Jales/SP. Também aderiu, em 2009, ao Programa E-tec Brasil, cujo objetivo é a formação de técnicos na modalidade a distância.

Atualmente o IFSC conta com cerca de 2.700 alunos matriculados nos cursos de graduação, pós-graduação e técnico. Os cursos são oferecidos em 33 polos de apoio presencial em SC, RS, PR e SP, nas seguintes cidades: Jales/SP, Foz do Iguaçu/PR, Cachoeira do Sul/RS, Tapejara/RS, Nova Londrina/PR, Tio Hugo/RS, São João do Polêsine/RS. Em Santa Catarina nas cidades de Blumenau, Braço do Norte, Concórdia, Florianópolis, Itajaí, Pouso Redondo, Caçador, Chapecó, Indaial, Palmitos, São José, Itapema, Otacílio Costa, Araranguá, Joinville, Laguna, São Miguel do Oeste, Tubarão, Caçador, Campos Novos, Palhoça, Porto União, Itapoá, Xanxerê, Gaspar e Santa Cecília. Os cursos atualmente mantidos, na modalidade a distância são: Curso Técnico de Informática para Internet; Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública; Pós-Graduação Educação para Diversidade – EJA; Pós-Graduação em Mídias na Educação; Pós-Graduação em Gestão Saúde; Pós-Graduação em Gestão Pública; Pós-Graduação em Ensino de Ciências.

4.2 CONSTITUIÇÃO DA EQUIPE DE SUPORTE METODOLÓGICO E GRUPO DE TRABALHO

Visando dar sustentação à aplicação do método para construção e análise de cenários prospectivos para a educação a distância, foi constituída equipe de suporte metodológico, cujo objetivo foi dar suporte teórico e metodológico à aplicação do método. A equipe denominada grupo de trabalho - GT, foi constituída por pessoas com atuação e experiência em EaD, vinculadas às atividades de EaD do Departamento Acadêmico de Saúde e Serviços, do Câmpus Florianópolis, do IFSC.

A seguir, uma breve apresentação das equipes envolvidas no processo de construção e análise dos cenários prospectivos para a EaD.

4.2.1 Equipe de suporte metodológico

A equipe de suporte metodológico foi composta por sete especialistas, sendo quatro doutores, dois mestres e um doutorando, com reconhecida atuação nas áreas de educação a distância e/ou planejamento por cenários prospectivos. O objetivo da equipe foi de prestar suporte teórico metodológico nas fases de planejamento e aplicação do método proposto, além de acompanhar e avaliar as atividades desenvolvidas nas oficinas e fora delas (atividades externas).

4.2.2 Grupo de trabalho

Os sujeitos da pesquisa que compuseram o Grupo de Trabalho (GT) são pessoas que atuam na modalidade de educação a distância do Departamento Acadêmico de Saúde e Serviços – DASS – do Câmpus Florianópolis, do Instituto Federal de Santa Catarina - IFSC. Referido departamento responde pela implantação e gestão de distintos cursos, na modalidade presencial e a distância, sendo dos sete cursos ofertados na modalidade a distância, cinco deles estão atrelados ao DASS, correspondendo a cerca de 2.000 alunos vinculados diretamente ao departamento.

Foram inicialmente convidadas a fazer parte do projeto de pesquisa, quinze pessoas atuantes na área da EaD, com experiência e/ou ocupando função relevante. Das quinze pessoas inicialmente convidadas, doze confirmaram presença, sendo que participaram efetivamente de todas as oficinas para construção e análise dos cenários prospectivos, dez pessoas.

Assim, fizeram parte deste estudo dez atores que atuam na EaD, em seus diferentes níveis, a saber: chefe de departamento, coordenador de tutoria, coordenadores de curso, coordenador pedagógico, professores e gestor de ambiente virtual de aprendizagem.

4.3 BASE DE DADOS SECUNDÁRIOS, TÉCNICAS E FERRAMENTAS UTILIZADAS

A base de dados secundários utilizados como suporte teórico para a aplicação do método proposto pode ser consultada no capítulo 2, denominado “Cenários Prospectivos na Educação a Distância”.

Quanto às técnicas e ferramentas utilizadas para aplicação do referido método, que também podem ser visualizadas no capítulo 2, são citadas: método *Delphi*, *brainstorming*, ideia de negócio, estruturação

dedutiva de cenários e desenvolvimento de histórias; pesquisa bibliográfica, palestra, reuniões e oficinas temáticas.

4.4 A APLICAÇÃO DO MÉTODO

A aplicação do método para prospecção de cenários na educação a distância previu a realização de quatro oficinas com os sujeitos da pesquisa e um conjunto adicional de atividades externas desenvolvidas pela equipe de suporte metodológico.

Destaca-se que, em paralelo à realização das oficinas, diversos ajustes foram necessários com o objetivo de propiciar discussões e possibilitar novas contribuições por parte do grupo de trabalho, agregando assim novas percepções aos resultados obtidos.

Faz-se necessário registrar que todas as oficinas transcorreram em clima amistoso e cooperativo, nas quais o espírito de ajuda mútua e construção coletiva estiveram permanentemente presentes.

A aplicação do método está organizada conforme Apêndice A. A seguir encontram-se detalhadas as atividades desenvolvidas em cada oficina.

4.4.1 Oficina 1 - Bases para o trabalho e diagnóstico do sistema central

O estabelecimento das “Bases para o trabalho e diagnóstico do sistema central” foi possibilitado a partir do desenvolvimento da oficina 1, que foi realizada no dia 04 de junho de 2012, das 8h:30 às 11h:40, no Laboratório de Semiotécnica do IFSC, situado na Avenida Mauro Ramos, 950, Centro, Florianópolis, com a presença de 14 pessoas, entre grupo de trabalho e equipe de suporte metodológico.

A agenda da Oficina 1 está representada no Apêndice E1.

Após apresentações e explicitação dos objetivos e agenda de trabalho das quatro oficinas planejadas, iniciaram-se as atividades da Oficina 1, realizada em três momentos: sensibilização dos sujeitos da pesquisa; diagnóstico do sistema de ensino da EaD (interno e externo) e definição do problema central; definição dos tipos de cenário, horizonte temporal, tipo de enfoque e cenários normativos.

Para o 1º momento, de sensibilização dos sujeitos da pesquisa, inicialmente foram apresentados alguns conceitos, em *slides*, sobre a educação a distância e a necessidade de se realizar um planejamento efetivo, estudos prospectivos e o método proposto por Thiesen para

construção e análise de cenários prospectivos com foco no campo educacional, com o objetivo de contextualizar o problema de pesquisa.

Em seguida e dando continuidade ao processo de sensibilização, conforme sugere o método de Thiesen, foi proferida palestra pelo Professor Dr. Gilberto Moritz, com duração de 45 minutos, sobre o tema “Planejamento por Cenários Prospectivos”, com o objetivo de apresentar conceitos sobre a temática e aprofundar pontos específicos sobre os estudos prospectivos. Após a palestra foi aberto um espaço para perguntas, com duração de 15 minutos. O Apêndice F apresenta o resumo da palestra proferida pelo Professor Moritz.

Concluída as perguntas ao palestrante, foi oferecido ao grupo de trabalho um pequeno artigo sobre “Cenários Prospectivos”, para leitura e reflexão *in loco*. Buscando ainda complementar o processo de sensibilização do grupo de trabalho, ao término da oficina foram enviados aos participantes, por e-mail, diversos artigos e textos sobre os temas em tela.

No 2º momento, diagnóstico do sistema de ensino da EaD (interno e externo) e definição do problema central, foram realizados trabalhos externos, anteriores à referida oficina, de levantamento histórico da EaD no IFSC e situação atual no contexto nacional, em especial ao que se refere aos Programas Universidade Aberta do Brasil – UAB – e E-Tec Brasil.

Durante a oficina foram apresentados um conjunto de *slides* sobre o conteúdo anteriormente elaborado, com o objetivo de auxiliar no diagnóstico do sistema de ensino da EaD, interno e externo ao IFSC.

Resumidamente foram apresentados, no contexto externo da EaD, a evolução do número de matrículas por modalidade de ensino no Brasil, de 2001 até 2010, destacando que as matrículas da modalidade a distância, em 2010, correspondem a 14.6% do total de matrículas, no ensino superior, segundo dados do MEC/INEP. Ainda segundo dados oficiais, o número de matrículas em EaD, de 2001 a 2010, no ensino superior, passou de 5.359 para 930.179 matrículas. Os cursos superiores de tecnologias e as licenciaturas, quando ofertados a distância, superaram a oferta presencial.

No contexto do IFSC, foram resgatados e apresentados dados históricos da EaD na instituição, caracterizando o ano de 2006 como um marco para a implantação da modalidade a distância no IFSC, vinculado ao Programa Universidade Aberta do Brasil. Foi ainda apresentado o quantitativo de matrículas na EaD, em 2007, de 300 alunos e o total atual de cerca de 2.700 alunos, correspondendo a um incremento da ordem de 900%, em pouco mais de quatro anos. Foi também

caracterizada a expansão da EaD, já que as ofertas atualmente extrapolam as barreiras do estado catarinense, sendo atendidos municípios localizados nos estados do Paraná, Rio Grande do Sul e São Paulo, além de inúmeros municípios de Santa Catarina.

Essa etapa de apresentação de *slides* para caracterizar a EaD no âmbito externo e interno, absorveu cerca de quinze minutos.

Com o objetivo de simplificar o processo de construção do diagnóstico do sistema de ensino da EaD e definição do problema central, foi incorporado ao método proposto por Thiesen, a estratégia denominada Ideia de Negócio de Kees Van Der Heijden, conforme manifestado no capítulo 3.

Assim, foram apresentados alguns *slides* abordando a “Ideia de Negócio” e os elementos que compõe essa estratégia, a saber: o valor criado para o cliente e/ou a sociedade; a natureza da vantagem competitiva explorada; as competências distintivas; o *loop de feedback* de reforço. O subitem 2.1.6.5 aborda a estratégia da Ideia de Negócio.

Em seguida, foi apresentada uma representação da Ideia de Negócio da EaD no IFSC, como ponto de partida para um processo de *brainstorming* com o grupo de trabalho. Esse processo se estendeu por cerca de 1 hora, sendo acordado que referido tema seria fruto de análise individual, pós-oficina, retornando para discussão e consolidação na oficina seguinte.

O 3º momento, última etapa da Oficina 1, refere-se à definição dos parâmetros que foram utilizados para a construção dos cenários prospectivos na EaD do IFSC. Assim, visando reduzir a complexidade da decisão por parte do grupo de trabalho, haja vista referido grupo estar tendo recente contato com os conceitos que permeiam o projeto de pesquisa em tela, a equipe de suporte metodológico propôs os parâmetros para avaliação do grupo, sendo os mesmos analisados e aceitos, unanimemente.

Desta forma, os seguintes parâmetros foram utilizados para construção dos cenários prospectivos do presente projeto de pesquisa: enfoque: prospectivo; área de concentração: EaD; ano de referência da prospecção (horizonte temporal): 8 anos; tipos de cenários: normativos ou preferenciais; cenários prospectados: cenário inovador, cenário realista e cenário de crise.

A referida oficina foi integralmente gravada e disponibilizada aos sujeitos da pesquisa, em DVD, para posterior consulta. O registro fotográfico da oficina 1 pode ser visualizado no Apêndice G1.

4.4.2 Oficina 2 – Variáveis e atores da EaD

O trabalho para definição das “Variáveis e atores da EaD” foi possível a partir do desenvolvimento da oficina 2, que foi realizada no dia 11 de junho de 2012, das 8h:30 às 12h:15, no Laboratório de Semiotécnica do IFSC, situado na Avenida Mauro Ramos, 950, Centro, Florianópolis, com a presença de 14 pessoas, entre grupo de trabalho e equipe de suporte metodológico.

A agenda da Oficina 2 pode ser consultada no Apêndice E2.

As atividades relacionadas à oficina 2 foram desenvolvidas considerando o planejamento específico, sendo realizadas em três momentos: consolidação da proposta da ideia de negócio; identificação das principais variáveis e atores da EaD; construção das relações e influência recíprocas entre variáveis x atores.

Para o 1º momento, de consolidação da proposta da Ideia de Negócio, iniciada na oficina 1, foram apresentadas diversas sugestões pelo grupo de trabalho, de aperfeiçoamento da proposta inicial, resultando na representação gráfica do diagrama de influências que agrega os quatro elementos que compõe a Ideia de Negócio, que pode ser visualizado na figura 20. A consolidação da Ideia de Negócio teve a duração de 30 minutos. O documento que detalha a Ideia de Negócio da EaD no Departamento de Acadêmico de Saúde e Serviços do IFSC e, ao mesmo tempo, representa o diagnóstico do sistema de ensino da EaD e definição do problema central, permitindo uma visão holística da EaD na instituição, pode ser consultado no Apêndice H.

Para o 2º momento, a identificação das principais variáveis e atores da EaD, foram realizadas algumas adaptações, devido ao perfil do grupo de trabalho e cronograma disponível para as atividades. Assim, a equipe de suporte metodológico organizou e conceituou uma lista contendo 20 (vinte) variáveis e 12 (doze) atores potencialmente relevantes à área em estudo. O Apêndice I relaciona essa lista com as variáveis e atores selecionados pela equipe de suporte metodológico.

Na sequência essa lista foi levada a apreciação do grupo de trabalho, durante a realização da oficina, para validação, inclusão ou exclusão de variável ou ator que julgassem convenientes. As variáveis e atores ali postos foram validados facilitando assim a compreensão inicial do grupo de trabalho e agilização do andamento da oficina.

A partir daí, iniciou-se a aplicação do método *Delphi*, objetivando atingir o consenso de ideias em relação às principais variáveis e atores da EaD no departamento em tela, na visão do grupo de trabalho.

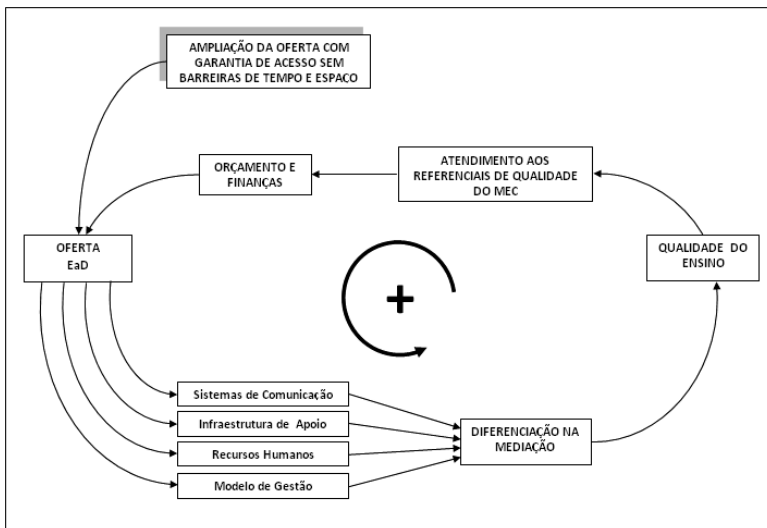


Figura 20 - Diagrama de influências que representa a Ideia de Negócio da Ead no DASS do IFSC

Fonte: Elaborado pelo autor

A partir da lista previamente elaborada, contendo 20 (vinte) variáveis e 12 (doze) atores da EaD, aplicou-se o método *Delphi*, distribuindo individualmente para cada integrante do grupo de trabalho formulário previamente elaborado (ver Apêndice J1), solicitando numa primeira rodada que cada pessoa do grupo assinalasse as 10 variáveis e os 6 atores mais relevantes considerando a seguinte pergunta: “Quais variáveis e atores impactarão intensamente a modalidade de Educação a Distância, no âmbito do DASS, no ano de 2020?”. O tempo de duração da primeira rodada do método *Delphi* foi de 30 minutos.

As Tabelas 1 e 2 representam os resultados obtidos pelo consenso de opiniões na primeira rodada do painel *Delphi*, para as variáveis e atores, respectivamente.

Tabela 1 - Resultado Variáveis painel *Delphi* (1ª rodada)

Variáveis	Total de Votos	Percentual
Capacitação	10	100,00
Gestão	9	90,00
Infraestrutura de apoio	9	90,00
Orçamento e finanças	8	80,00
Avaliação cursos/estudantes	7	70,00
PDI / PPI / PPC	7	70,00
Tecnologia	7	70,00
Legislação/Regulação	6	60,00
Material didático	6	60,00
Convênios	5	50,00
Interação professor-aluno	4	40,00
Logística	4	40,00
Sistemas de comunicação	4	40,00
Avaliação institucional	3	30,00
Equipe multidisciplinar	3	30,00
Mediação pedagógica	3	30,00
Organização didática	2	20,00
Mídias	1	10,00
Pesquisa e avaliação	1	10,00
Suporte pedagógico	1	10,00

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 2 - Resultado Atores painel *Delphi* (1ª rodada)

Atores	Total de Votos	Percentual
Alunos	10	100,00
Governo federal / MEC	10	100,00
Professores	8	80,00
Polos de apoio presencial	7	70,00
Reitoria/direção	6	60,00
Tutores	6	60,00
Servidores	5	50,00
Sociedade	5	50,00
Técnico-administrativos	3	30,00
Empresas	0	0,00
Família	0	0,00
Pais de alunos	0	0,00

Fonte: Elaborado pelo autor

Considerando o resultado obtido pelo consenso de opiniões na primeira rodada, foi socializado o resultado obtido por meio de projeção da planilha gerada *in loco*, solicitando ao grupo de trabalho que transcrevesse para o formulário distribuído (ver Apêndice J2) as 10 (dez) variáveis e os 6 (seis) atores mais votados.

Iniciou-se então, a segunda rodada do painel *Delphi*, solicitando a cada integrante do grupo de trabalho que assinalasse as 5 (cinco) variáveis e os 4 (quatro) atores mais relevantes considerando ainda a seguinte pergunta: “Quais variáveis e atores impactarão intensamente a modalidade de Educação a Distância, no âmbito do DASS, no ano de 2020?”. O tempo de duração da segunda rodada do método *Delphi*, transcorreu em 30 minutos.

As Tabelas 3 e 4 representam o resultado obtido pelo consenso de opiniões na segunda rodada do painel *Delphi*.

Tabela 3 - Resultado Variáveis painel *Delphi* (2ª rodada)

Variáveis	Total de Votos	Percentual
Gestão	9	90,00
Orçamento e finanças	8	80,00
Infraestrutura de apoio	7	70,00
Tecnologia	7	70,00
PDI / PPI / PPC	6	60,00
Capacitação	5	50,00
Legislação/Regulação	5	50,00
Material didático	2	20,00
Convênios	1	10,00
Avaliação cursos/estudantes	0	0,00

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 4 - Resultado Atores painel *Delphi* (2ª rodada)

Atores	Total de Votos	Percentual
Alunos	10	100,00
Professores	9	90,00
Governo federal / MEC	7	70,00
Reitoria/direção	7	70,00
Polos de apoio presencial	4	40,00
Tutores	3	30,00

Foram suficientes duas rodadas do painel *Delphi* para definir as 5 variáveis (gestão; orçamento e finanças; infraestrutura de apoio; tecnologia; PDI/PPI/PPC) e os 4 atores (alunos; professores; governo federal/MEC; reitoria/direção) mais relevantes para o grupo de trabalho, em destaque nas tabelas 3 e 4.

No 3º momento, o de construção das relações e influência recíprocas entre variáveis x atores, iniciou-se um processo de *brainstorming*. Foram constituídos quatro subgrupos, dois grupos de três pessoas e dois grupos de duas pessoas. Procurou-se balancear a constituição de cada subgrupo, considerando o perfil de cada integrante.

Diante disso, atribuiu-se a cada subgrupo a tarefa de construir, mediante exercício reflexivo, as relações e influências recíprocas entre atores x variáveis (cenas) para cada um dos cenários previamente definidos (inovador, de crise, realista), considerando o horizonte temporal acordado de 8 anos, ou seja, para o ano de 2020, com a seguinte pergunta servindo de referência: “Quais as relações e influências de atores x variáveis para cada um dos cenários (realista, inovador e de crise) em 2020?”.

Para dar suporte às atividades de cada subgrupo, foram afixadas na parede da sala de realização da oficina, 4 (quatro) grandes folhas de papel pardo, com a identificação de cada ator, variável e cenários, caracterizando a técnica de *flip chart*. Cada grupo recebeu um conjunto de folhas menores, em cartolina, para afixar suas ideias no quadro de papel pardo. Na medida em que as reflexões fossem amadurecendo, os grupos poderiam reformular suas ideias no *flip chart*. O tempo de duração dessa atividade, na Oficina 2, foi de duas horas. A conclusão desse trabalho pelos subgrupos ocorreu na Oficina 3. A equipe de suporte metodológico, em atividade externa, organizou as proposições de cenas para os diferentes cenários, do *flip chart* para um quadro, em folha A4.

O registro fotográfico da oficina 2 pode ser visualizado no Apêndice G2.

4.4.3 Oficina 3 – Variáveis x atores da EaD e suas relações e influências

O processo de construção das “Variáveis x atores da EaD e suas relações e influências” foi iniciado na oficina anterior e concluído a partir do desenvolvimento da oficina 3, que foi realizada no dia 13 de junho de 2012, das 8h:30 às 11h:30, no Laboratório de Semiotécnica do IFSC, situado na Avenida Mauro Ramos, 950, Centro, Florianópolis, com a presença de 12 pessoas, entre grupo de trabalho e equipe de suporte metodológico.

A agenda da oficina 3 pode ser consultada no Apêndice E3.

As atividades relacionadas à Oficina 3 foram desenvolvidas em dois momentos: consolidação dos trabalhos de construção das cenas que traduzem as relações e influências recíprocas entre atores x variáveis pelos subgrupos, iniciado na oficina 2; socialização dos trabalhos realizados pelos subgrupos para o grande grupo (GT), com o objetivo de aperfeiçoar as propostas.

No 1º momento, de consolidação dos trabalhos relativos as relações e influências, iniciado na oficina 2, os subgrupos de trabalho receberam os quadros previamente organizados pela equipe de suporte metodológico e passaram a realizar um *brainstorming* sobre o material produzido até então, promovendo ajustes que julgaram pertinentes. O tempo de duração desse momento foi de uma hora.

Nos Quadros 11, 12, 13 e 14 podem ser visualizadas as diversas cenas construídas e consolidadas pelos quatro subgrupos, que representam as relações de cada um dos quatro atores versus variáveis eleitas, para cada cenário.

Para o 2º momento, o de socialização dos trabalhos realizados pelos subgrupos para o grande grupo (GT), cada um dos subgrupos, representado por um relator, apresentaram suas construções ao grupo de trabalho. O objetivo nesse momento foi de socializar o trabalho e permitir que o grupo avaliasse cada proposta possibilitando aperfeiçoá-las. O tempo de duração desse momento foi de uma hora e quarenta e cinco minutos.

Nos Quadros 15, 16, 17 e 18 podem ser visualizadas as cenas construídas e validadas pelo grupo de trabalho (GT), que representam as relações de cada um dos atores versus variáveis, para os cenários de realidade, inovador e de crise.

O registro fotográfico da oficina 3 pode ser visualizado no Apêndice G3.

Após a consolidação das construções realizadas no transcórre da oficina 3, validadas pelo grupo de trabalho e traduzidas pelos Quadros 15 a 18, a equipe de suporte metodológico, em atividade externa, partindo das cenas construídas pelo processo de estabelecimento das relações e influências entre atores versus variáveis, organizou e validou os cenários realista, inovador e de crise e seus respectivos enredos.

ATOR: ALUNOS				
Variáveis	Cenário	Realidade	Inovador	Crise
Gestão		<ul style="list-style-type: none"> • Oferta vinculada ao polo; • Ampliação da quantidade de alunos seguindo a tendência atual (aprox. 10.000 alunos); • Manutenção da faixa etária atual; • Manutenção da taxa de evasão média atual. 	<ul style="list-style-type: none"> • Oferta aberta; • Crescimento acima da curva atual; • Redução da faixa etária média atual; • Redução da taxa de evasão média atual. 	<ul style="list-style-type: none"> • Redução do número de polos; • Estagnação ou redução do número de alunos; • Aumento da faixa etária média atual; • Aumento da taxa de evasão média atual.
Orçamento e finanças		<ul style="list-style-type: none"> • Manutenção do vínculo orçamentário para a oferta de vagas pelos programas do governo (UAB, E-tec, UNASUS) com participação do IFSC. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliação de recursos disponíveis para além dos programas de governo por meio de uma participação mais efetiva e novos convênios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Suspensão dos recursos disponíveis para os programas do governo e inexistência de convênios.
Infraestrutura de apoio		<ul style="list-style-type: none"> • Necessidades dos polos de apoio e infraestrutura tradicional; • Manutenção das condições de acesso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidade de equipamentos para uso individual; • Inexistência de polos de apoio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Obsolescência dos recursos tecnológicos; • Redução no número e disponibilidade dos polos de apoio.
Tecnologia		<ul style="list-style-type: none"> • Mais disponibilidade de acesso; • Evolução incremental da base tecnológica (moodle, objetos 	<ul style="list-style-type: none"> • Total disponibilidade de acesso; • Mudança da base tecnológica com melhoras na qualidade 	<ul style="list-style-type: none"> • Estagnação tecnológica; • Incompatibilidade e conflitos dentro da base tecnológica com os novos dispositivos.

	de aprendizagem, videoconferência); <ul style="list-style-type: none"> • Maior exigência em relação à velocidade e qualidade do acesso. 	das ferramentas e estratégias; <ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidade de portabilidade. 	
PDI/PPI/PPC	<ul style="list-style-type: none"> • Sem alteração nos planos devido à manutenção no perfil dos alunos e dos cursos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Novos planos de cursos nos vários níveis considerando o novo perfil dos alunos (geração Y). 	<ul style="list-style-type: none"> • Extinção de cursos.

Quadro 11 - Relações e influências Alunos x Variáveis

Fonte: Elaborado pelo autor

ATOR: GOVERNO FEDERAL / MEC				
Variáveis	Cenário	Realidade	Inovador	Crise
Gestão		<ul style="list-style-type: none"> • Centralização do modelo de gerenciamento da EaD. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descentralização do modelo com coordenação para os estados priorizarem suas necessidades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de políticas de gerenciamento, controle, avaliação e planejamento.
Orçamento e finanças		<ul style="list-style-type: none"> • Teto global estimado por programas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Orçamento definido pelo número de matrículas na EaD; • Orçamento diferenciado do ensino presencial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Corte / falta de recursos financeiros.
Infraestrutura de apoio		<ul style="list-style-type: none"> • Criação de polos de EaD em regiões de Santa Catarina que estejam distantes dos grandes centros e fora da área de atuação dos IFSC's. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilização de todas as tecnologias em EaD nos polos e central; • Tutores especialistas em conteúdo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dissolução dos polos e central.
Tecnologia		<ul style="list-style-type: none"> • Manutenção do sistema atual com pequena ênfase nas práticas tecnológicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Professores da instituição com carga horária destinada a EaD, absorvendo as tecnologias indispensáveis ao ensino-aprendizagem. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de informação lento; • Dificuldade de impressão dos materiais didáticos e visualização deficitária nos ambientes virtuais; • Falta de infraestrutura de suporte tecnológico.
PDI/PPI/PPC		<ul style="list-style-type: none"> • Manter o sistema-modelo PDI/PPI/PPC. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver um processo de avaliação de desempenho que 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de cobrança dos sistemas PDI, PPI, PPC.

		possa estabelecer as novas estratégias e estrutura organizacional da EaD.	
--	--	---	--

Quadro 12 - Relações e influências Governo Federal / MEC x Variáveis

Fonte: Elaborado pelo autor

ATOR: PROFESSORES			
Cenário Variáveis	Realidade	Inovador	Crise
Gestão	<ul style="list-style-type: none"> • Não há gerenciamento de necessidades dos professores e prioridades para recrutamento, capacitação, criando “amarras”, inviabilizando boa gestão. Sempre “apagando incêndio” (executores e não pensadores/planejadores); • Professor prestador de serviço não participa e/ou quer participar além da aula. 	<ul style="list-style-type: none"> • Professor em quantidade e qualidade (capacitação) no atendimento concomitante do presencial e EaD; • Nenhuma diferença na lida do gestor (chefe depto.) na gestão das atividades do professor; • Cursos planejados e professores comprometidos; • Professor colaborador participante ativo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Não inserido de forma institucionalizada, sem bolsa (horário / capacitação); • Cursos já em andamento demandando continuidade e gestão com pouquíssimos colaboradores.
Orçamento e finanças	<ul style="list-style-type: none"> • Nos casos de professores em situação (cargos) de gestão em EaD – necessidade de substitutos implica em orçamento; • Nos casos de professores em situação de docência nada influencia no orçamento/finanças, pois o governo mantém incentivo; 	<ul style="list-style-type: none"> • EaD institucionalizada; • Cursos demandam professores; • DASS ganha poder de negociação quanto ao orçamento do Câmpus. 	<ul style="list-style-type: none"> • Professor trabalha para encerrar o curso; • Redução de alunos; • Redução do orçamento destinado ao DASS.

	<ul style="list-style-type: none"> • O DASS não recebe incentivo (recursos) algum para a EaD, a não ser a possibilidade de pleito de professor substituto; 		
Infraestrutura de apoio	<ul style="list-style-type: none"> • Professor demanda sala de videoconferência, tutores, sala de tutores, equipe de produção de material, gestão do Moodle e secretaria do curso para ministrar seu conteúdo e manter o curso, mas consegue o mínimo necessário. 	<ul style="list-style-type: none"> • DASS detecta previamente a necessidade do professor e a implementa (<i>just in time</i>). 	<ul style="list-style-type: none"> • Professor demanda sala de videoconferência, tutores, sala de tutores, equipe de produção de material, gestão do Moodle e secretaria do curso para ministrar seu conteúdo e manter o curso, mas não consegue, exigindo compartilhamento de infraestrutura entre cursos/departamentos, afetando significativamente a qualidade do curso e garantindo a sua extinção.
Tecnologia	<ul style="list-style-type: none"> • Professor demanda tecnologia (conforme quadro), porém: 1) nem todas são disponíveis; 2) ele resolve autonomamente e consegue resolver com o mínimo necessário; 	<ul style="list-style-type: none"> • DASS detecta previamente a necessidade do professor e a implementa (<i>just in time</i>); • Total disponibilidade de acesso; • Mudança da base tecnológica com melhoras 	<ul style="list-style-type: none"> • O professor demanda tecnologia (conforme quadro), para ministrar aulas, não possui autonomamente tais tecnologias e nem o DASS oferece; • Curso não oferece tecnologia

		na qualidade das ferramentas e estratégias; <ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidade de portabilidade. 	coerente com o momento, tendendo a dar continuidade aos cursos em andamento, visando encerrar atividade EaD assim que os cursos forem concluídos.
PDI/PPI/PPC	<ul style="list-style-type: none"> • É ativo nas decisões, ajuda a construir a política de EaD com representações nos conselhos, afetando o futuro do DASS. 	<ul style="list-style-type: none"> • Continua a ajudar a construir a política de EaD, com representações nos conselhos, afetando o futuro do DASS. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desinteresse de envolver-se com o PDI/PPI/PPC, pois não vê futuro e não recebe estímulo para envolver-se.

Quadro 13 - Relações e influências Professores x Variáveis

Fonte: Elaborado pelo autor

ATOR: REITORIA / DIREÇÃO				
Variáveis	Cenário	Realidade	Inovador	Crise
Gestão		<ul style="list-style-type: none"> Política de gestão centralizada e divergente baseada no gerenciamento de recursos (pessoal, financeiro e tecnológico) de acordo com as diretrizes do MEC nos segmentos de ensino, pesquisa e extensão. 	<ul style="list-style-type: none"> Políticas e ações de gestão convergentes (integradas) focando a descentralização no gerenciamento de recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> Forte centralização com intensificação das divergências.
Orçamento e finanças		<ul style="list-style-type: none"> Gestão e execução orçamentárias separada (desvinculada), não havendo integração no orçamento institucional com os programas de EaD. 	<ul style="list-style-type: none"> Unificação dos orçamentos baseada em resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> Extinção e/ou contingenciamento de programas fomentadores (recursos) e maior normatização na distribuição orçamentária.
Infraestrutura de apoio		<ul style="list-style-type: none"> Atendimento da demanda mínima, com suporte financeiro baseado em programas pontuais, sem uma política definida no que se refere à aplicação dos recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> Política de gestão da infraestrutura baseada em planejamento, atendendo a demanda de forma integrada. 	<ul style="list-style-type: none"> Colapso da infraestrutura e/ou contingenciamento para atender a demanda mínima.
Tecnologia		<ul style="list-style-type: none"> Acompanhamento fraco das 	<ul style="list-style-type: none"> Disponibilização de 	<ul style="list-style-type: none"> Colapso na infraestrutura ou

	demandas a partir de ações isoladas da gestão dos programas, atendendo restritamente as demandas.	tecnologia baseada em planejamento inovador, atendendo proativamente as demandas.	forte contingenciamento dos recursos destinados ao atendimento das demandas.
PDI/PPI/PPC	<ul style="list-style-type: none"> • Acompanhamento fraco da execução do PDI com fragmentação da realidade EaD no processo de elaboração do mesmo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboração do PDI/PPI/PPC de forma integrada com a realidade institucional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de estabelecimento de diretrizes, comprometendo de forma direta a gestão.

Quadro 14 - Relações e influências Reitoria / Direção x Variáveis

Fonte: Elaborado pelo autor

ATOR: ALUNOS				
Variáveis	Cenário	Realidade	Inovador	Crise
Gestão		<ul style="list-style-type: none"> • Oferta vinculada ao polo; • Ampliação da quantidade de alunos seguindo a tendência atual (aprox. 10.000 alunos p/ 2020); • Manutenção da faixa etária de referência (28 a 30 anos); • Manutenção da taxa de evasão média de referência (15%). 	<ul style="list-style-type: none"> • Oferta aberta (sem a figura do polo); • Crescimento acima da curva de referência (aprox. 30.000 alunos); • Redução da faixa etária média de referência; • Redução da taxa de evasão média de referência. 	<ul style="list-style-type: none"> • Redução do número de polos; • Estagnação ou redução do número de alunos; • Aumento da faixa etária média de referência; • Aumento da taxa de evasão média de referência.
Orçamento e finanças		<ul style="list-style-type: none"> • Manutenção do vínculo orçamentário para a oferta de vagas pelos programas do governo (UAB, E-tec, UNASUS) com participação do IFSC. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliação de recursos disponíveis para além dos programas de governo por meio de uma participação mais efetiva e novos convênios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Suspensão dos recursos disponíveis para os programas do governo e inexistência de convênios.
Infraestrutura de apoio		<ul style="list-style-type: none"> • Necessidades dos polos de apoio e infraestrutura tradicional; • Manutenção das condições de acesso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidade de equipamentos para uso individual; • Inexistência de polos de apoio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Obsolescência dos recursos tecnológicos; • Redução no número e disponibilidade dos polos de apoio.
Tecnologia		<ul style="list-style-type: none"> • Mais disponibilidade de 	<ul style="list-style-type: none"> • Total disponibilidade de 	<ul style="list-style-type: none"> • Estagnação tecnológica;

	<p>acesso;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evolução incremental da base tecnológica (moodle, objetos de aprendizagem, videoconferência); • Maior exigência em relação à velocidade e qualidade do acesso. 	<p>acesso;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mudança da base tecnológica com melhoras na qualidade das ferramentas e estratégias; • Disponibilidade de portabilidade, possibilitando ao aluno acesso a informações por distintos dispositivos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incompatibilidade e conflitos dentro da base tecnológica com os novos dispositivos.
PDI/PPI/PPC	<ul style="list-style-type: none"> • Sem alteração nos planos devido à manutenção no perfil dos alunos e dos cursos; • Oferta de novos cursos vinculados ao fomento do governo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Novos planos de cursos nos vários níveis considerando o novo perfil dos alunos (geração Y). 	<ul style="list-style-type: none"> • Extinção de cursos.

Quadro 15 - Relações e influências Aluno x Variáveis

Fonte: Elaborado pelo autor

ATOR: GOVERNO FEDERAL / MEC				
Variáveis	Cenário	Realidade	Inovador	Crise
Gestão		<ul style="list-style-type: none"> • Centralização do modelo de gerenciamento da EaD. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descentralização do modelo com coordenação para os estados priorizarem suas necessidades; • Substituição do modelo de ampliação de oferta do ensino técnico e tecnológico (novos Campi), pela ampliação da EaD (polos de apoio presencial). 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de políticas de gerenciamento, controle, avaliação e planejamento.
Orçamento e finanças		<ul style="list-style-type: none"> • Teto global estimado por programas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Orçamento definido pelo número de matrículas na EaD. 	<ul style="list-style-type: none"> • Corte / falta de recursos financeiros.
Infraestrutura de apoio		<ul style="list-style-type: none"> • Criação de polos de EaD em regiões de Santa Catarina que estejam distante dos grandes centros e fora da área de atuação dos IFSC's. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilização de todas as tecnologias em EaD nos polos e sede. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dissolução dos polos e sede.
Tecnologia		<ul style="list-style-type: none"> • Manutenção do sistema atual com pequena ênfase nas práticas tecnológicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Professores da instituição com carga horária destinada a EaD, absorvendo as tecnologias indispensáveis ao ensino- 	<ul style="list-style-type: none"> • Colapso na disponibilização e uso das tecnologias (sistemas lentos; dificuldade de impressão dos materiais)

		aprendizagem.	didáticos, visualização deficitária nos ambientes virtuais; falta de infraestrutura de suporte tecnológico).
PDI/PPI/PPC	<ul style="list-style-type: none"> • Governo/MEC mantém o processo de regulação e supervisão. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver um processo de avaliação de desempenho que possa estabelecer as novas estratégias de gestão do PDI/PPI/PPC. 	<ul style="list-style-type: none"> • Absoluta falta de acompanhamento do PDI, PPI, PPC.

Quadro 16 - Relações e influências Governo Federal / MEC x Variáveis

Fonte: Elaborado pelo autor

ATOR: PROFESSORES			
Cenário Variáveis	Realidade	Inovador	Crise
Gestão	<ul style="list-style-type: none"> • Não há gerenciamento de necessidades de professores e prioridades para recrutamento, capacitação criando “amarras”, inviabilizando boa gestão. Sempre “apagando incêndio” (executores e não pensadores/planejadores); • Professor prestador de serviço não participa e/ou quer participar além da aula. 	<ul style="list-style-type: none"> • Professor em quantidade e qualidade (capacitação) no atendimento concomitante do presencial e EaD; • Nenhuma diferença na lida do gestor (chefe depto.) na gestão das atividades do professor; • Cursos planejados e professores comprometidos; • Professor colaborador participante ativo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Professores atuam na EaD colaborativamente, sem contrapartida (bolsa e/ou cômputo da carga horária); • Cursos já em andamento demandando continuidade e gestão com pouquíssimos colaboradores.
Orçamento e finanças	<ul style="list-style-type: none"> • Nos casos de professores em situação (cargos) de gestão em EaD – necessidade de substitutos implica em orçamento; • Nos casos de professores em situação de docência nada influencia no orçamento/finanças, pois o governo mantém incentivo; • Possibilidade de pleito de 	<ul style="list-style-type: none"> • EaD institucionalizada; • Cursos demandam professores efetivados; • DASS ganha poder de negociação quanto ao orçamento do Câmpus; • Orçamento é atrelado ao número de alunos, viabilizando a ampliação das ofertas em função dos 	<ul style="list-style-type: none"> • Professor trabalha para encerrar o curso; • Redução de alunos; • Redução do orçamento destinado ao DASS.

	<p>professor substituto;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recursos são alocados considerando o número de alunos. 	recursos crescentes.	
Infraestrutura de apoio	<ul style="list-style-type: none"> • Professor demanda sala de videoconferência, tutores, sala de tutores, equipe de produção de material, gestão do Moodle e secretaria do curso para ministrar seu conteúdo e manter o curso, mas consegue o mínimo necessário. 	<ul style="list-style-type: none"> • DASS detecta proativamente a necessidade do professor implementando ações efetivas (<i>just in time</i>), para atendimento a demanda. 	<ul style="list-style-type: none"> • Professor demanda sala de videoconferência, tutores, sala de tutores, equipe de produção de material, gestão do Moodle e secretaria do curso para ministrar seu conteúdo e manter o curso, mas não consegue, exigindo compartilhamento de infraestrutura entre cursos/departamentos, afetando significativamente a qualidade do curso e contribuindo para a sua extinção.
Tecnologia	<ul style="list-style-type: none"> • Professor necessita das tecnologias, porém: 1) nem todas estão disponíveis; 2) ele resolve autonomamente e consegue resolução com o mínimo necessário; 	<ul style="list-style-type: none"> • DASS detecta proativamente a necessidade do professor implementando ações efetivas (<i>just in time</i>), para atendimento a demanda. • Total disponibilidade de acesso; 	<ul style="list-style-type: none"> • O professor necessita das tecnologias para ministrar aulas, mas não dispõe autonomamente de tais aparatos e tampouco o DASS oferece; • Curso não oferece tecnologia coerente com o momento,

		<ul style="list-style-type: none"> • Mudança da base tecnológica com melhoras na qualidade das ferramentas e estratégias; • Disponibilidade de portabilidade. 	<p>tendendo a dar continuidade aos cursos em andamento, visando encerrar atividade EaD assim que os cursos forem concluídos;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Os elementos anteriores apontam para a extinção do curso.
PDI/PPI/PPC	<ul style="list-style-type: none"> • Participa das decisões, ajuda a construir a política de EaD com representações nos conselhos, afetando o futuro do DASS. 	<ul style="list-style-type: none"> • É ativo e ajuda a construir a política de EaD, com representações nos conselhos, afetando o futuro do DASS. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desinteresse de envolver-se com o PDI/PPI/PPC, pois não vê futuro e não recebe estímulo para contribuir no processo.

Quadro 17 - Relações e influências Professores x Variáveis

Fonte: Elaborado pelo autor

ATOR: REITORIA / DIREÇÃO				
Variáveis	Cenário	Realidade	Inovador	Crise
Gestão		<ul style="list-style-type: none"> Entre reitoria e direção do Câmpus, política de gestão centralizada e conflitante, baseada no gerenciamento de recursos (pessoal, financeiro e tecnológico) de acordo com as diretrizes do MEC nos segmentos de ensino, pesquisa e extensão. 	<ul style="list-style-type: none"> Políticas e ações de gestão convergentes (integradas) focando a descentralização no gerenciamento de recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> Forte centralização com intensificação dos conflitos.
Orçamento e finanças		<ul style="list-style-type: none"> Gestão e execução orçamentárias separadas (desvinculada), não havendo integração no orçamento institucional com os programas de EaD. 	<ul style="list-style-type: none"> Unificação dos orçamentos baseada em resultados (número de alunos, taxa de permanência e êxito); Programas específicos passam a ser incorporados no orçamento. 	<ul style="list-style-type: none"> Extinção e/ou contingenciamento de programas fomentadores (recursos) e maior engessamento na distribuição orçamentária.
Infraestrutura de apoio		<ul style="list-style-type: none"> Aumento da demanda e infraestrutura com atendimento mínimo das necessidades, com suporte financeiro baseado em programas pontuais, sem uma política definida no que se 	<ul style="list-style-type: none"> Política de gestão da infraestrutura baseada em planejamento atendendo a demanda de forma integrada. 	<ul style="list-style-type: none"> Colapso da infraestrutura e/ou contingenciamento para atender a demanda mínima.

	refere à aplicação dos recursos.		
Tecnologia	<ul style="list-style-type: none"> • Acompanhamento deficiente das demandas a partir de ações isoladas da gestão dos programas, atendendo estritamente a estas demandas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilização de tecnologia baseada em planejamento inovador atendendo proativamente as demandas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Colapso na tecnologia e/ou forte contingenciamento dos recursos destinados ao atendimento das demandas; • A Direção/Reitoria não buscam linhas de fomento para atualização das tecnologias.
PDI/PPI/PPC	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboração e acompanhamento do PDI/PPI/PPC deficientes, com fragmentação da realidade EaD no processo de elaboração do mesmo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboração e acompanhamento do PDI/PPI/PPC de forma integrada com a realidade institucional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de estabelecimento de diretrizes, comprometendo de forma direta a elaboração e acompanhamento do PDI/PPI/PPC.

Quadro 18 - Relações e influências Reitoria / Direção x Variáveis

Fonte: Elaborado pelo autor

4.4.4 Oficina 4 – Avaliação dos cenários como decisão estratégica para o Planejamento Educacional

O processo de “Avaliação dos cenários como decisão estratégica para o Planejamento Educacional” foi possibilitado a partir da conclusão da oficina anterior com o trabalho externo da equipe de suporte metodológico que organizou e validou os cenários de realidade, inovador e de crise e seus respectivos enredos.

Utilizando os cenários e enredos previamente foi desenvolvida a oficina 4, realizada no dia 06 de agosto de 2012, das 8h:30 às 11h:20, no Laboratório de Semiotécnica do IFSC, situado na Avenida Mauro Ramos, 950, Centro, Florianópolis, com a presença de 12 pessoas, entre grupo de trabalho e equipe de suporte metodológico.

A agenda da oficina 4 pode ser consultada no Apêndice E4.

As atividades relacionadas à oficina 4 foram desenvolvidas em um único momento, no qual foram apresentados em projeção de slides e distribuídos ao grupo de trabalho os quadros de cada cenário construído e seus enredos. A partir dessa apresentação, foi utilizada a técnica de *brainstorming* sobre o material produzido, sendo promovidos em um processo coletivo, pequenos ajustes e posterior aprovação dos cenários e enredos para utilização como decisão estratégica na construção do planejamento estratégico da EaD, no âmbito do Departamento Acadêmico de Saúde e Serviços (DASS), do Câmpus Florianópolis do IFSC. O tempo de duração dessa oficina foi de duas horas e cinquenta minutos.

Nos Quadros 19, 20 e 21 podem ser visualizados os cenários de realidade, de crise e inovador, respectivamente, validados pelo grupo de trabalho (GT), compostos pelos profissionais que atuam na EaD no IFSC, que participaram desse projeto de pesquisa. Os enredos dos cenários de realidade, de crise e inovador estão representados nos quadros 22, 23 e 24, respectivamente.

O registro fotográfico da oficina 4 pode ser visualizado no Apêndice G4.

CENÁRIO: REALIDADE					
Variáveis	Ator	Alunos	Professores	Governo federal / MEC	Reitoria / Direção
Gestão		<ul style="list-style-type: none"> • Oferta vinculada ao polo; • Ampliação da quantidade de alunos seguindo a tendência atual (aprox. 10.000 alunos p/ 2020); • Manutenção da faixa etária de referência (28 a 30 anos); • Manutenção da taxa de evasão média de referência (15%). 	<ul style="list-style-type: none"> • Não há gerenciamento de necessidades dos professores e prioridades para recrutamento, capacitação, criando “amarras”, inviabilizando boa gestão. Sempre “apagando incêndio” (executores e não pensadores/planejadores); • Professor prestador de serviço não participa e/ou quer participar além da aula. 	<ul style="list-style-type: none"> • Centralização do modelo de gerenciamento da EaD. 	<ul style="list-style-type: none"> • Entre reitoria e direção do Câmpus, política de gestão centralizada e conflitante baseada no gerenciamento de recursos (pessoal, financeiro e tecnológico) de acordo com as diretrizes do MEC nos segmentos de ensino, pesquisa e extensão.
Orçamento e finanças		<ul style="list-style-type: none"> • Manutenção do vínculo orçamentário para a oferta de vagas pelos programas do governo (UAB, E-tec, UNASUS) com participação do IFSC. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nos casos de professores em situação (cargos) de gestão em EaD – necessidade de substitutos implica em orçamento; • Nos casos de professores em situação de docência nada influencia no orçamento/finanças, pois o 	<ul style="list-style-type: none"> • Teto global estimado por programas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestão e execução orçamentárias separadas (desvinculada), não havendo integração no orçamento institucional com os programas de EaD.

		<p>governo mantém incentivo;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de pleito de professor substituto; • Recursos são alocados considerando o número de alunos. 		
Infraestrutura de apoio	<ul style="list-style-type: none"> • Necessidades dos polos de apoio e infraestrutura tradicional; • Manutenção das condições de acesso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Professor demanda sala de videoconferência, tutores, sala de tutores, equipe de produção de material, gestão do Moodle e secretaria do curso para ministrar seu conteúdo e manter o curso, mas consegue o mínimo necessário. 	<ul style="list-style-type: none"> • Criação de polos de EaD em regiões de Santa Catarina que estejam distantes dos grandes centros e fora da área de atuação dos IFSC's. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento da demanda e infraestrutura com atendimento mínimo das necessidades, com suporte financeiro baseado em programas pontuais, sem uma política definida no que se refere à aplicação dos recursos.
Tecnologia	<ul style="list-style-type: none"> • Mais disponibilidade de acesso; • Evolução incremental da base tecnológica (moodle, objetos de aprendizagem, videoconferência); • Maior exigência em 	<ul style="list-style-type: none"> • Professor necessita das tecnologias, porém: 1) nem todas estão disponíveis; 2) ele resolve autonomamente e consegue resolução com o mínimo necessário; 	<ul style="list-style-type: none"> • Manutenção do sistema atual com pequena ênfase nas práticas tecnológicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Acompanhamento deficiente das demandas a partir de ações isoladas da gestão dos programas, atendendo estritamente a estas demandas.

	relação à velocidade e qualidade do acesso.			
PDI/PPI/PPC	<ul style="list-style-type: none"> • Sem alteração nos planos devido à manutenção no perfil dos alunos e dos cursos; • Oferta de novos cursos vinculados ao fomento do governo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Participa das decisões, ajuda a construir a política de EaD com representações nos conselhos, afetando o futuro do DASS. 	<ul style="list-style-type: none"> • Governo/MEC mantém o processo de regulação e supervisão. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboração e acompanhamento do PDI/PPI/PPC deficientes, com fragmentação da realidade EaD no processo de elaboração do mesmo.

Quadro 19 - Cenário de realidade

Fonte: Equipe de suporte metodológico

CENÁRIO: CRISE					
Variáveis	Ator	Alunos	Professores	Governo federal / MEC	Reitoria / Direção
Gestão		<ul style="list-style-type: none"> • Redução do número de polos; • Estagnação ou redução do número de alunos; • Aumento da faixa etária média de referência; • Aumento da taxa de evasão média de referência. 	<ul style="list-style-type: none"> • Professores atuam na EaD colaborativamente, sem contrapartida (bolsa e/ou cômputo da carga horária); • Cursos já em andamento demandando continuidade e gestão com pouquíssimos colaboradores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de políticas de gerenciamento, controle, avaliação e planejamento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Forte centralização com intensificação dos conflitos.
Orçamento e finanças		<ul style="list-style-type: none"> • Suspensão dos recursos disponíveis para os programas do governo e inexistência de convênios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Professor trabalha para encerrar o curso; • Redução de alunos; • Redução do orçamento destinado ao DASS. 	<ul style="list-style-type: none"> • Corte / falta de recursos financeiros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Extinção e/ou contingenciamento de programas fomentadores (recursos) e maior engessamento na distribuição orçamentária.
Infraestrutura de apoio		<ul style="list-style-type: none"> • Obsolescência dos recursos tecnológicos; • Redução no número e disponibilidade dos 	<ul style="list-style-type: none"> • Professor demanda sala de videoconferência, tutores, sala de tutores, equipe de produção de 	<ul style="list-style-type: none"> • Dissolução dos polos e sede. 	<ul style="list-style-type: none"> • Colapso da infraestrutura e/ou contingenciamento para atender a

	polos de apoio.	material, gestão do Moodle e secretaria do curso para ministrar seu conteúdo e manter o curso, mas não consegue, exigindo compartilhamento de infraestrutura entre cursos/departamentos, afetando significativamente a qualidade do curso e contribuindo para a sua extinção.		demanda mínima.
Tecnologia	<ul style="list-style-type: none"> • Estagnação tecnológica; • Incompatibilidade e conflitos dentro da base tecnológica com os novos dispositivos. 	<ul style="list-style-type: none"> • O professor necessita das tecnologias para ministrar aulas, mas não dispõe autonomamente de tais aparatos e tampouco o DASS oferece; • Curso não oferece tecnologia coerente com o momento, tendendo a dar continuidade aos cursos em andamento, visando encerrar 	<ul style="list-style-type: none"> • Colapso na disponibilização e uso das tecnologias (sistemas lentos; dificuldade de impressão dos materiais didáticos, visualização deficitária nos ambientes virtuais; falta de infraestrutura de suporte tecnológico). 	<ul style="list-style-type: none"> • Colapso na tecnologia e/ou forte contingenciamento dos recursos destinados ao atendimento das demandas; • A Direção/Reitoria não buscam linhas de fomento para atualização das tecnologias.

		<p>atividade EaD, assim que os cursos forem concluídos;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Os elementos anteriores apontam para a extinção do curso. 		
PDI/PPI/PPC	<ul style="list-style-type: none"> • Extinção de cursos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desinteresse de envolver-se com o PDI/PPI/PPC, pois não vê futuro e não recebe estímulo para contribuir no processo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Absoluta falta de acompanhamento do PDI, PPI, PPC. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de estabelecimento de diretrizes, comprometendo de forma direta a elaboração e acompanhamento do PDI/PPI/PPC.

Quadro 20 - Cenário de crise

Fonte: Equipe de suporte metodológico

CENÁRIO: INOVADOR					
Variáveis	Ator	Alunos	Professores	Governo federal / MEC	Reitoria / Direção
Gestão		<ul style="list-style-type: none"> • Oferta aberta (sem a figura do polo); • Crescimento acima da curva de referência (aprox. 30.000 alunos); • Redução da faixa etária média de referência; • Redução da taxa de evasão média de referência. 	<ul style="list-style-type: none"> • Professor em quantidade e qualidade (capacitação) no atendimento concomitante do presencial e EaD; • Nenhuma diferença na vida do gestor (chefe depto.) na gestão das atividades do professor; • Cursos planejados e professores comprometidos; • Professor colaborador participante ativo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descentralização do modelo com coordenação para os estados priorizarem suas necessidades; • Substituição do modelo de ampliação de oferta do ensino técnico e tecnológico (novos Campi), pela ampliação da EaD (polos de apoio presencial). 	<ul style="list-style-type: none"> • Políticas e ações de gestão convergentes (integradas) focando a descentralização no gerenciamento de recursos.
Orçamento e finanças		<ul style="list-style-type: none"> • Ampliação de recursos disponíveis para além dos programas de governo por meio de uma 	<ul style="list-style-type: none"> • EaD institucionalizada; • Cursos demandam professores efetivados; 	<ul style="list-style-type: none"> • Orçamento definido pelo número de matrículas na EaD. 	<ul style="list-style-type: none"> • Unificação dos orçamentos baseada em resultados (número de alunos, taxa de permanência e êxito);

	participação mais efetiva e novos convênios.	<ul style="list-style-type: none"> • DASS ganha poder de negociação quanto ao orçamento do Câmpus; • Orçamento é atrelado ao número de alunos, viabilizando a ampliação das ofertas em função dos recursos crescentes. 		<ul style="list-style-type: none"> • Programas específicos passam a ser incorporados no orçamento.
Infraestrutura de apoio	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidade de equipamentos para uso individual; • Inexistência de polos de apoio. 	<ul style="list-style-type: none"> • DASS detecta proativamente a necessidade do professor implementando ações efetivas (<i>just in time</i>), para atendimento à demanda. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilização de todas as tecnologias em EaD nos polos e sede. 	<ul style="list-style-type: none"> • Política de gestão da infraestrutura baseada em planejamento atendendo a demanda de forma integrada.
Tecnologia	<ul style="list-style-type: none"> • Total disponibilidade de acesso; • Mudança da base tecnológica com melhoras na qualidade das ferramentas e estratégias; • Disponibilidade de 	<ul style="list-style-type: none"> • DASS detecta proativamente a necessidade do professor implementando ações efetivas (<i>just in time</i>), para atendimento à demanda. • Total disponibilidade 	<ul style="list-style-type: none"> • Professores da instituição com carga horária destinada à EaD, absorvendo as tecnologias indispensáveis ao ensino-aprendizagem. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilização de tecnologia baseada em planejamento inovador, atendendo proativamente as demandas.

	portabilidade possibilitando ao aluno acesso a informações por distintos dispositivos.	de acesso; <ul style="list-style-type: none"> • Mudança da base tecnológica com melhoras na qualidade das ferramentas e estratégias; • Disponibilidade de portabilidade. 		
PDI/PPI/PPC	<ul style="list-style-type: none"> • Novos planos de cursos nos vários níveis considerando o novo perfil dos alunos (geração Y). 	<ul style="list-style-type: none"> • É ativo e ajuda a construir a política de EaD, com representações nos conselhos, afetando o futuro do DASS. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento de um processo de avaliação de desempenho que possa estabelecer as novas estratégias de gestão do PDI/PPI/PPC. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboração e acompanhamento do PDI/PPI/PPC de forma integrada com a realidade institucional.

Quadro 21 - Cenário inovador

Fonte: Equipe de suporte metodológico

ENREDO DO CENÁRIO DE REALIDADE

Horizonte temporal: 2020

No ano de 2020, são vivenciadas mudanças na estrutura política e econômica das sociedades capitaneadas pelo processo social de globalização, tornando evidentes os impactos e oportunidades advindos desse processo.

Apesar da crise mundial que reflete na desaceleração da economia, o Brasil apresenta crescimento do Produto Interno Bruto (PIB), com taxa de 4,5%. O governo federal implementa medidas de austeridade reduzindo o orçamento, mas fixa o investimento público direto em educação em cerca de 5,2% do Produto Interno Bruto (PIB), sendo aplicada a maior parte dos recursos – 4,0% do PIB – na educação básica, etapa que compreende a educação infantil e os ensinos fundamental e médio. O investimento no ensino superior corresponde a 1,2 % do PIB.

A partir desse contexto, o governo federal centraliza o modelo de gestão da educação a distância, fixando um teto orçamentário global por programas para o fomento e expansão da EaD, mantendo sob seu controle o processo de regulação e supervisão. Corroborando com o processo de expansão e interiorização da EaD, prioriza a criação de polos de apoio presenciais distantes dos Campi do IFSC.

Na esteira das diretrizes emanadas pelo governo federal, reitoria e direção do Câmpus Florianópolis adotam um modelo de gestão de execução orçamentária institucional desvinculada dos programas de EaD. Assim, caracteriza-se a política de gestão centralizada e conflitante adotada pela reitoria, sem prioridades e com acompanhamento deficiente da aplicação de recursos, no que tange à gestão de recursos de pessoal, financeiro e tecnológico, nos segmentos de ensino, pesquisa e extensão. Refletindo a ausência de políticas e diretrizes claras por parte da reitoria/direção, o acompanhamento do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) / Projeto Pedagógico Institucional (PPI) / Projeto Pedagógico de Curso (PPC), torna-se deficiente, com fragmentação da realidade EaD no contexto institucional.

O corpo docente, quando relacionado ao número de alunos, qualificação e substituição por professores temporários, continua sendo crítico no quesito gerenciamento de necessidades e prioridades estabelecido pelos gestores institucionais. No tocante aos recursos, o professor demanda sala de videoconferência, tutores, sala de tutores, equipe de produção de material, gestão do ambiente virtual de ensino-aprendizagem e secretaria do curso para ministrar seu conteúdo e manter o curso em níveis aceitáveis, porém consegue o mínimo necessário buscando soluções de maneira autônoma, face ao orçamento limitado. Por outro lado, participa das decisões e ajuda a construir a política de EaD com representações nos conselhos, afetando o futuro do Departamento Acadêmico de Saúde e Serviços (DASS). O corpo discente, em termos orçamentários, é mantido o vínculo pela oferta de vagas aos programas instituídos pelo governo (UAB, E-Tec, entre outros) e caracterizada a oferta vinculada ao polo de apoio presencial, com a manutenção da faixa etária de referência (28 a 30 anos). O quantitativo de alunos atendidos na modalidade de educação a distância aproxima-se dos 10 mil alunos, com taxa de evasão média de 15%.

O aumento da demanda acarreta na oferta de novos cursos vinculados aos programas mantidos pelo governo, como também implica em: maior disponibilidade de acesso; evolução incremental da base tecnológica (moodle, objetos de aprendizagem, videoconferência) e maior exigência em relação à velocidade e qualidade do acesso às informações.

As atividades voltadas à educação a distância tornam-se rotina no Câmpus Florianópolis, com reflexo direto na melhoria de desempenho do processo ensino-aprendizagem. O uso das tecnologias de informação e comunicação, embora limitada pelo orçamento restrito, proporcionam ganho de qualidade no processo de interação professor-aluno. O desenvolvimento de projetos relacionados às atividades de EaD está enraizado no DASS do Câmpus Florianópolis. O IFSC, apesar da centralização do modelo de gestão da EaD pelo governo federal e ausência de política e diretrizes integradas entre reitoria e Câmpus Florianópolis, segue como referência em educação a distância no estado de Santa Catarina.

Quadro 22 - Enredo do cenário de realidade

Fonte: Equipe de suporte metodológico

ENREDO DO CENÁRIO DE CRISE

Horizonte temporal: 2020

No ano de 2020, o processo social de globalização vive momentos de crise afetando diretamente a economia mundial, provocando problemas de ordem econômica, financeira, política e social. Os países mais industrializados e desenvolvidos do mundo, conhecidos internacionalmente como G8 (Grupo dos 8) composto pelos governantes dos 8 países mais poderosos do mundo (sete mais a Rússia: EUA, Japão, Inglaterra, França, Itália, Canadá e Alemanha), reúnem-se para discutir as necessidades de uma nova ordem mundial e tomar medidas emergenciais para atenuar a crise. Por meio de poderosa combinação econômica, diplomática e de influência, as nações do G8 influenciam outras instituições de governança global, como o conselho de segurança da Organização das Nações Unidas (ONU), a Organização Mundial do Comércio (OMC), o Fundo Monetário Internacional (FMI), o Banco Mundial, a Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento e a Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI) e alteram o rumo econômico, financeiro e político de diversos países.

Preocupados com o momento de acentuada turbulência mundial e buscando meios para minimizar o contágio pela crise mundial, os BRICs (Brasil, Rússia, Índia e China) de reconhecido destaque mundial como países em desenvolvimento, reúnem-se para alinhar ideias e elencar um conjunto de medidas visando atenuar os efeitos da crise.

Contagiado pela crise mundial, que reflete na desaceleração da economia, o Brasil apresenta crescimento do Produto Interno Bruto (PIB), com taxa de 0,7%. O governo federal implementa medidas de austeridade contingenciando o orçamento, reduzindo investimentos e congelando os salários dos servidores públicos. Fixa o investimento público direto na educação em cerca de 3,1% do PIB, sendo aplicada a maior parte dos recursos – 2,7% do PIB – na educação básica, etapa que compreende a educação infantil e os ensinos fundamental e médio. O investimento no ensino superior corresponde a 0,4 % do PIB.

A partir desse contexto, o governo federal, preocupado com a situação política, econômica e social do país, não prioriza o estabelecimento de políticas, controle, avaliação e planejamento da educação. A falta de acompanhamento do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) / Projeto Pedagógico Institucional (PPI) / Projeto Pedagógico de Curso (PPC) é evidente.

O corte no orçamento é medida prioritária que afeta diretamente os programas expansionistas da educação a distância, implicando em colapso na disponibilização e uso das tecnologias, acarretando: sistemas lentos; dificuldade de impressão dos materiais didáticos; visualização deficitária nos ambientes virtuais; falta de infraestrutura de suporte tecnológico, entre outros.

Balizadas pelos rumos traçados pelo governo federal, reitoria e direção do Câmpus Florianópolis adotam uma forte centralização do modelo de gestão da educação a distância, provocando com isso uma intensificação de conflitos internos. Extinguem e/ou contingenciam recursos orçamentários de manutenção de programas da EaD. Tais medidas provocam colapso na infraestrutura de apoio e de pessoal para atendimento às demandas mínimas, comprometendo a qualidade do processo ensino-aprendizagem. De forma infrutífera, reitoria/direção buscam linhas de fomento para atualização das tecnologias e manutenção dos programas de EaD. A falta de políticas e diretrizes, por parte da reitoria/direção, compromete diretamente a elaboração e acompanhamento do PDI/PPI/PPC. O processo de extinção de cursos torna-se realidade.

O corpo docente atua na EaD de forma colaborativa, pois os salários foram congelados e o corte no orçamento não permite o pagamento de bolsas para os professores colaboradores. Os professores necessitam de um conjunto de recursos físicos e tecnológicos além de pessoal de apoio capacitado para executar suas atividades, conferindo qualidade ao processo ensino-aprendizagem, tais como: sala de videoconferência, tutores, sala de tutores, equipe de produção de material, gestão do Moodle, secretaria do curso e outros recursos disponibilizados pelo Departamento Acadêmico de Saúde e Serviços (DASS), via orçamento, que são insuficientes e precisam ser compartilhados com os diversos cursos visando a conclusão dos mesmos. O desinteresse do corpo docente, tutores e pessoal de apoio são acentuados, dadas as condições de sucateamento dos recursos disponibilizados pela instituição.

O corpo discente se depara com a obsolescência dos recursos tecnológicos e a deterioração dos polos de apoio presenciais, face aos cortes orçamentários promovidos pelo governo. A condição precária da oferta dos cursos em funcionamento acarreta no aumento da taxa de evasão, com reflexos diretos na redução da demanda por polo. A faixa etária média de referência sofre um aumento considerável (30 a 40 anos). O quantitativo de alunos atendidos na modalidade de educação a distância reduz significativamente, atingindo um total de 1.200 alunos, com taxa de evasão média de referência superior aos 55%. A redução drástica da demanda acarreta a extinção de cursos e a redução no número e disponibilidade dos polos de apoio presenciais.

As atividades voltadas à educação a distância, no IFSC, estão em franco declínio refletindo oferta de cursos com qualidade comprometida. O uso das tecnologias de informação e comunicação e infraestrutura física e de pessoal são utilizadas pelos diversos cursos de forma compartilhada para que o funcionamento do curso seja mantido. O desenvolvimento de projetos relacionados às atividades de EaD está fortemente comprometido no DASS do Câmpus Florianópolis. O IFSC, tem sua imagem como referência na EaD no estado de Santa Catarina profundamente prejudicada e caminha para a extinção de cursos, redução no número de polos de apoio e em maior análise, da própria modalidade de ensino a distância, perdendo definitivamente a condição de instituição modelo na oferta da EaD no estado de Santa Catarina.

Quadro 23 - Enredo do cenário de crise

Fonte: Equipe de suporte metodológico

ENREDO DO CENÁRIO INOVADOR

Horizonte temporal: 2020

No ano de 2020, identifica-se que as economias mundial e brasileira se mantêm em acentuado crescimento, bem como o processo de globalização segue influenciando fortemente as relações econômica, social, cultural e política da sociedade. Acompanhando o excepcional momento de crescimento, no cenário mundial, o Brasil apresenta um crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) superior aos 9,0%. O governo federal implementa ações que traduzem investimento maciço em todos os setores produtivos, e em especial na educação, fixando o investimento público direto em educação em cerca de 10,2 % do PIB, sendo aplicada a maior parte dos recursos – 6,1% – na educação básica. O investimento no ensino superior corresponde a 4,1 % do PIB.

Partindo desse contexto, o governo federal descentraliza o modelo de gestão da educação a distância, atrelando o orçamento de cada instituição federal de ensino ao número de matrículas em EaD e implementa processo de avaliação de desempenho possibilitando o estabelecimento de novas estratégias de gestão do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) / Projeto Pedagógico Institucional (PPI) / Projeto Pedagógico de Curso (PPC). São implementados programas específicos visando dotar as instituições que ofertam à modalidade de ensino a distância de tecnologia de ponta, com o intuito de fortalecer a oferta de ensino público, gratuito e de qualidade. O governo federal consolida a substituição do modelo de ampliação de oferta do ensino técnico e tecnológico até então realizado por implantação de novos campi, pela ampliação da EaD, adotando o modelo de polos de apoio presenciais.

Acompanhando o movimento singular capitaneado pelo governo federal, a reitoria e direção do Câmpus Florianópolis adotam políticas e ações convergentes com foco na descentralização do gerenciamento dos recursos. Programas específicos passam a ser incorporados ao orçamento e são unificados tendo por base os resultados auferidos, tais como o número de alunos e a taxa de permanência e êxito. A política de gestão da infraestrutura passa a ser baseada em planejamento com atendimento à demanda de forma integrada. A disponibilização de tecnologia se dá com base em planejamento inovador atendendo proativamente as demandas. A elaboração e acompanhamento do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) / Projeto Pedagógico Institucional (PPI) / Projeto Pedagógico de Curso (PPC) ocorrem de forma integrada à realidade institucional. A EaD está institucionalizada.

O corpo docente atua na EaD de forma participativa e comprometida com o processo ensino-aprendizagem. O professor é ativo e auxilia na construção da política da EaD, pois o Departamento Acadêmico de Saúde e Serviços (DASS) detecta proativamente as necessidades docentes atendendo as demandas e estimula a participação dos mesmos nos diversos fóruns de representação da instituição, tornando-se desta forma o docente um agente ativo no futuro do próprio departamento. Os professores atendem concomitantemente o ensino presencial e a distância com o cômputo das duas modalidades de ensino em sua carga horária e têm a sua disposição ferramentas e estratégias tecnológicas com total portabilidade, o que contribui para a melhoria da qualidade do processo ensino-aprendizagem. A EaD, de maneira geral, tem status elevado e reconhecimento perante a comunidade interna e externa dando assim poder de negociação para o DASS no que diz respeito ao orçamento.

O corpo discente tem acesso a uma gama de diversos recursos por meio da disponibilização de novos convênios pelo governo. Investimentos substanciais marcam uma nova era para a EaD, com total acesso às informações, ferramentas e estratégias as quais são disponibilizadas em novas bases tecnológicas e a portabilidade é realidade para os alunos, possibilitando acesso à informação por diferentes dispositivos. Equipamentos para uso individual são disponibilizados já que a oferta aberta (inexistência de polos de apoio presencial) é realidade para os alunos. As condições singulares da oferta dos cursos acarretam na redução da taxa média de evasão inferior aos 10,0%, com reflexos diretos no aumento da demanda por novas matrículas e cursos. A faixa etária média de referência está situada entre 20 e 27 anos. O quantitativo de alunos atendidos na modalidade de educação a distância atinge um total superior a 30 mil alunos.

As atividades voltadas à educação a distância, no IFSC, estão em franco desenvolvimento refletindo um aumento significativo na oferta de vagas e novos cursos, de qualidade inquestionável. Novas tecnologias, plataformas, equipamentos e estratégias são incorporadas ao cotidiano da instituição. Projetos e pesquisas relacionadas às atividades de EaD estão fortemente imbricados na comunidade acadêmica. O IFSC tem sua imagem como referência na EaD consolidada pela oferta na modalidade presencial e a distância de ensino público, gratuito e de qualidade, amplamente reconhecidos nos âmbitos estadual e nacional.

Quadro 24 - Enredo do cenário inovador

Fonte: Equipe de suporte metodológico

4.5 ANÁLISE DOS CENÁRIOS

Após o processo de aplicação do método para prospecção de cenários na educação a distância, possibilitado pelo desenvolvimento de quatro oficinas, aponta-se algumas observações acerca dos cenários construídos, em avaliação com a equipe de suporte metodológico.

É importante observar que o conjunto de especialistas em prospectiva estratégica e educação a distância que compõe a equipe de suporte metodológico, possui conhecimento a respeito do tema e problema do estudo em tela, bem como boa parte de seus componentes acompanharam as atividades ao longo do projeto.

Considerando os três ambientes de análise de cenários previamente determinados com o objetivo de realizar um cenário mais normativo ou antecipar a percepção de contingências menos favoráveis (cenário de realidade, inovador e de crise), e o processo de escolha das variáveis e atores da EaD, definidos pela aplicação de painel *Delphi* para determinar o consenso de ideias acerca do tema, pode-se considerar as cinco variáveis mais importantes (gestão, orçamento e finanças, infraestrutura de apoio, tecnologia, PDI/PPI/PPC) e os quatro atores da EaD mais relevantes (alunos, professores, Governo federal / MEC, Reitoria / Direção), definidos pelo grupo de trabalho composto por profissionais de EaD participantes do projeto de pesquisa, como ponto de partida para construção dos ambientes de análise de cenários construídos.

Em relação aos atores, fica evidente, pelas escolhas do grupo de trabalho, a importância atribuída aos alunos e professores como elementos vinculados diretamente à atividade-fim da instituição e às relações de dependência com o governo federal e MEC no âmbito externo, e a reitoria e direção do Câmpus Florianópolis no escopo interno. Em relação às variáveis, percebe-se uma coerência nas escolhas pelo foco das preferências, ou seja, pedagógico no que tange aos planos (PDI/PPI/PPC), infraestrutura e tecnologia para a promoção do processo de ensino-aprendizagem e gestão e orçamento no que diz respeito à captação e aplicação de recursos, bem como ao gerenciamento das necessidades e prioridades.

Quanto ao cenário de realidade, observa-se com maior destaque que, apesar da tendência de ampliação da oferta de vagas e a baixa taxa de evasão, são previstos conflitos pelo modelo de gestão centralizado na reitoria e MEC refletindo a falta de autonomia do Câmpus na gestão orçamentária, financeira e de recursos humanos. Apesar de maiores exigências em função do aumento da demanda, as condições de

infraestrutura de apoio e tecnológicas são suficientes para atender minimamente as necessidades da modalidade de EaD, mas o aumento da demanda repercute positivamente na comunidade. A EaD consolida-se no Câmpus, e a instituição, apesar das dificuldades se mantém referência na modalidade no âmbito estadual, refletindo assim um certo otimismo do grupo de trabalho na construção desse cenário.

No tocante ao cenário de crise, ficou caracterizado com maior ênfase o clima pessimista pela redução da oferta e alta taxa de evasão, com reflexo direto na extinção de cursos. A forte centralização no modelo de gestão da reitoria e MEC traduz-se na intensificação dos conflitos, marcando descompasso nas relações com a reitoria e MEC. Por conta do baixo rendimento, recursos são contingenciados agravando a crise e colapsando a infraestrutura de apoio e aparato tecnológico, pela estagnação tecnológica, falta de capacitação dos recursos humanos e obsolescência da infraestrutura. A instituição é contaminada pelo clima de pessimismo, perdendo a condição de modelo no cenário catarinense, segundo a visão do grupo de trabalho.

Em relação ao cenário inovador, seu contorno caracteriza o utópico, na medida em que a expansão da oferta cresce muita acima da curva de referência, com também redução da taxa de evasão e faixa etária de referência. As políticas de ações e gestão são convergentes e integradas com foco na descentralização na gestão de recursos. A expansão da modalidade trás consigo a ampliação de recursos para além dos programas de governo e, conseqüente ampliação e atualização da infraestrutura de apoio e tecnologia, extensiva a todos os polos. Os planos (PDI/PPI e PPC) se configuram em importantes instrumentos para avaliação de desempenho e estabelecimento de novas estratégias de gestão. Esse ambiente de análise, segundo o grupo de trabalho, leva a instituição a ser reconhecida, no âmbito estadual e nacional, como referência na modalidade a distância.

Complementarmente, destaca-se que no decorrer das atividades realizadas nas quatro oficinas, foram observadas diversas manifestações do GT, no sentido de caracterizar as inúmeras dificuldades encontradas no desenvolvimento dos cursos regularmente ofertados na modalidade a distância.

Assim, optou-se por incluir no roteiro de entrevistas pergunta direcionada a essa questão (dificuldades encontradas no desenvolvimento das atividades da Ead), com o objetivo de aprofundar e poder contribuir na análise dessas inquietudes enaltecidas pelos integrantes do grupo de trabalho, envolvidos na presente pesquisa. Foi

então incluída no roteiro de entrevista uma nova categoria de análise: dificuldades no exercício das atividades da EaD.

Em suma, deve-se ressaltar ser possível, a partir das construções dos três cenários, subsidiar a tomada de decisão pelos gestores da instituição, em um processo posterior de construção do planejamento estratégico, com o propósito de definir novos rumos para a modalidade de ensino em análise, conforme interesse, uma vez que cada um dos cenários permite vislumbrar oportunidades e antecipar possibilidades de contingências, definindo assim novos horizontes para a EaD.

4.6 ESPECIFICIDADES DO PROCESSO DE APLICAÇÃO DO MÉTODO

Considerando as atividades de aplicação do método proposto na realização das quatro oficinas, a seguir apresentam-se as dificuldades, facilidades e recomendações.

4.6.1 Dificuldades encontradas

Em relação às dificuldades encontradas, salienta-se os seguintes pontos:

- Processo de convencimento dos possíveis integrantes do grupo de trabalho, para participarem deste projeto de pesquisa;
- Estratégia para manutenção dos dez integrantes de grupo de trabalho nas quatro oficinas de construção dos cenários constituiu-se em tarefa anterior a todas as oficinas com telefonemas, e-mail e reforço das solicitações, pessoalmente;
- O método proposto por Thiesen, para construção e análise de cenários prospectivos voltados ao planejamento educacional, foi concebido e validado teoricamente por especialistas. A aplicação do método requereu adaptações, visando tornar sua aplicação, em situação real, viável e possível;
- Definição das ferramentas na etapa de adaptação da pesquisa-ação que foram utilizadas para simplificar e tornar factível a construção dos cenários, sem dispersar os componentes do grupo de trabalho. Definiu-se a técnica de *brainstorming*, o método *Delphi*, ideia de negócio, estruturação dedutiva de cenários e desenvolvimento de histórias, e o método de estruturação dedutiva de cenários e história dos enredos, como as mais apropriadas para o estudo, na EaD.

Acredita-se que tais ferramentas também poderiam ser utilizadas na modalidade presencial ou outros ambientes educacionais;

- Percebeu-se que alguns integrantes do grupo de trabalho apresentaram níveis de conhecimento diferentes, causando alguma dificuldade para equalização de entendimento acerca do conteúdo abordado. Associado a isso, o fato de cada integrante terem um entendimento distinto do que é importante para a área em estudo, é significativo. Além disso, o entendimento sobre as relações de influência entre variáveis e atores também difere, conforme análise dos participantes de cada subgrupo de trabalho;
- Houve necessidade de reorganização das variáveis e atores, visando um resultado mais efetivo, sendo necessário reduzir o número de variáveis e atores para reduzir a complexidade das relações e influências estabelecidas;
- Percebeu-se a necessidade de um tempo maior para realização das atividades relativas ao exercício prospectivo, uma vez que desde a primeira oficina o tempo destinado às atividades foi restrito, sendo necessário limitar alguns processos reflexivos do GT.

4.6.2 Facilidades encontradas

Considerando o processo de construção dos cenários, foram identificadas as seguintes facilidades:

- Definição dos sujeitos da pesquisa para realização dos estudos prospectivos, pois a maioria dos cursos ofertados na modalidade a distância, está vinculados ao departamento acadêmico ao qual este pesquisador também mantém vínculo, facilitando assim o contato com os colaboradores no processo. Vale destacar que se obteve satisfatória representatividade de cada área de interesse para o estudo (chefe de departamento, professor, coordenador de curso, gestor de tecnologia);
- Clima cordial e de colaboração do grupo de trabalho com a equipe de suporte metodológico e vice-versa, durante a realização das oficinas, favoreceram o desenvolvimento das atividades;
- Palestrante externo no processo de sensibilização do GT, dado ao seu currículo e experiência, favoreceu o processo, observando-se após a palestra um grupo disposto e estimulado em participar do estudo;

- Inclusão da ferramenta de concepção da ideia de negócio que proporcionou uma visão holística da EaD, auxiliando os integrantes do grupo de trabalho na formação de visão ampliada sobre o passado, presente e as possibilidades de futuro da EaD, no lócus do estudo;
- Utilização das ferramentas e técnicas definidas na etapa de adaptação da pesquisa-ação para simplificar e tornar factível a construção dos cenários;
- A elaboração de uma lista prévia de variáveis e atores e os respectivos conceitos, preparada e organizada pela equipe de suporte metodológico, facilitou a compreensão inicial do grupo de trabalho e agilizou o andamento da oficina;
- Facilidade para se chegar ao consenso do grupo de trabalho durante a realização das oficinas, o que confirma a convergência de interesses do grupo;
- Identificou-se que o envolvimento de grande parte dos sujeitos da pesquisa pode ser definido como “coeso e convergente”, pois da primeira à última oficina, percebeu-se que o envolvimento dos atores foi participativo e estável.

4.6.3 Recomendações

Neste tópico, faz-se algumas recomendações a partir do processo de aplicação do método proposto, no contexto da EaD:

- Realizar oficina prévia para sondagem de possível integrante do futuro grupo de trabalho, que permita discutir, entender e caracterizar melhor os temas em estudo, para que todas as pessoas que demonstrarem interesse nivelem seus conhecimentos e despertem para as novas possibilidades em vista de um planejamento a longo prazo;
- Solicitar indicações de outros potenciais integrantes do grupo (especialistas, representantes de instituições, empresas) aos participantes da primeira oficina, para integrá-los ao grupo nas próximas etapas do estudo prospectivo com o propósito de ampliar o número de participantes e dar maior consistência ao processo de construção coletiva;
- Ampliar o tempo de duração das oficinas, propiciando maior espaço para interação entre os participantes;

- Na “Oficina 1”, definir estratégias auxiliares, além da ampliação do tempo, para possibilitar que o tema e horizonte prospectivo, bem como os conceitos correlatos fiquem claros e que se permita seu amadurecimento, com o propósito de facilitar o entendimento dos participantes e acelerar as atividades da oficina. Dirigir toda e qualquer dúvida existente, bem como oferecer espaço para a manifestação dos integrantes do grupo de trabalho é fundamental para o sucesso da atividade, em especial na oficina inicial;
- Recomenda-se enviar tarefas previamente definidas para facilitar o desenvolvimento das oficinas e contribuir para um melhor amadurecimento do tema. A proposta de envio de material prévio, sob forma de, por exemplo, textos e artigos, levará a uma economia de tempo para o desenvolvimento das demais atividades;
- Dentro das possibilidades, realizar as oficinas em local que evite a dispersão dos integrantes do grupo de trabalho, durante e nos intervalos das mesmas;
- É conveniente, no primeiro momento de cada oficina, que um dos integrantes do grupo faça uma síntese das atividades desenvolvidas na oficina anterior;
- Trabalhar, sempre que possível, com um número reduzido e suficiente de variáveis e atores, visando facilitar e minimizar a complexidade do trabalho das relações e influências entre variável versus atores;
- A questão do consenso de ideias deve ser cuidadosamente conduzida, uma vez que, dependendo do perfil dos participantes do grupo de trabalho, de interesses múltiplos, pode acarretar na necessidade de ampliação do tempo inicialmente previsto para o desenvolvimento da oficina;
- Em outra aplicação desse método, para a EaD, prever a realização de uma ou mais oficinas para sensibilização, com o objetivo de manter os integrantes do grupo de trabalho envolvidos com o estudo prospectivo e EaD, oferecendo-lhes a possibilidade de esclarecer pontos específicos.

5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS DOS DADOS

O teste de consistência e a análise das contribuições do método para construção de cenários prospectivos foram realizados por abordagem quantitativa e qualitativa com a utilização de questionário e entrevista como instrumentos de coleta de dados. A caracterização das dificuldades no desenvolvimento das atividades da EaD foi realizada apenas por abordagem qualitativa. Os respondentes do questionário foram os mesmos respondentes da entrevista. Identifica-se os dez entrevistados, quando necessário, pela letra “E” e o numeral de 1 a 10, visando preservar a identidade do respondente.

A abordagem quantitativa, caracterizada pela aplicação do questionário, tem por objetivo coletar dados preliminares sobre a pesquisa. Após coleta e tabulação dos dados com a utilização de tabelas e gráficos, procede-se sua análise mostrando percentualmente os aspectos investigados.

A abordagem qualitativa, representada pela aplicação de entrevista, objetiva conhecer e aprofundar o fenômeno em estudo. Após coleta e transcrição dos dados das entrevistas, são realizadas as análises alinhadas aos objetivos da pesquisa.

Assim, neste capítulo busca-se apresentar o processo de coleta e análise dos dados representados pela aplicação de questionário e entrevista. Para tanto, organiza-se o capítulo da seguinte forma: Perfil dos respondentes; apresentação e análise dos questionários; apresentação e análise das entrevistas.

5.1 PERFIL DOS RESPONDENTES

Participaram da presente pesquisa chefe de departamento, coordenador de tutoria, coordenadores de curso, coordenador pedagógico, professores e gestor de ambiente virtual de aprendizagem, totalizando dez respondentes. Os sujeitos da pesquisa, em sua maioria (sete sujeitos), possuem de 4 a 6 anos de atuação na área de educação a distância. Em relação à titulação, a maioria possui o título de doutor e mestre e dois dos entrevistados possuem o título de especialização. As figuras 21 e 22 representam a titulação dos entrevistados e o tempo de atuação na EaD, respectivamente.

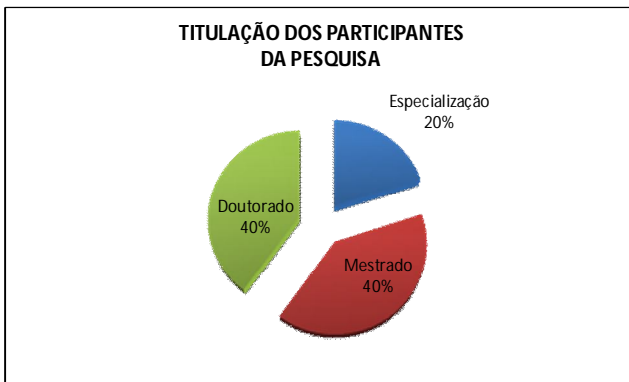


Figura 21 – Titulação dos participantes da pesquisa
Fonte: Elaborado pelo autor

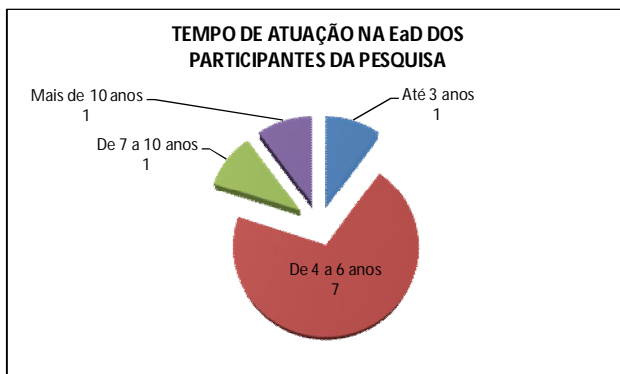


Figura 22 - Tempo de atuação na EaD
Fonte: Elaborado pelo autor

5.2 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS

Apresentam-se aqui os dados coletados nos questionários aplicados, na segunda quinzena de agosto de 2012, com os sujeitos da pesquisa que atuam na EaD do Departamento Acadêmico de Saúde e Serviços do IFSC. Optou-se por agrupar os dados, segundo as categorias de análises: consistência do método para construção e análise de cenários prospectivos e contribuições do método ao planejamento educacional.

A estrutura de apresentação dos resultados da pesquisa quantitativa constitui-se deste modo: consistência do método para construção e análise de cenários prospectivos; contribuições do método ao planejamento educacional; análise dos questionários.

5.2.1 Consistência do método para construção e análise de cenários prospectivos

A Tabela 5 representa percentualmente, o resultado do conjunto de itens do questionário, caracterizando a consistência do método para construção e análise de cenários prospectivos.

Tabela 5 – Resultado qualitativo da consistência do método para construção e análise de cenários prospectivos

Bloco 1 – Consistência do método	CP	CR	D	DP
A primeira oficina temática (Bases para o trabalho e diagnóstico do sistema central) cumpriu o objetivo de formular uma base teórica para construção e análise dos cenários prospectivos, aplicada a educação a distância.	100 %	0%	0%	0%
O diagnóstico da educação a distância foi claramente definido.	70%	30%	0%	0%
O problema central da EaD foi claramente definido.	100%	0%	0%	0%
A definição dos parâmetros para construção dos cenários normativos (tipos de cenário, horizonte temporal, enfoque, cenários de futuro [realidade, inovação e de crise]), assim como as etapas, ferramentas e técnicas utilizadas (atores / variáveis) representam a construção do planejamento da EaD, refletindo visões de futuro.	90%	10%	0%	0%
Em síntese, o método utilizado para construção e análise de cenários prospectivos aplicados ao planejamento educacional, mostrou-se efetivo como ferramenta de apoio.	100%	0%	0%	0%

Legenda: Concordo plenamente (CP); Concordo com restrições (CR); Discordo (D); Discordo plenamente (DP).

Fonte: Elaborado pelo autor

5.2.2 Contribuições do método ao planejamento educacional

A Tabela 6 representa percentualmente, o resultado do conjunto de itens do questionário que caracteriza as contribuições do método ao planejamento educacional.

Tabela 6 – Resultado qualitativo das contribuições do método ao planejamento educacional

Bloco 2 – Contribuições do método	CP	CR	D	DP
O processo de construção e análise de cenários que culminou com os enredos dos cenários definidos resultou em uma compreensão situacional mais profunda da educação a distância na instituição, que poderá implicar na melhoria e aperfeiçoamento do processo decisório.	70%	30%	0%	0%
As visões de futuro possibilitadas pelo planejamento por cenários preparam a instituição para as contingências, com consciência dos riscos e da realidade futura.	40%	60%	0%	0%
O planejamento baseado em cenários oportuniza a instituição a ajustar a sua ação presente para alterar a probabilidade de uma ocorrência futura, e prepara a instituição para enfrentar os acontecimentos que não podem ser alterados.	80%	20%	0%	0%
O planejamento baseado em cenários ajuda a aguçar o pensamento estratégico, a desenhar planos para lidar com o inesperado e a manter uma visão maior dos problemas mais importantes e na direção adequada. É, portanto, um mecanismo eficaz de planejamento e identificação de oportunidades.	90%	10%	0%	0%
Em síntese, o método para construção e análise de cenários prospectivos é uma importante ferramenta de apoio ao planejamento educacional.	90%	10%	0%	0%

Legenda: Concordo plenamente (CP); Concordo com restrições (CR); Discordo (D); Discordo plenamente (DP).

Fonte: Elaborado pelo autor

5.2.3 Análise dos questionários

Tendo presente que o objetivo da utilização dos questionários foi o de promover avaliação preliminar quantitativa referente a consistência do método para construção e análise de cenários prospectivos e suas contribuições ao planejamento educacional, visando posterior aprofundamento, passa-se a analisar os dados obtidos.

Os dados apresentados na Tabela 5 demonstram que a formulação das bases teóricas para construção e análise dos cenários prospectivos aplicados à educação a distância atenderam integralmente as expectativas. Quanto às definições dos parâmetros para construção dos cenários, horizonte de prospecção e as etapas, ferramentas e técnicas utilizadas, também foram bem avaliadas com percentual de satisfação de 90%. Em relação ao diagnóstico da EaD, 70% do GT entendeu que o objetivo foi cumprido sendo que os outros 30% sinalizaram restrições.

Quanto aos dados apresentados na Tabela 6 ficou evidenciado pela grande maioria que o planejamento baseado em cenários oportuniza à instituição ajustar a sua ação presente vislumbrando possibilidades futuras e auxilia a aguçar o pensamento estratégico. No que diz respeito à compreensão mais profunda da educação a distância e à preparação para enfrentar as contingências, com consciência dos riscos e da realidade futura, identificadas como contribuições advindas da aplicação do método, o GT aprova esses elementos, com restrições.

Além das questões fechadas dos questionários, houve a possibilidade de manifestação dos participantes da pesquisa em questão aberta, visando obter outras contribuições ou comentários que entendessem pertinentes, abrangendo as duas categorias em análise. O entrevistado E2 enalteceu o método como uma importante ferramenta para o processo decisório e planejamento da educação. Os entrevistados E6 e E8 lamentaram a ausência dos gestores institucionais nas oficinas, manifestando a importância de suas presenças para que eles pudessem conhecer o método em estudo e suas possibilidades para planejamento da instituição.

Desta forma, conclui-se que a totalidade dos entrevistados apresenta percepção positiva quanto ao uso do método como uma ferramenta efetiva no apoio ao planejamento educacional, destacando sua importância no processo decisório e construção de visões de futuro.

5.3 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DAS ENTREVISTAS

Nesta seção são apresentados os dados coletados nas entrevistas realizadas, no mês de setembro de 2012, com os sujeitos da pesquisa. Igualmente aos questionários, optou-se por apresentar os dados e análise agrupados por categorias de análises: consistência do método para construção e análise de cenários prospectivos; contribuições do método ao planejamento educacional; dificuldades no exercício das atividades da EaD.

Após transcrição das entrevistas, que tiveram uma duração média de 25 minutos, leitura e releitura, fez-se uso do *software* QualiQuantSoft, **como organizador de dados**, para manipulação dos dados oriundos das entrevistas. Para tanto, foram adotadas as orientações conceituais de “expressões chave” e “ideia central” utilizadas pelo referido *software* que foi desenvolvido com base na teoria do Discurso do Sujeito Coletivo (LEFÈVRE, 2012).

De acordo com (Lefèvre, 2012), “As expressões chave (ECH) são pedaços, trechos do discurso, que devem ser destacados pelo pesquisador, e que revelam a essência do conteúdo do discurso ou a teoria subjacente.”. Em relação à ideia central (IC), esta “revela, descreve e nomeia, da maneira mais sintética e precisa possível, o(s) sentido(s) presentes em cada uma das respostas analisadas e de cada conjunto homogêneo de ECH”. O Anexo Q apresenta, a título de exemplo, uma janela do *software* QualiQuantSoft utilizada para introduzir as expressões chave e ideia central referente a uma pergunta do roteiro da entrevista.

Conforme explicitado na seção 4.5 do presente relatório de pesquisa, foi incluída uma pergunta no roteiro de entrevista, relativa às inúmeras dificuldades relatadas pelo GT em relação às atividades desenvolvidas no exercício da EaD, fruto de observações durante a realização das oficinas de construção dos cenários prospectivos.

O objetivo de inclusão da pergunta foi o de explorar esses aspectos manifestados pelo grupo de trabalho e analisar de que maneira eles se relacionam e poderiam contribuir com os objetivos da pesquisa.

O pergunta aberta, ao final da entrevista, que oportuniza ao respondente algum comentário adicional, foi analisada em conjunto com as categorias de análise, já que as considerações feitas pelos entrevistados convergiram, em sua grande maioria, para mencionadas categorias. Observações pontuais desse item são remetidas para as considerações finais deste documento.

A estrutura de apresentação dos resultados da pesquisa qualitativa constitui-se de: consistência do método para construção e análise de cenários prospectivos; contribuições do método ao planejamento educacional; dificuldades no exercício das atividades da EaD.

5.3.1 Consistência do método para construção e análise de cenários prospectivos

Os Quadros 25, 26, 27 e 28 apresentam as perguntas do roteiro da entrevista que têm por objetivo aprofundar o estudo relativo à consistência do método, com as respectivas expressões chave e ideia central para cada um dos entrevistados identificados de E1 a E10.

Pergunta 1: Considerando a primeira oficina temática (Bases para o trabalho e diagnóstico do sistema central), foram trabalhados os seguintes temas: a base teórica para construção e análise dos cenários prospectivos aplicados à educação a distância, o diagnóstico da EaD no âmbito da IFSC, a definição do problema central e a ideia de negócio. Em sua avaliação, esta oficina deixou algum ponto a desejar? Quais aspectos podem ser melhorados?		
Ent.	Expressões chave	Ideia central
E1	A primeira oficina cumpriu integralmente com seus objetivos. A melhoria é a ampliação do tempo da oficina.	A ampliação do tempo favorece alcançar os objetivos da oficina com mais qualidade.
E2	A oficina foi importante. O tempo para desenvolver as atividades da oficina foi insuficiente.	A ampliação do tempo proporciona melhor desenvolvimento da oficina.
E3	O método foi excelente, mas o tempo foi pouco para desenvolver a base teórica.	A ampliação do tempo corrobora para um maior embasamento teórico ampliando à excelência do método.
E4	A oficina foi importante para planejar a EaD por cenários, mas indica a necessidade de leitura preliminar para enriquecer discussões.	A leitura preliminar enriquece as discussões da oficina e possibilita uma visão ampliada para planejar a EaD, por cenários.
E5	A oficina foi importante e todo conjunto abordado na mesma. Há necessidade de ampliar o tempo para maturação dos conceitos e discussões.	A ampliação do tempo possibilita maturar conceitos e discussões, conferindo qualidade à oficina.

E6	O método aplicado foi de grande valia, porém identifica falta de tempo e necessidade de leitura prévia.	A ampliação do tempo e leitura prévia contribuem para um melhor desenvolvimento da oficina.
E7	As oficinas foram bem elaboradas, concebidas e desenvolvidas, mas devido ao conhecimento desse método, falta leitura prévia. O tempo foi insuficiente.	A ampliação do tempo e leitura prévia corrobora para uma concepção, elaboração e desenvolvimento de uma oficina de qualidade.
E8	Todas as etapas para realização da oficina foram importantes, mas se o tempo fosse maior, o trabalho seria melhor desenvolvido.	A ampliação do tempo possibilita a realização de uma oficina melhor desenvolvida.
E9	A oficina foi muito bem estruturada.	A boa estruturação da oficina favoreceu o desenvolvimento das atividades.
E10	A oficina é importante não só para o planejamento da EaD, mas também do presencial.	A oficina pode auxiliar no planejamento da modalidade a distância e presencial.

Quadro 25 - Pergunta 1 da entrevista (expressões chave e ideia central)

Fonte: Elaborado pelo autor

Pergunta 2: A identificação de variáveis, atores e suas relações e influências contribuíram adequadamente para a construção dos cenários? Quais pontos podem ser melhorados?		
Ent.	Expressões chave	Ideia central
E1	A definição das variáveis, atores e suas relações e influências cumpriram o objetivo. A melhoria é a ampliação do tempo para discutir as relações e influências.	A ampliação do tempo pode auxiliar na construção dos cenários com maior grau de aprofundamento.
E2	O método é importante para a construção de cenários, porém a tempo foi curto.	A ampliação do tempo proporciona construção de cenários mais bem elaborados.
E3	As variáveis, atores e as relações e influências contribuíram sobremaneira para a construção dos cenários, mas faltaram tempo e discussão desses elementos no processo de construção dos cenários.	A ampliação do tempo pode proporcionar a construção de cenários melhor discutidos e elaborados.
E4	Foi importante a dinâmica	A ampliação do tempo aliado à

	aplicada, escolha dos atores e variáveis para construção dos cenários, assim como há necessidade de ampliação do tempo para enriquecer as discussões.	dinâmica aplicada enriquece as discussões para construção dos cenários.
E5	O método foi importante para assegurar o objetivo do trabalho. Há necessidade de ter mais tempo para desenvolver o trabalho.	A ampliação do tempo pode refletir cenários mais elaborados.
E6	O método foi decisivo e importante para a construção dos cenários. Seria importante ampliar o número de participantes no grupo de trabalho.	O número ampliado de participantes no grupo de trabalho confere mais detalhamento e riqueza aos cenários construídos.
E7	Foi importante a aplicação do painel <i>Delphi</i> no trabalho com as variáveis, atores e relações e influências. Faltou tempo para realização das atividades.	A ampliação do tempo aliado à dinâmica empregada para construção dos cenários confere qualidade ao trabalho.
E8	É importante esse tipo de trabalho (oficina) para a construção dos cenários. A estratégia desenvolvida na oficina favoreceu o entendimento e trabalho do grupo.	A dinâmica empregada para construção dos cenários favorece o trabalho individual e coletivo.
E9	A lista prévia das variáveis e atores foi uma boa estratégia evitando divagações.	A elaboração prévia das variáveis e atores para escolha pelo grupo confere efetividade e pragmatismo ao trabalho.
E10	O método proposto atingiu o objetivo nesta etapa no que tange às variáveis, atores e suas relações e influências.	O resultado das discussões proporcionado pelas relações e influências confere efetividade ao método.

Quadro 26 - Pergunta 2 da entrevista (expressões chave e ideia central)

Fonte: Elaborado pelo autor

Pergunta 3: A definição dos parâmetros para construção dos cenários (tipo de cenários, horizonte temporal, enfoque, cenários de futuro [inovação, de referência e de crise]), assim como as etapas e técnicas empregadas em sua construção (atores / variáveis) representam a construção do planejamento da EaD, refletindo visões de futuro? Quais aspectos você destaca como pontos fortes e pontos fracos nesta etapa do método?		
Ent.	Expressões chave	Ideia central
E1	Sim, refletem visões de futuro na medida em que antecipa essas visões, norteia e traça caminhos. Como ponto fraco destaca a possibilidade de atualizar os cenários futuros, revê-los de tempos em tempos para readequar e atualizar o planejamento da EaD.	A atualização dos cenários, na linha do tempo, implica em readequar o planejamento, refletindo visões de futuro, norteando e traçando caminhos.
E2	Refletiu visões de futuro. Sendo os participantes do GT de áreas distintas, surgem ideias heterogêneas. Como melhoria destaca a necessidade de embasamento teórico e dados estatísticos para contribuir na construção dos cenários.	Um melhor embasamento teórico aliado à heterogeneidade de ideias oriundas do GT, de distintas áreas contribui para a construção de cenários que reflitam visões de futuro.
E3	O fato de poder antecipar problemas e contar com experiências diferentes para planejar a EaD, por si só já reflete visões de futuro. Faltou tempo para desenvolver as atividades de construção dos cenários.	A ampliação do tempo conjugado com a antecipação de problemas e o compartilhamento de experiências distintas para planejar a EaD reflete a visão de futuro.
E4	É um método adaptado à realidade como perspectiva inovadora para realizar o planejamento da EaD.	Método inovador para o planejamento da EaD, adaptado à realidade.
E5	O método para a construção de cenários é importante dada a diversidade dos profissionais e pontos de vista diferentes. Mais tempo é necessário para harmonizar as ideias.	A ampliação do tempo contribui para o compartilhamento dos distintos pontos de vista e harmonização das ideias, conferindo qualidade ao método e refletindo visões de futuro.
E6	Foi importante as diferentes opiniões das pessoas que	A ampliação do tempo e leitura prévia propicia aos integrantes

	participaram do processo de construção dos cenários, pois contribuíram para enriquecer as discussões. Como ponto fraco destaca a necessidade de mais tempo para amadurecer os temas e mais leitura prévia.	do GT contribuírem com suas diferentes opiniões, enriquecendo a construção dos cenários e refletindo visões de futuro.
E7	Sim, reflete visões de futuro. A liberdade de ideias que os participantes tiveram para construir os cenários. O tempo e número de participantes do GT precisam ser ampliados.	A ampliação do tempo e do número de participantes do GT possibilita harmonizar as diferentes ideias contribuindo para a construção de cenários que reflitam visões de futuro.
E8	Sim, propicia visões de futuro. O ponto forte é a eficácia do método no que se refere à perspectiva de planejar. O método é pragmático.	O método é eficaz e pragmático no que se refere ao planejamento, refletindo visões de futuro.
E9	A objetividade do estudo é o ponto forte. O ponto fraco foi a redução no número de variáveis.	A possibilidade de construir cenários com um maior número de variáveis aliada à objetividade do método, refletem visões de futuro.
E10	É importante para o processo de construção dos cenários a interação entre os participantes do GT.	O processo de interação entre os integrantes do GT confere qualidade aos cenários construídos e reflete visões de futuro.

Quadro 27 - Pergunta 3 da entrevista (expressões chave e ideia central)

Fonte: elaborado pelo autor

Pergunta 4: Em quais aspectos o método para construção e análise de cenários prospectivos aplicados à educação a distância se mostrou efetivo e em quais pontos necessita melhorar?		
Ent.	Expressões chave	Ideia central
E1	O método é interessante e eficaz, pois traça caminhos futuros. Como melhoria sugere ampliar o tempo para possibilitar maiores discussões.	A ampliação do tempo possibilita mais discussões conferindo eficácia ao método na construção dos cenários futuros.
E2	A característica multidisciplinar do grupo contribuiu para uma visão mais ampla dos cenários. Um número maior de variáveis e	A ampliação do número de variáveis e atores aliados à multidisciplinaridade do grupo possibilita a construção de

	atores talvez enriquecesse a construção dos cenários.	cenários com visão ampliada.
E3	O método é efetivo ao fim a que se propõe. Há necessidade de mais tempo para trabalhar a fundamentação teórica e aprofundamento das discussões.	A ampliação do tempo sedimenta a fundamentação teórica e aprofunda as discussões conferindo efetividade ao método.
E4	As oficinas contribuem para construir um planejamento para a EaD num trabalho coletivo.	O método é efetivo, pois possibilita o planejamento da EaD sedimentado pelo trabalho coletivo.
E5	O método contribui sobremaneira para o planejamento da EaD, mas há necessidade de mais tempo para maturação dos conceitos. Também é importante “classificar” os participantes do GT, tipificando cada contribuição de acordo com os conhecimentos individuais.	A ampliação do tempo e o agrupamento dos integrantes do GT em grupos focados em temas específicos caracterizam um método mais efetivo para o planejamento da EaD.
E6	O método se mostra importante na medida em que revela a possibilidade de antecipação do futuro, fazendo-nos refletir sobre nossas experiências. É necessária a ampliação do tempo para que as contribuições possam ser oferecidas com mais qualidade.	A ampliação do tempo possibilita maiores reflexões, conferindo mais qualidade ao método.
E7	O método possibilita antever uma situação futura (aí reside sua grandiosidade). Como melhoria sugere ampliação do tempo para desenvolver as atividades.	A ampliação do tempo proporciona visões de futuro ampliada, conferindo qualidade ao método.
E8	O método se mostrou efetivo porque vislumbra algo tangível, horizontes possíveis. Como melhoria sugere maior tempo para construção e embasamento teórico, mais ferramentas. Associar a prospecção a custos.	A ampliação do tempo possibilita melhor embasamento teórico e a utilização de ferramentas que associem prospecção a custos, podem ampliar as possibilidades do método.
E9	O método proporciona uma visão simples e dinâmica das projeções. Possibilita entender a realidade da EaD sob diversos ângulos. Sugere trabalhar temas específicos com	O trabalho com os integrantes do GT em grupos focados e temas específicos pode possibilitar entender a EaD sob distintos ângulos, conferindo ao método

	grupos focados, como por exemplo: finanças e pedagógico.	pragmatismo pelas visões simples e dinâmicas que proporciona.
E10	O estudo é importante para parar, analisar e refletir sobre EaD. Faltou aprofundamento teórico, leitura prévia sobre o tema de cenários prospectivos.	Leitura prévia e a ampliação do tempo das oficinas possibilitam aprofundamento teórico sobre cenários prospectivos, conferindo mais qualidade ao método.

Quadro 28 - Pergunta 4 da entrevista (expressões chave e ideia central)

Fonte: elaborado pelo autor

5.3.2 Contribuições do método ao planejamento educacional

Nos Quadros 29, 30 e 31 podem ser visualizadas as perguntas do roteiro da entrevista que têm o intuito de aprofundar o estudo relativo às contribuições do método ao planejamento educacional, com as respectivas expressões chave e ideia central, para cada um dos entrevistados, identificados de E1 a E10.

Pergunta 1: O processo de construção e análise de cenários culminou com os cenários normativos resultando uma compreensão situacional aprofundada da EaD na instituição. Como você analisa essa nova leitura da realidade institucional da EaD em relação ao processo decisório?		
Ent.	Expressões chave	Ideia central
E1	Contribuição dos cenários para prever, decidir e encaminhar as questões que permeiam o processo. Isso auxilia o departamento na tomada de decisão.	O processo de construção de cenários dá suporte à tomada de decisão.
E2	Os cenários são importantes para tomadas de ações e iniciativas em qualquer processo decisório. Criar um fator de antecipação de problemas irá desencadear respostas mais rápidas a qualquer problema.	O processo de construção de cenários cria um fator de antecipação de problemas refletindo ações pró-ativas.
E3	Os cenários são importantes para antecipar situações, prevenir riscos e evitar decisões erradas.	A construção de cenários possibilita antecipar situações, prevenir riscos e evitar problemas, dando suporte à tomada de decisões.
E4	Cenários são importantes de	O planejamento da EaD por

	acordo com o entendimento e percepção de cada grupo e que sua repercussão para outros espaços institucionais é relativa na medida em que o trabalho atual foi focado no departamento e as nossas decisões frente às questões institucionais são limitadas.	cenários prospectivos repercute institucionalmente quando os gestores participam do processo, refletindo ações efetivas.
E5	O método se apresenta como uma contribuição efetiva ao processo decisório pelas visões claras e objetivas do futuro.	O pragmatismo do método refletido pelas visões claras e objetivas contribuem sobremaneira com o processo decisório.
E6	Os cenários contribuem com o processo decisório em todos os âmbitos. É importante antever o futuro para podermos interferir nele.	O processo de construção dos cenários possibilita antecipar o futuro e, com essa antecipação, interferir efetivamente no processo decisório.
E7	O método é importante para o processo decisório, pois proporciona maior sustentação, maior apoio ao processo decisório.	O método proporciona sustentação e apoio ao processo decisório.
E8	O método traz grande contribuição para a tomada de decisão porque consegue vislumbrar esses cenários futuros, e isso é fundamental para o tomador de decisão.	O método propicia antever o futuro, contribuindo para tomada de decisão.
E9	Os cenários possibilitam chegar a um diagnóstico melhor porque é um trabalho de construção coletiva, mas para não ficar só no papel é necessária a presença dos gestores. Pode interferir diretamente no processo decisório se os gestores participarem dessa construção.	O método contribui para um melhor diagnóstico pelo trabalho coletivo dos integrantes do GT. Mas, o planejamento da EaD por cenários prospectivos repercute institucionalmente quando os gestores participam do processo.
E10	Os cenários são importantes pela antecipação do futuro, e, a partir daí, proporcionar ao gestor mais elementos para planejar e tomar decisões.	O método possibilita antever o futuro, proporcionando ao gestor elementos para planejamento e tomada de decisões.

Quadro 29 - Pergunta 1 da entrevista (expressões chave e ideia central)

Fonte: Elaborado pelo autor

Pergunta 2: As visões de futuro possibilitadas pelo planejamento por cenários preparam a instituição para as contingências, com consciência dos riscos e da realidade futura. Em sua opinião e considerando suas práticas no exercício de sua função na EaD, essa preparação da instituição para o futuro evita riscos? Quais? Viabiliza oportunidades? Quais?

Ent.	Expressões chave	Ideia central
E1	O exercício de construção dos cenários é importante para prevenção dos riscos no que tange ao aluno e à tecnologia, por exemplo. Viabiliza oportunidades, pois possibilita adequar à demanda para ofertar um ensino de qualidade.	O processo de construção dos cenários previne riscos ao visualizar possibilidades de evasão e uso de tecnologias obsoletas e viabiliza oportunidades pela antevisão do futuro proporcionando ofertar ensino de qualidade.
E2	Cenários são importantes para antecipar riscos e dar respostas rápidas às necessidades. Ao se evitar riscos, possibilita ampliar as ofertas da EaD na instituição.	Ações pró-ativas proporcionadas pelas visões de futuro evitam riscos. Ao evitá-los oportuniza ampliar oferta de ensino da EaD, com qualidade.
E3	Ao antecipar o futuro, evitamos riscos e viabilizamos oportunidades de crescimento futuro na perspectiva dos cenários construídos.	A antecipação do futuro evita riscos e viabiliza oportunidades, preparando a instituição para o futuro.
E4	A construção de cenários mobiliza os integrantes do GT na busca da resolução dos problemas em sua totalidade. Evita riscos na medida em que identifica gargalos e dificuldades e viabiliza oportunidades, pois amplia a compreensão da necessidade de construir novos caminhos para a instituição.	A contribuição coletiva na busca da resolução de problemas identifica gargalos e evita riscos, viabilizando oportunidades pela ampla compreensão dos problemas.
E5	Como os cenários são construídos coletivamente, evita riscos de termos uma visão restrita. A participação de diversas pessoas no GT possibilita visões futuras ampliadas. Viabiliza oportunidades, pois a antecipação do futuro possibilita antever acontecimentos norteando melhor as ações.	A visão macro, possibilitada pelo trabalho coletivo de construção de cenários futuros, evita riscos e viabiliza oportunidades pela possibilidade de melhor nortear as ações.

E6	Cenários são importantes para antever problemas como tecnologia e recursos para a EaD, evitando assim riscos. Viabiliza oportunidades, pois ao antever o futuro sei o que posso fazer desde agora.	O método para construção de cenários possibilita antever problemas, evitando risco. Ao antever o futuro, posso viabilizar oportunidades.
E7	O método possibilita evitar riscos, pois ao antever situações de planejamento inadequado, é possível fazer correções necessárias, antecipando o fato indesejado. Viabiliza oportunidades, pois na medida em que imagino, posso redimensionar e traçar um novo caminho favorável.	O método possibilita antever situações de planejamento inadequado e fazer correções necessárias, evitando riscos. As oportunidades residem na possibilidade de redimensionar e traçar novas possibilidades.
E8	O método dá suporte às contingências, evitando erros, riscos. Se tenho condição de antever uma realidade futura, a possibilidade de minimizar riscos é grande. Quanto mais riscos minimizo, mais oportunidades terei no sentido de acertos.	O método proporciona antever uma realidade futura, dando suporte às contingências e minimizando riscos. A minimização de riscos aumenta as possibilidades de acerto.
E9	Evita riscos e viabiliza oportunidades se for levado a sério e com compromisso de quem vai receber a informação. Viabiliza oportunidades quando há ação.	A seriedade e compromisso dos gestores em transformar em ações o planejamento por cenários prospectivos evita risco e viabiliza oportunidades.
E10	Evita riscos, pois pode evitar, por exemplo, a aplicação inadequada de recursos ou iniciar um novo curso sem demanda. Viabiliza oportunidades para melhorar a formação de professores, criação de cursos adequados ao mercado de trabalho, enfim, viabiliza o planejamento mais voltado às necessidades de mercado.	A antecipação ao futuro pode evitar ações que reflitam aplicação inadequada de recursos comprometendo a qualidade do ensino, e viabiliza oportunidades de realização de um planejamento efetivo voltado às necessidades de mercado.

Quadro 30 - Pergunta 2 da entrevista (expressões chave e ideia central)

Fonte: Elaborado pelo autor

Pergunta 3: O planejamento baseado em cenários oportuniza a instituição a ajustar a sua ação presente para alterar a probabilidade de uma ocorrência futura, preparando a instituição para enfrentar os acontecimentos que não podem ser alterados. Relacione aspectos que você considera positivo e quais necessitam de aperfeiçoamento no que diz respeito ao planejamento baseado em cenários.		
Ent.	Expressões chave	Ideia central
E1	Cenários são importantes para antever problemas futuros. Como melhoria, é a possibilidade de atualizar os cenários, revê-los de tempos em tempos.	A atualização periódica dos cenários prospectivos confere qualidade ao método.
E2	É importante planejar para antecipar problemas e riscos. Como melhoria destaca a necessidade de mais capacitação aos integrantes do GT e/ou inclusão de especialistas nos grupos de construção dos cenários. Antecipando riscos, dou melhores respostas aos problemas.	A formação de grupos de trabalho focados e bem preparados aliada à participação de especialistas, implica em planejamento adequado na prevenção de riscos, dando consequentemente melhor resposta aos problemas.
E3	Com o planejamento baseado em cenários posso antecipar problemas e prever soluções.	O planejamento baseado em cenários minimiza riscos e antecipa o futuro.
E4	O enfoque por cenários é importante, pois abrange e visualiza questões num sentido macro institucional. Indica como aperfeiçoamento ampliar o tempo de duração das oficinas e o número de participantes para enriquecimento das construções dos grupos.	A ampliação do tempo e do número de participantes do GT enriquece a construção dos grupos pela visão macro institucional e confere qualidade ao método.
E5	Destaca a importância da escolha do grupo para aplicar o método e assim atingir o objetivo. A seleção prévia conduz à construção de cenários concretos.	O perfil adequado de cada participante que forma o grupo de trabalho, alinhado ao tema desenvolvido, propicia a construção de cenários concretos conferindo mais qualidade ao trabalho.
E6	É importante planejar por cenários prospectivos, pois os	As diferentes visões de futuro construídas ao longo do processo

	mesmos possibilitam diversas visões de futuro. Assim, posso atuar pontualmente e com qualidade.	de construção dos cenários possibilitam intervir no futuro de forma pontual e efetiva.
E7	O método é muito prático em sua aplicação, pois muitas pessoas podem participar. Pode ser aplicado em qualquer planejamento de ensino, um curso, uma instituição ou uma atividade.	A simplicidade e pragmatismo do método permitem a participação de diversas pessoas, podendo ser aplicado em diversas áreas da educação.
E8	É uma ferramenta que proporciona a construção de cenários e necessita, de tempos em tempos, de revisão. O aperfeiçoamento é o tempo e a necessidade de revisão.	A ampliação do tempo aliado à revisão periódica dos cenários construídos reflete um planejamento eficiente e uma ferramenta mais efetiva.
E9	O método propicia uma visão holística dos problemas do presente e do passado, possibilitando vislumbrarmos o futuro desejado e como construí-lo. Hoje, 50% dos problemas internos vividos pela instituição podem ser resolvidos por ela mesma.	O método permite refletirmos sobre o passado e o presente oportunizando a construção de um futuro desejado e como construí-lo. 50% dos problemas internos vividos pela instituição podem ser resolvidos por ela mesma.
E10	O destaque é o planejamento com antevisão de futuro.	A antecipação do futuro proporciona um planejamento eficiente.

Quadro 31 - Pergunta 3 da entrevista (expressões chave e ideia central)

Fonte: Elaborado pelo autor

Referido instrumento sofreu alteração em função de manifestações recorrentes por parte dos sujeitos da pesquisa em relação às dificuldades em planejar e desenvolver suas atividades no âmbito da EaD, manifestações estas observadas no desenvolvimento das oficinas. Foi então incluída, a partir dessas constatações, uma pergunta adicional configurando uma nova categoria de análise: dificuldades no exercício das atividades da EaD.

5.3.3 Dificuldades no exercício das atividades da EaD

A pergunta que foi adicionada ao roteiro de entrevista em função de observações durante a realização das oficinas para construção e

análise dos cenários prospectivos pode ser verificada no Quadro 32, com as respectivas expressões chave e ideia central, para cada um dos entrevistados identificados de E1 a E10.

Pergunta 1: Quais são as maiores dificuldades encontradas para o exercício de sua função na EaD?		
Ent.	Expressões chave	Ideia central
E1	A falta de tempo para selecionar os conteúdos e recursos adequados para disponibilizar aos alunos.	Com mais tempo é possível selecionar e desenvolver atividades adequadas conferindo qualidade ao processo ensino aprendizagem.
E2	Falta de conhecimento e suficiente manejo para trabalhar com a educação a distância e dificuldades com o uso dos recursos tecnológicos.	A destreza na utilização das tecnologias e o domínio da modalidade a distância reflete um processo de ensino e aprendizagem com qualidade.
E3	As dificuldades vinculadas à EaD decorrem da falta de institucionalização da EaD.	A institucionalização da EaD proporciona melhor organização e desenvolvimento das atividades administrativas e pedagógicas.
E4	Dificuldade de institucionalizar a EaD e integrá-la com a educação presencial em seus diferentes elementos (aluno, professor, carga horária, pesquisa, equipe de apoio, etc.).	A institucionalização da EaD reduz as diferenças entre a modalidade presencial e a distância.
E5	A releitura e compreensão do processo de ensinar do docente, condições de infraestrutura da instituição e a metodologia para promover o aprendizado na EaD.	A infraestrutura institucional adequada aliada à metodologia de ensino da EaD contribui para a reflexão, compreensão e releitura do fazer docente.
E6	O fluxo de informação precisa ser sistematizado, normatizado para diminuir os trâmites burocráticos. Necessidade de que a EaD seja institucionalizada.	A institucionalização da EaD impulsiona a sistematização do fluxo de informação reduzindo os trâmites burocráticos.
E7	A grande dificuldade é o tempo para desenvolver as atividades docentes para planejar. Também o domínio das tecnologias. O exercício prospectivo pode auxiliar no planejamento das	Disponibilidade de tempo e domínio das tecnologias proporcionam desenvolvimento das atividades docentes da EaD com qualidade. O exercício prospectivo pode auxiliar no

	atividades docentes.	planejamento das atividades docentes.
E8	A maior dificuldade é encontrar tempo para planejar.	A disponibilidade de tempo colabora com o planejamento refletindo no desenvolvimento das atividades de EaD com qualidade.
E9	A falta de clareza e incentivo por parte do governo e direção/reitoria na EaD. Os problemas são sempre os mesmos, ano após ano. Pouca evolução nas diretrizes políticas governamentais e institucionais. Evolução tímida dos recursos tecnológicos e materiais.	Clareza, incentivo e disponibilização de recursos por parte dos gestores governamentais e institucionais refletem uma EaD de qualidade e evolução das políticas governamentais e institucionais.
E10	Falta de preparo dos alunos para realizar um curso a distância, como por exemplo: escolha da modalidade, necessidade de dedicação, conquista de tempo.	Disponibilidade de tempo e dedicação são elementos imprescindíveis ao aluno da EaD.

Quadro 32 - Pergunta 1 da entrevista (expressões chave e ideia central)

Fonte: Elaborado pelo autor

5.3.4 Análise das entrevistas

Tendo presente que o objetivo da utilização de entrevista é aprofundar as questões relativas à consistência do método para construção e análise de cenários prospectivos e suas contribuições ao planejamento educacional e aspectos relacionados às dificuldades no exercício das atividades da EaD, passa-se a analisar os dados obtidos.

5.3.4.1 Em relação à consistência do método

Os Quadros 25 a 28 sintetizam as respostas obtidas pela aplicação do roteiro de entrevista, que teve por objetivo aprofundar o estudo relativo à consistência do método, com as respectivas expressões chave e ideia central, para cada um dos entrevistados.

A primeira pergunta buscou aprofundar pontos relativos à base teórica para construção e análise dos cenários prospectivos aplicados à educação a distância, ao diagnóstico da EaD, à definição do problema central e à ideia de negócio.

Nesse quesito, entende a totalidade dos entrevistados que a oficina foi bem concebida, estruturada e desenvolvida, cumprindo integralmente com seus objetivos. A maioria dos entrevistados manifestou a necessidade de ampliar o tempo destinado às oficinas. Os entrevistados E4 e E7 salientaram a importância de que seja realizada leitura prévia às oficinas para melhor contribuição quando da realização das mesmas. Já o entrevistado E10 afirma que “A oficina é importante não só para o planejamento da EaD, mas também para o presencial”.

Assim, alguns pontos foram enaltecidos como necessários para alcançar os objetivos, conforme segue:

- Ampliação do tempo de duração da oficina com a finalidade de proporcionar maior embasamento teórico sobre os temas relativos aos estudos prospectivos, ao método proposto e à EaD;
- Leitura prévia como preparação dos participantes para que se potencializasse o momento, enriqueça as discussões e possibilite uma visão ampliada para planejar a EaD.

Analisando as respostas obtidas em relação a essa questão, fica evidenciada que a primeira oficina, considerada importante e bem estruturada em todas as suas etapas, cumpriu com sua finalidade. Infere-se ainda que:

- A ampliação do tempo da oficina possibilita maturar conceitos e discussões refletindo um melhor embasamento teórico e ampliando a excelência do método;
- A leitura preliminar corrobora para a concepção, elaboração e desenvolvimento de uma oficina de qualidade, enriquecendo as discussões e possibilitando uma visão ampliada para planejar a EaD.

Em relação ao segundo ponto investigado, a identificação das variáveis, atores e suas relações e influências, cujas atividades permearam a segunda e terceira oficinas, os entrevistados foram unânimes em afirmar a eficácia das estratégias e ferramentas utilizadas no processo de construção dos cenários. O entrevistado E7 destacou a utilização do painel *Delphi* como elemento de consenso de ideia. O entrevistado E6 observou a importância de se ampliar o número de participantes no grupo de trabalho. O entrevistado E9 colocou que “A apresentação de uma lista prévia, em minha opinião, foi crucial para evitar divagações e as variáveis existentes abrangeram amplamente a

nossa realidade aqui no IFSC e a da EaD” e complementou dizendo, em relação à EaD, que “nós somos o reflexo do que está acontecendo no Brasil”.

Os pontos que foram sugeridos e merecem atenção são:

- Ampliação do tempo de duração das oficinas com a finalidade de aprofundar e enriquecer as discussões, o que proporcionará um trabalho desenvolvido com mais qualidade, refletindo cenários melhor discutidos e elaborados;
- Ampliação do número de participantes do grupo de trabalho objetivando contribuições por múltiplos olhares, conferindo maior detalhamento e riqueza aos cenários construídos.

A pesquisa mostra que os entrevistados perceberam a dinâmica aplicada na escolha dos atores, variáveis e o estabelecimento das relações e influências para a construção dos cenários como elemento agregador visando privilegiar o trabalho individual e de construção coletiva. Nesse aspecto, a estratégia de oferecer previamente uma lista de variáveis e atores contribuiu para evitar divagações.

Assim, infere-se nesse quesito que:

- A ampliação do tempo pode auxiliar na construção dos cenários com maior grau de aprofundamento, refletindo cenários melhor discutidos e elaborados;
- O número ampliado de participantes no grupo de trabalho confere mais detalhamento e riqueza aos cenários construídos;
- A dinâmica empregada para construção dos cenários favorece o trabalho individual e coletivo;
- A elaboração prévia das variáveis e atores para escolha pelo grupo confere efetividade e pragmatismo ao trabalho;
- O resultado das discussões proporcionadas pelas relações e influências confere efetividade ao método.

No que tange à definição de parâmetros para construção de cenários, assim como as etapas e ferramentas empregadas no planejamento por cenários prospectivos, foi consenso para os entrevistados que esses elementos representam a construção do planejamento da EaD e refletem visões de futuro na medida em que essas antecipações propiciam o norteamo e traçado de novos caminhos alicerçado pelas distintas experiências dos integrantes do

grupo de trabalho. Para o entrevistado E3, “O fato de poder antecipar problemas e contar com experiências diferentes para planejar a EaD, por si só já reflete visões de futuro”. O entrevistado E5 corrobora com a assertiva anterior manifestando que “essa estruturação favorece a troca de ideias, o compartilhamento de impressões, a aglutinação de episódios de visões de futuro, presente e passado e enfoques”. Já o entrevistado E7 destaca a liberdade de ideias que os participantes tiveram para construir os cenários.

Entretanto, alguns pontos destacados pelos entrevistados precisam ser observados:

- Ampliação do tempo de duração das oficinas com a finalidade de aprofundar e enriquecer as discussões, além de harmonizar as ideias;
- Leitura prévia dos temas por parte dos integrantes do grupo de trabalho;
- Oferecimento de dados estatísticos visando contribuir para a formação da base teórica no processo de construção dos cenários;
- Considerando-se a adoção de referido planejamento como apoio ao planejamento estratégico da instituição, prever revisão periódica dos cenários para acompanhamento e atualização.

Infere-se pelas respostas obtidas que os entrevistados perceberam e aprovaram a dinâmica do processo, das etapas e ferramentas selecionadas para aplicação do método. Essas percepções são confirmadas pelo entrevistado E4 que afirma que o “método em si traz uma nova perspectiva de maneira objetiva, consistente, com elementos de análise pontuais para que se possa fazer a reflexão, entender quais são as possibilidades...” e o entrevistado E8 que manifesta com ponto forte “a eficácia do método no que se refere a tornar tangível a perspectiva de você planejar, ou seja, o método, ele é pragmático”.

Assim, observam-se os seguintes sentidos nas falas dos entrevistados:

- A atualização dos cenários, na linha do tempo, implica em readequar o planejamento, refletindo visões de futuro, norteando e traçando caminhos;
- Um melhor embasamento teórico aliado à heterogeneidade de ideias oriundas do GT de distintas áreas contribui para a construção de cenários que reflipam visões de futuro;

- A ampliação do tempo contribui para o compartilhamento dos distintos pontos de vista e harmonização das ideias, conferindo qualidade ao método;
- A ampliação do tempo e do número de participantes do GT possibilita harmonizar as diferentes ideias contribuindo para a construção de cenários que reflitam visões de futuro;
- O método é eficaz e pragmático.

No que tange aos pontos observados pelos entrevistados em relação aos aspectos em que o método aplicado para a construção e análise de cenários prospectivos se mostrou mais efetivo e em que pontos necessita de melhorias, observa-se pelas manifestações unânimes dos entrevistados que o método se mostrou eficaz ao fim a que se propôs. O entrevistado E6 coloca que o método proporciona “uma visão simples e dinâmica das projeções, tanto as pessimistas quanto a realista e a otimista... possibilita entender a realidade da EaD por diversos ângulos”. Já o entrevistado E2 destaca a importância da “característica multidisciplinar que se pode observar na constituição deste grupo. Parece-me muito válido até para se ter essa visão mais ampla dos cenários prospectivos”. Complementando, o entrevistado E4 manifesta que as oficinas contribuíram para a construção de um planejamento da EaD num trabalho coletivo.

No entanto, alguns aspectos foram observados como pontos que precisam ser melhorados, na percepção dos entrevistados:

- Ampliação do tempo de duração da oficina com a finalidade de enriquecer as discussões proporcionando visões de futuro ampliadas;
- Trabalho de preparação dos participantes com leitura prévia, possibilitando aprofundamento teórico sobre os temas e enriquecimento das discussões;
- Ampliação do número de variáveis e atores e conseqüentemente as relações e influências visando enriquecer a construção dos cenários;
- Ampliação do número de participantes do grupo de trabalho “classificando” os integrantes para a constituição de subgrupos focados em temas específicos, com o objetivo de explorar, aprofundar e compreender a EaD de distintos ângulos.

Analisando as respostas obtidas em relação à efetividade do método, fica evidenciada a avaliação positiva realizada pelos integrantes do grupo de trabalho, em relação a sua consistência, tendo em vista os

objetivos alcançados no decorrer do processo de construção dos cenários.

Infere-se ainda que:

- A ampliação do número de variáveis e atores aliados à multidisciplinaridade do grupo possibilita construção de cenários com visão ampliada;
- A ampliação do tempo sedimenta a fundamentação teórica e aprofunda as discussões conferindo efetividade ao método;
- O método é efetivo, pois possibilita o planejamento da EaD sedimentado pelo trabalho coletivo;
- Leitura prévia e a ampliação do tempo das oficinas possibilitam aprofundamento teórico sobre cenários prospectivos, conferindo mais qualidade ao método;
- O trabalho com os integrantes do GT em grupos focados e temas específicos pode possibilitar entender a EaD sob distintos ângulos, conferindo ao método pragmatismo pelas visões simples e dinâmicas que proporciona.

Em resumo, a análise das entrevistas em relação à base teórica para construção e análise dos cenários prospectivos aplicados à educação a distância, o diagnóstico da EaD, a definição do problema central, a ideia de negócio, a identificação das variáveis, atores e suas relações e influências, as estratégias e ferramentas utilizadas no processo de construção dos cenários, evidenciaram a consistência do método proposto, em todas as suas etapas, para a construção de cenários prospectivos aplicados à educação a distância, possibilitando o planejamento da EaD por um processo de construção coletiva.

Embora a avaliação seja amplamente positiva em relação à consistência do método, diversas proposições de melhorias foram consignadas pelos sujeitos da pesquisa, em especial no que tange à necessidade de ampliação do tempo em todas as etapas do processo de construção dos cenários.

Destaca-se ainda que os resultados obtidos na análise de consistência pela aplicação das entrevistas são convergentes, quando comparados à análise dos resultados obtidos pela aplicação dos questionários.

5.3.4.2 Em relação às contribuições do método ao planejamento educacional

Os Quadros 29 a 31 apresentam as respostas obtidas pela aplicação do roteiro de entrevista, tendo por objetivo aprofundar o estudo relativo às contribuições do método ao planejamento educacional, com as respectivas expressões chave e ideia central, para cada um dos entrevistados.

A pergunta inicial buscou explorar aspectos relativos à leitura da realidade institucional da EaD em relação ao processo decisório, possibilitada pela compreensão situacional da EaD no IFSC, a partir da construção dos cenários prospectivos.

Nesse quesito, a totalidade dos entrevistados entende que o planejamento por cenários contribui sobremaneira para o processo de tomada de decisão. O entrevistado E3 manifesta que os cenários são importantes para antecipar situações, prevenir riscos e evitar decisões erradas. Já o entrevistado E4 afirma que essa “nova leitura contribui sobremaneira para o processo decisório, porque ela põe na mão dos gestores ou dos agentes responsáveis por esse processo visões claras, complementares, objetivas”. O entrevistado E10 salienta que “os cenários são importantes pela antecipação do futuro e, a partir daí, proporcionar ao gestor mais elementos para planejar e tomar decisões”.

Já o entrevistado E4 observa que os cenários são importantes conforme o entendimento de cada grupo e que sua repercussão para outros espaços institucionais é relativa, pois o trabalho atual foi focado no departamento, e as decisões frente às questões institucionais são limitadas. Corroborando com essa percepção, o entrevistado E9 salienta que os cenários são importantes para se chegar a um diagnóstico mais adequado porque é um trabalho de construção coletiva. E complementa colocando que é fundamental a participação dos gestores nesse processo coletivo, pois “é necessário que esse diagnóstico seja feito e respirado pelos gestores, porque se o gestor não respira isto, você faz o diagnóstico e isso fica no papel”.

Assim, infere-se analisando as falas dos sujeitos que as contribuições do método são evidentes, assim como seu pragmatismo refletido pelas visões claras e objetivas em apoio ao processo decisório. Fica também evidenciada a preocupação de alguns integrantes do grupo de que esse processo de construção coletiva, agora restrito ao departamento, seja socializado e expandido, agregando a participação dos gestores institucionais para que estas construções possam interferir positivamente no planejamento educacional. Observa-se ainda que:

- O processo de construção de cenários cria um fator de antecipação a problemas refletindo ações pró-ativas;
- A construção de cenários possibilita antecipar situações, prevenir riscos e evitar problemas, dando suporte à tomada de decisões;
- O planejamento da EaD por cenários prospectivos repercute institucionalmente quando os gestores participam do processo, refletindo ações efetivas;
- O método possibilita antever o futuro, proporcionando ao gestor elementos para planejamento e tomada de decisões.

Em relação ao segundo ponto investigado, a preparação da instituição para o futuro considerando os riscos e oportunidades pelo aporte do planejamento por cenários prospectivos, os entrevistados são unânimes em afirmar que a visão de futuro proporcionada, indubitavelmente evita riscos e viabiliza oportunidades em distintos aspectos. O entrevistado E5 sintetiza essa unanimidade colocando que “como os cenários são construídos coletivamente, evita riscos de termos uma visão restrita, pois a participação de diversas pessoas no GT possibilita visões futuras ampliadas e viabiliza oportunidades” e complementa afirmando que “a antecipação do futuro possibilita antever acontecimentos norteando melhor as ações”.

Com uma visão mais analítica, o entrevistado E6 pontua a importância de antever problemas como o uso das tecnologias e recursos para a EaD. O entrevistado E10 observa que o exercício de antecipação pode evitar riscos, como por exemplo, aplicar inadequadamente recursos ou iniciar um novo curso sem demanda e pode “viabilizar oportunidades para melhorar a formação do corpo docente, criação de cursos adequados ao mercado de trabalho, enfim, viabiliza o planejamento mais voltado às necessidades do mercado”.

De acordo com a percepção do entrevistado E9, os riscos podem ser evitados e as oportunidades aproveitadas se forem levados a sério e com compromisso de quem vai receber a informação. E completa: “viabiliza oportunidades quando há ação”, traduzindo assim a necessidade de comprometimento do gestor em transformar ideias em ações efetivas.

A pesquisa demonstra que os entrevistados assimilaram e perceberam a importância da adoção do planejamento por cenários e as possibilidades concretas de se evitar riscos e viabilizar oportunidades, interferindo diretamente na vida da instituição. Ficou clara a mobilização dos integrantes do grupo de trabalho pela busca de

resolução dos problemas e a necessidade de construir novos caminhos para a instituição. Infere-se ainda, a partir da análise efetivada que:

- A antecipação do futuro evita riscos e viabiliza oportunidades, preparando a instituição para o futuro;
- A contribuição coletiva na busca da resolução de problemas identifica gargalos e evita riscos, viabilizando oportunidades pela ampla compreensão dos problemas;
- A visão macro, possibilitada pelo trabalho coletivo de construção de cenários futuros, evita riscos e viabiliza oportunidades pela possibilidade de melhor nortear as ações;
- O método proporciona antever uma realidade futura, dando suporte às contingências e minimizando riscos. A minimização de riscos aumenta as possibilidades de acerto;
- A antecipação ao futuro pode evitar ações que reflitam aplicação inadequada de recursos comprometendo a qualidade do ensino, e viabiliza oportunidades de realização de um planejamento efetivo.

No tocante aos aspectos que o grupo de trabalho considerou positivos e os que necessitam de aperfeiçoamento em relação à instituição estar preparada para ajustar as ações presentes e enfrentar os acontecimentos futuros, os entrevistados sinalizaram positivamente para a assertiva da pergunta. O entrevistado E4 manifesta que “o aspecto positivo é trazer a perspectiva do planejamento mais estruturado, para uma análise de ação institucional”. Já o entrevistado E5 coloca que é importante planejar por cenários prospectivos, pois possibilitam diversas visões de futuro, sendo possível atuar pontualmente e com qualidade. O entrevistado E7 observa que o “método é muito interessante, principalmente porque é um método prático e fácil de ser utilizado, então isso permite que muitas pessoas possam literalmente participar”. Para o entrevistado E9, o método propicia uma visão holística dos problemas do presente e do passado, possibilitando vislumbrarmos o futuro desejado e construí-lo.

Em relação aos aspectos que necessitam de aperfeiçoamento, foram elencados os seguintes pontos:

- Possibilitar a atualização periódica dos cenários;
- Necessidade de capacitar os integrantes do grupo de trabalho e/ou incluir especialistas nos subgrupos de construção dos cenários;
- Ampliar o tempo de duração das oficinas com a finalidade de aprofundar e enriquecer as discussões;

- Ampliar o número de participantes do grupo de trabalho e, em consequência, dos subgrupos;
- Escolha adequada de cada integrante do grupo de trabalho, em relação a sua experiência e perfil, conduz à construção de cenários concretos.

Infere-se pelas respostas obtidas que os entrevistados perceberam, de maneira geral, a importância do planejamento baseado em cenários prospectivos. Entende-se, pela análise desse quesito, que:

- A atualização periódica dos cenários prospectivos confere qualidade ao método;
- A formação de grupos de trabalho focados e bem preparados aliados à participação de especialistas, implica em planejamento adequado na prevenção de riscos, dando consequentemente melhor resposta aos problemas;
- A ampliação do tempo e do número de participantes do GT enriquece a construção dos grupos pela visão macro institucional e confere qualidade ao método;
- O perfil adequado de cada participante que forma o grupo de trabalho, alinhado ao tema desenvolvido, propicia a construção de cenários concretos conferindo mais qualidade ao trabalho;
- As diferentes visões de futuro construídas ao longo do processo de construção dos cenários possibilitam intervir no futuro de forma pontual e efetiva;
- A simplicidade e pragmatismo do método permitem a participação de diversas pessoas, podendo ser aplicado em diversas áreas da educação;
- A antecipação ao futuro proporciona um planejamento eficiente.

Em resumo, fica evidenciado que a análise das entrevistas em relação às contribuições do método ao planejamento educacional caracterizou as contribuições do método sob diversos olhares, reafirmando a consistência do método para a construção de cenários prospectivos aplicados à educação a distância.

Apesar de a avaliação ser positiva em relação às contribuições do método, sugestões de melhorias foram registradas pelos sujeitos da pesquisa, reafirmando as proposições consignadas na seção anterior.

Destaca-se ainda que os resultados obtidos na análise das contribuições do método ao planejamento educacional também são

convergentes, quando comparados à análise dos resultados obtidos pela aplicação dos questionários.

5.3.4.3 Em relação às dificuldades no exercício das atividades da EaD

O Quadro 32 resume as respostas obtidas pela aplicação do roteiro de entrevista, que teve por objetivo investigar aspectos em relações às dificuldades encontradas para o desenvolvimento das atividades da EaD, já que tais pontos fracos foram amplamente relatados no transcorrer das oficinas, motivo este de inclusão dessa categoria de análise.

Foram então relatados diversos pontos caracterizados como deficientes e problemáticos e que comprometem o desenvolvimento das atividades da EaD, conforme pode ser visualizado a seguir:

- Falta de tempo para realizar as atividades de ensino e aprendizagem;
- Dificuldades na utilização dos recursos tecnológicos característicos da modalidade a distância;
- Infraestrutura e metodologia deficiente para a promoção do aprendizado na EaD;
- Trâmites burocráticos obstaculizam o desenvolvimento das atividades;
- Falta clareza e incentivo por parte dos gestores internos (direção/reitoria) e externo (governo federal) em relação à EaD;
- Preparo dos alunos para realizar um curso a distância;
- Necessidade de institucionalização da EaD.

Analisando os pontos destacados pelo GT, observa-se que parte significativa são deficiências encontradas também no ensino presencial. Mas, uma em especial chama a atenção e que é enfatizada pelo entrevistado E3 referindo que “As dificuldades vinculadas à EaD decorrem da falta de institucionalização da EaD”. Nessa linha de raciocínio, corroboram também os entrevistados E4, E6 e E9.

Transparece nas entrelinhas das falas, a angústia dos entrevistados acima referidos em relação ao tema, pois manifestam que apesar de todos os resultados já alcançados, muitas fragilidades são detectadas. Relatam que um dos pontos mais sensíveis na estrutura atual de funcionamento da EaD refere-se à inexistência de um corpo docente e administrativo efetivo do quadro permanente para as atividades desta modalidade. As pessoas que desenvolvem suas atividades nos cursos

ofertados estão vinculadas por meio de bolsas de ensino e pesquisa custeadas pela CAPES/FNDE, ou seja, com vínculo temporário e instável.

Outro ponto destacado se refere ao fato de que, atualmente, os dois programas de fomento à EaD (UAB e e-Tec Brasil) têm suas equipes de produção de material didático ocupando espaços diferentes. Não existe nenhum grau de sinergia entre os dois programas, posto que não está estabelecido o compartilhamento de objetos de aprendizagem, softwares, materiais e estratégias metodológicas desenvolvidas. Acrescenta a esta falta de integração, a precariedade das equipes de suporte pedagógico, formadas eminentemente por bolsistas, com alta rotatividade e pouca formação pedagógica e/ou experiência na modalidade.

A ausência de um corpo próprio de servidores para as funções administrativas da EaD também ocasiona dificuldades na execução plena dos recursos financeiros recebidos, pelo IFSC, dos programas UAB e Rede e-Tec Brasil. Com a carga normal e já acentuada de processos de licitação e execução de compras destes setores, a EaD acaba se tornando um ônus extra, muitas vezes não bem compreendido como uma função regular do IFSC. Acrescente-se a isto o fato de, nos últimos anos, ocorrerem atrasos na aprovação dos planos de trabalho (PTAS) e na liberação orçamentária dos recursos pela UAB e e-Tec Brasil, gerando uma contingência na qual, sistematicamente, o IFSC tem devolvido boa parte dos recursos recebidos para a EaD. Toda essa problemática poderia ser minimizada com a existência de um corpo de servidores dedicados à administração orçamentária e financeira, à gestão de pessoas e à estrutura física.

Pelo exposto, infere-se que o ponto nevrálgico para ordenamento dos problemas afetos a EaD passa pela institucionalização dessa modalidade de ensino no IFSC. Entende-se pela análise que:

- A institucionalização da EaD proporciona melhor organização e desenvolvimento das atividades administrativas e pedagógicas;
- A institucionalização da EaD reduz as diferenças entre as modalidades presencial e a distância, possibilitando a integração entre ambas;
- A institucionalização da EaD impulsiona a sistematização do fluxo de informação reduzindo os trâmites burocráticos.

Assim, partindo da análise das entrevistas em relação às dificuldades para o exercício da EaD e, diante do contexto relatado, identifica-se a necessidade premente de institucionalização da modalidade de educação a distância, o que certamente contribuirá para a consolidação da EaD no âmbito do IFSC, ampliado a democratização do acesso à educação profissional e tecnológica.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

6.1 EM RELAÇÃO À APLICAÇÃO DO MÉTODO

Faz-se algumas considerações em relação à aplicação do método proposto, sob dois olhares que constituem a sua essência: o poder de construção das oficinas e a perspectiva de planejamento para a EaD.

Assim, um primeiro aspecto que é importante ser trazido para essas considerações em relação à aplicação do método é o ambiente proporcionado pelas oficinas que permitem uma discussão de forma interdisciplinar tendo a participação de diversos atores num movimento de planejamento, sendo esse movimento uma carência observada na educação, em especial na educação a distância que vive um momento de definição, de construção em torno de sua institucionalização.

Nasce então desse movimento a necessidade de estabelecimento de pontos de referência para o desenvolvimento de um planejamento, de uma visão de futuro, de onde se está e onde é possível chegar e o que precisa ser feito para atingir esses objetivos e quais adversidades podem ocorrer. As oficinas proporcionaram, com esses novos pontos de referência, uma nova consciência frente aos aspectos que precisam ser trabalhados na educação a distância.

Outro ponto fundamental é a compreensão dos participantes das oficinas sobre o que significa aplicar o método e qual o impacto que esse método pode trazer para a mudança da realidade vivida no cotidiano da instituição. A estruturação e sequência, as etapas, técnicas e ferramentas utilizadas nas oficinas contribuíram para que isso pudesse acontecer, e a maneira como as oficinas foram trabalhadas, com a utilização de painéis nos quais cada grupo participante pode expressar suas observações visíveis para os demais, também contribuiu sobremaneira.

Assim, percebe-se que o método traz ao planejamento da educação a distância a organização de um trabalho de construção coletiva, por meio de uma ação de formação de grupos, na qual esses grupos passam a compreender, de forma integrada, que podem interferir diretamente nas práticas do dia a dia da instituição, e que essa compreensão pode gerar planos operacionais visando dar uma estrutura para o trabalho diário. Eis aí o poder de construção das oficinas.

Outro aspecto importante do método é a perspectiva do planejamento para educação, especificamente para a EaD. O método em si traz uma nova perspectiva de maneira objetiva, consistente, com elementos de análise pontuais para que seja possível fazer reflexões,

entender quais são as possibilidades de intervenção para que a realidade que se pretende seja construída com a participação dos vários atores envolvidos.

Sob esse ponto de vista, o método é importante e traz para o planejamento da educação a distância um elemento novo, é uma sementeira nesse aspecto porque conduz a um raciocínio, a uma visão estruturada, organizada e consistente. Conclui-se então, que a utilização do método aplicado ao planejamento da educação a distância trouxe uma perspectiva inovadora e fez com que os participantes pudessem entender o potencial da aplicação dos cenários prospectivos ao planejamento da EaD.

No que diz respeito à utilização do método tendo como balizamento suas fases, foco central e técnicas caracterizadas para construção e análise de cenários prospectivos propostas por Thiesen, tendo presente o método aplicado e considerando as adaptações promovidas conforme subitem 3.4.2, observa-se que as orientações teórico-metodológicas foram preservadas e é possível constatar a consistência na estruturação das fases e flexibilidade do método proposto, permitindo a entrada e saída de novos elementos, sem perder a sua essência.

Assim, todas as questões investigadas sobre a consistência do método obtiveram retornos amplamente positivos, atestando sua eficácia, mesmo com as adaptações introduzidas para tornar sua aplicação possível e viável. Uma consideração recorrente quanto ao transcurso das oficinas refere-se à escassez de tempo para desenvolvimento das atividades, o que ocorreu em função da limitação de agenda dos participantes. Outras limitações foram verificadas durante a aplicação, e diversas sugestões foram elencadas na seção 4.6.

Assim, considerando os aspectos citados e após realizadas todas as atividades de pesquisa e análises, conclui-se que o método proposto apresentou-se eficaz quanto a sua consistência para construção e análise de cenários prospectivos aplicados ao planejamento educacional, no âmbito da educação a distância, sendo o nível de detalhamento de suas etapas, as ferramentas e técnicas adotadas, suficientes para atingir os objetivos propostos.

6.2 EM RELAÇÃO AOS OBJETIVOS PROPOSTOS

Realizadas todas as atividades de pesquisa e análises, conclui-se que o objetivo geral proposto para este estudo, de analisar as contribuições decorrentes da aplicação do método proposto por Thiesen

para construção e análise de cenários prospectivos, ao planejamento educacional, no contexto da educação a distância, foi alcançado plenamente, conforme pode ser observado ao longo deste relatório de pesquisa, culminando com a aplicação do método desenvolvido no capítulo 4 e utilização de questionário e entrevista para verificar a consistência do método e suas contribuições ao planejamento educacional, no capítulo 5.

Quanto aos objetivos específicos da pesquisa, pode-se concluir que:

- a) Em relação ao objetivo específico que buscou identificar as etapas e ferramentas necessárias para aplicação do método proposto por Thiesen para construção de cenários prospectivos, com foco no planejamento educacional, pode-se afirmar que foi alcançado, conforme seção 2.3 do capítulo 2, no qual foi possível identificar as etapas e ferramentas relacionadas para aplicação de referido método;
- b) No que tange ao objetivo específico que se refere à definição das etapas e ferramentas necessárias para aplicação do método proposto para construção e análise de cenários prospectivos, no âmbito da educação a distância, permite-se afirmar que foi atingido, de acordo com o apresentado na seção 3.4 do capítulo 3, no qual é possível observar apenas as etapas e ferramentas necessárias ao desenvolvimento do processo proposto;
- c) Para o objetivo específico relativo à apresentação das especificidades de aplicação do método, em situação real, para a educação a distância, percebe-se que foi alcançado, conforme capítulo 4, no qual foi relatado o desenvolvimento de cada etapa da aplicação do método para construção e análise dos cenários prospectivos;
- d) Quanto ao objetivo específico relativo ao teste de consistência do método como apoio ao planejamento estratégico da educação a distância, afirma-se que foi atingido, de acordo com o apresentado no capítulo 5, que obteve a avaliação por questionário e entrevista junto aos participantes do processo de construção e análise dos cenários prospectivos na EaD, sendo incorporadas recomendações ao método aplicado;
- e) No tocante ao objetivo específico voltado à identificação das contribuições decorrentes da aplicação do método, ao planejamento educacional, no âmbito da EaD, pode-se também afirmar que foi alcançado, conforme apresentado no capítulo 5, que obteve por meio de aplicação de questionário e entrevista, a avaliação das

contribuições junto aos participantes do processo de construção e análise dos cenários prospectivos.

Destacam-se ainda, outras considerações importantes face ao desenvolvimento desta pesquisa, conforme segue:

- O método proposto por Thiesen e validado apenas teoricamente, foi amplamente avaliado, permitindo definição de suas etapas, ferramentas e técnicas visando tornar sua aplicação possível e viável, em situação real;
- Os cenários construídos pela aplicação do método proposto, com foco na área educacional, têm como essência o conhecimento construído no processo coletivo que relaciona claramente os aspectos considerados convergentes entre os conceitos de estudos prospectivos e educação a distância;
- A aplicação do método proposto para construção e análise de cenários prospectivos na educação a distância ocorreu conforme previsto e apontou a pertinência de seu uso, caracterizando-o como adaptado à realidade, simples e pragmático, avalizando sua eficácia;
- Aplicou-se o método para construção e análise de cenários prospectivos, no contexto da educação a distância, atingindo resultados positivos, tanto em termos da consistência do método como de suas contribuições ao planejamento educacional;
- As oficinas facilitaram, aos sujeitos envolvidos na pesquisa, a compreensão sobre a importância de elaborar um planejamento a partir de um trabalho de construção coletiva;
- As múltiplas experiências dos sujeitos da pesquisa na educação a distância, contribuíram significativamente para o desenvolvimento das atividades da pesquisa;
- A aplicação do método proposto, em situação real, na educação a distância, caracterizando uma aplicação empírica de um método singular, formulado e validado apenas no campo teórico, oferece subsídios para a academia e profissionais interessados em ampliar conhecimentos acerca do tema, e assim, contribuir com um campo amplo para pesquisa, podendo o método ser aplicado, com os devidos cuidados, nos diversos setores da educação;
- Com base na aplicação do método proposto, acredita-se que também foi possível apresentar contribuições de relevância, uma vez que a educação a distância, em Santa Catarina e no Brasil, tem se destacado como uma modalidade em expansão, o que pressupõe e

coloca em evidência a necessidade de adoção de ferramentas e técnicas adequadas ao planejamento e gestão;

- A construção de cenários apresenta-se como uma ferramenta de apoio à decisão eficaz sob a perspectiva do planejamento, oportunizando aos gestores abandonarem a postura meramente reativa (bombeiro), para adotarem a postura preventiva (prevenido) e aproveitar oportunidades passando a uma postura pró-ativa (conspirador), no que diz respeito ao planejamento da EaD.

Portanto, com os resultados obtidos desta pesquisa, aspira-se haver contribuído oferecendo uma ferramenta adaptada à realidade, capaz de responder, em alguns aspectos, ao enfrentamento dos diversos desafios impostos ao planejamento da educação a distância.

Almeja-se que, o conhecimento construído e aqui explicitado venha a se constituir em referencial para novas discussões e experiência, esperando que sua prática acarrete impactos positivos ao desenvolvimento científico e tecnológico do país.

6.3 EM RELAÇÃO AOS TRABALHOS FUTUROS

Tendo como referência os resultados obtidos e considerando a necessidade de contribuições ao trabalho realizado, entende-se fundamental o aprofundamento do tema por meio de futuros estudos. Assim, torna-se pertinente oferecer sugestões para prosseguimento da pesquisa:

- Revalidar o método, a partir de sua aplicação em outros ambientes da educação, objetivando avaliar sua aplicabilidade setorial;
- Aplicar e avaliar o método considerando a incorporação das recomendações elencadas no subitem 4.6.3;
- Desenvolver ferramenta (*software*) visando auxiliar no planejamento e gestão do processo de construção dos cenários;
- Pesquisar, em instituições que ofertam ensino em diferentes níveis e modalidade, possíveis diferenças com base nesta proposta de aplicação do método;
- Estudar, com profundidade, até que ponto a participação dos gestores educacionais pode influenciar em um estudo prospectivo.

Esses foram alguns aspectos percebidos no transcorrer dessa pesquisa e que merecem ser aprofundados.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA. Censo EAD.BR: relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil 2011. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.
- ACKOFF, R. L. A Concept of Corporate Planning. New York: Wiley & Sons, 1970.
- AFUAH, A. La dinámica de la innovación organizacional, Oxford. México: University Press, 1997.
- ALMEIDA, M. S. Elaboração de Projeto, TCC, Dissertação e Tese: uma abordagem simples, prática e objetiva. São Paulo: Atlas, 2011.
- ALVES, J. R. M. A história da EAD no Brasil. In Educação a Distância: o estado da arte. (Orgs.) LITTO, F.M.; FORMIGA, M. Pearson Education do Brasil: São Paulo, 2009.
- ALVES, L. Educação a distância: conceitos e história no Brasil e no mundo. In Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância. Volume 10, ABED: Rio de Janeiro, 2011.
- AMBONI, N. F. Qualidade em serviços: dimensões para orientação e avaliação das bibliotecas universitárias federais brasileiras. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.
- ANSOFF, H. Igor e McDONNELL Edward J. Implantando a administração estratégica. 2ª edição. Trad. Antônio Zorato Sanvicente. São Paulo: Atlas, 1993.
- ARETIO, L. G. Educación a distancia hoy. Madrid: UNED, 1994.
- BECK, U. Risk Society: towards a new modernity. Cambridge: Polity Press, 1992.
- BERGER, G. A atitude prospectiva. Tradução. Nathália Kneipp. Outubro/2004. In: Revista Parcerias estratégicas. Brasília/DF: Centro de Gestão e estudos estratégicos. N. 19, Dez/2004.

BERNSTEIN, P. L. Desafio aos Deuses: A Fascinante História do Risco. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1997.

BERTERO, C. O. Rumos da Estratégia empresarial. RAE LIGHT. São Paulo: FGV. v.35, n.2, p. 20-25, mar.-abr. 1995.

BETHLEM, A. S. Estratégia empresarial: conceitos, processos e administração estratégica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

BOF, A. M. Gestão de sistemas de educação a distância. In: Integração das tecnologias na educação: salto para o futuro (Orgs.) ALMEIDA, M. E. B.; MORAN, J. M. Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, 2005. Disponível em: http://tvescola.mec.gov.br/images/stories/publicacoes/salto_para_o_futuro/livro_salto_tecnologias.pdf. Acesso em 14 set 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei nº 9.394 de 20/12/1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/lein9394.pdf>. Acesso em 13 set 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. Decreto nº 5.800 de 8 de junho de 2006. Dispõe sobre o Sistema Universidade Aberta do Brasil - UAB. Disponível em <http://uab.capes.gov.br/>. Acesso em 14 set 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. Decreto nº 6.301 de 12 de dezembro de 2007a. Institui o Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil – e-Tec Brasil. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6301.htm. Acesso em 14 set 2011.

BRASIL. Ministério da Educação/Secretaria de Educação a Distância. Decreto nº. 5.622, de 19 de dezembro de 2005. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br>>. Acesso em 15 jun. 2011.

BRASIL. Ministério da Educação/Secretaria de Educação a Distância. Referenciais de qualidade para cursos a distância. Brasília: MEC, 2007b. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refead1.pdf>>. Acesso em: 21 set 2011.

BRASIL. Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República. Plano Brasil 2022. Disponível em <http://www.sae.gov.br/site/>. Acesso em 21 jun. 2011.

BRODZINSKY, F. R. The futurist perspective and the managerial process. *New Directions for Student Services*, nº 6, 1979.

BRUNNER, J. J. Globalización y el futuro de la educación: tendencias desafíos y estrategias. In: *Análisis de perspectivas de la educación en la región de América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile, Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe, 2000.

BUARQUE, S. C. Metodologia e técnicas de construção de cenários globais e regionais. Brasília: IPEA, 2003.

CARAYANNIS, E.G. Fostering synergies between information technology and managerial and organizational cognition: the role of knowledge management. *Technovation*, v. 19, n. 4, p. 219-231, 1999.

CARNEIRO, F. S. A. Métodos de Criação de Cenários Prospectivos para o Ensino Superior Brasileiro. Dissertação (Mestrado Profissional) - Universidade Federal do Ceará, Políticas Públicas. 2010.

CARVALHO, P. S.; ROGADO, C.; RODRIGUES, S. Projectos Internacionais de Cenários – Uma Compilação. Documento de Trabalho nº 1/2011. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território. Depto. de Prospectiva e Planeamento e Relações Internacionais. Lisboa, 2011. Disponível em < http://www.dpp.pt/Lists/Pesquisa%20Avanada/Attachments/3089/Compilacao_Projectos_Internacionais.pdf > Acesso em 29 set 2011.

CATAPAN, A. H. Mediação Pedagógica Diferenciada. In: ALONSO, K. M.; RODRIGUES, R. S.; BARBOSA, J. G. (orgs) *Educação a Distância: práticas, reflexões e Cenários plurais*. Cuiabá: EdUFMT, 2010.

CHAVES, H. Regulação da modalidade de EAD no Brasil. *Educação a Distância: o estado da arte*. V. 2. (Orgs.) LITTO, F.M.; FORMIGA, M. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

CHIAVENATO, I. Introdução a teoria geral da administração. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

CHOI, Y. B. Paradigms and Conventions: uncertainty, decision making and entrepreneurship. Michigan: Michigan University Press, 1993.

CHOO, C. W. A organização do conhecimento. São Paulo: SENAC, 2003.

CHRISPINO, A. Cenários futuros para a educação: um exemplo aplicado à educação média. Tese (doutorado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2001.

CHUTE, A. The corporate learning enviroment: from teletraining to knowledge management and learning. In: MOORE, M. G.; ANDERSON, W. G. (Org.). Handbook of Distance Education. New Jersey/USA: Lawrence Erlbaum Associates, 2003.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. Banco de Teses. Disponível em <<http://capesdw.capes.gov.br/capesdw/>>, Acesso em 30 out 2012.

CORDEIRO, L. M. Principais atores envolvidos em um modelo de sistema para EAD. Boletim EAD – CCUEC. Centro de Computação UNICAMP. 2006. Disponível em: http://www.ccuec.unicamp.br/ead/impressao_html?foco2=Publicacoes/78095/878956&focomenu=Publicacoes. Acesso em: 15 set 2011.

CORNELIO, P., RIBAS, J. C. C. Planejamento e implementação de um curso superior de tecnologia em ead – a experiência do instituto federal de Santa Catarina (IFSC), através do programa Universidade Aberta do Brasil. In: 16º Congresso Internacional de Educação e Distância, Foz do Iguaçu/PR, 2010.

CRISTO, M. P. N. C. Prospectiva estratégica: instrumento para a construção do futuro e para a elaboração de políticas públicas. VII Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, Lisboa, Portugal, 8-11 Oct. 2002.

CZERESNIA, D. Ciência, técnica e cultura: relações entre risco e práticas de saúde. *Cadernos de Saúde Pública*, 20(2): 447-455, mar.-apr., 2004.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. *Conhecimento Empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DIAS, R. A.; LEITE, L. S. *Educação a distância: da legislação ao pedagógico*. Petrópolis/RJ: Vozes, 2010.

DRUCKER, P. F. *Administrando em tempos de grandes mudanças*. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1995.

_____. *Inovação e espírito empreendedor: práticas e princípios*. São Paulo: Thomson, 2002.

DUARTE, E. C. V. G. *O novo desenho da Gestão do Sistema de Educação a Distância*. 2007. Dissertação (Mestrado em Tec. da Informação e Comunicação na Formação EAD) – Univ. do Norte do Paraná, 2007.

ERDOS, R. F. El establecimiento de una institución de enseñanza por correspondencia. In: *Experiencias e Innovaciones en Educación*. nº 17. Oficina Internacional de Educación. Edición Espanhola. /Ginebra-Suiza: SRO (UNESCO), 1976.

FERREIRA, A.B.H. *Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa*. 3ª ed. Curitiba: Positivo, 2004.

FIGUEIREDO, S. P. *Gestão do conhecimento: estratégias competitivas para a criação e mobilização do conhecimento na empresa*. Rio de Janeiro: Qualilymark, 2005.

FORAY, D; LUNDVALL, B. The knowledge-based economy: from the economics of knowledge to the learning economy”. In OCDE (ed.) *Employment and growth in the knowledge-based economy*, Paris: OCDE, 1996.

FRANTZ, G. L.; KING, J. W. The Distance Education Learning Model (DEL). Published in Educational Technology. Englewood: p. 33-40, maio/jun, 2000. Disponível em:

<http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1046&context=aglecfacpub>. Acesso em 19 set 2011.

FREEMAN, C. Information highways and social change. Mimeo, IDRC, 1995.

FREEMAN, C; SOETE, L. Work for all or mass unemployment?: computerised technical change into the 21st century. Londres: Pinter, 1994.

FREIRE, P. Política e educação: ensaios. São Paulo: Cortez, 2001.

GARBIN, T. R.; DAINESE, C. A. Complexidade da gestão em EAD. In: 16º Congresso Internacional de Educação e Distância, Foz do Iguaçu/PR, 2010.

GARRIDSON, D.R. Quality and access in distance education: theoretical considerations. In: KEEGAN, D (Ed.). Theoretical principles of distance education. London: Routledge, 1993

GEUS, A. A empresa viva. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

GIDDENS, A. As Conseqüências da Modernidade. São Paulo: Unesp, 1991.

_____. Risk society: the context of British politics. In: FRANKLIN, J. (Ed.) The Politics of Risk Society. Cambridge: Polity Press, 1998.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6ª Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GODET, Michel. Manual de prospectiva y estratégia: De la anticipación a La acción. Barcelona: Marcombo, 1993.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. Revista de Administração de Empresas. São Paulo, v. 35, n 2, p. 57-63, mar/abr, 1995. Disponível em <http://rae.fgv.br/sites/rae.fgv.br/files/artigos/10.1590_S0034-75901995000200008.pdf>. Acesso em 12 out 2011.

GOEDERT, W. J., PAEZ, M. L. D., CASTRO, A. M. G. Gestão em ciência e tecnologia: pesquisa agropecuária. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Brasília (DF): EMBRAPA-SPI, 1994.

GROFF, Linda e SMOKER, Paul. Introduction to future studies. Disponível em: < http://www.csudh.edu/global_options/IntroFS.HTML>. Acesso em 29 ago 2011.

GRUMBACH, Raul J. Prospectiva – A chave para o planejamento estratégico. Rio de Janeiro: Catau, 1997.

GUEVARA, A. J. H; DIB, V. C. Da Sociedade da Informação à Sociedade do Conhecimento. In: GUEVARA, A. J. H; ROSINI, A. M. (orgs) Tecnologias Emergentes: organizações e educação. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

HEIDJEN, Kees van Der. Planejamento por Cenários: a arte da conversação estratégica. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HERMENEGILDO, J. L. S., RIBAS, J. C. C., OLIVEIRA, F. M. Gestão de EaD: alternativas e possibilidades a partir da experiência do CEFET-SC com a implantação do CST em Gestão Pública In: ICBL 2008 - Interactive Computer Aided Blended Learning. Florianópolis, 2008.

INSTITUTO INTERNACIONAL PARA A EDUCAÇÃO SUPERIOR NA AMÉRICA LATINA E CARIBE. Disponível em: <<http://www.iesalc.unesco.org.ve/>>, Acesso em 24 out 2012.

INSTITUTO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE DE CALIDAD EN EDUCACIÓN SUPERIOR A DISTANCIA (CALED). Leyes, Normas y Reglamentos que regulan la Educación Superior a Distancia y en Línea en América Latina y el Caribe. Universidad Técnica Particular de Loja. Loja-Ecuador, 2011.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Censo da educação superior: 2011 – Resumo Técnico. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2013.

JANTSCH, E. La previsione tecnologica, CNR, Roma, 1967.

JOHNSTON, R. The State and Contribution of International Foresight: New Challenges In: The Role of Foresight in the Selection of Research Policy Priorities. Conference Papers... Seville, 13-14 May 2002. p. 59-74.

JOSEPH, E. C. Some Thoughts on Change. *Future Trends* 25:3 (May-June, 1994).

KAHN, H; WIENER, A. J. The Year 2000: A Framework for Speculation on the Next Thirty-Three Years. Macmillan Publishing Company, 1967

KEEGAN, D. On defining distance education. In: SEWART, D. et al. (Ed.). *Distance education: international perspectives*. London: Croomhelm/St. Martin's, 1983.

KILIAN, R. J. Cenarização: A ferramenta essencial para uma estratégia efetiva. Dissertação (Mestrado em História Comparada) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2009.

LEFÈVRE, F. Discurso do Sujeito Coletivo (DSC). Principais conceitos. Disponível em: http://www.fsp.usp.br/quali-saude/Discurso_principais_conceitos.htm>. Acesso em: 13 dez 2012.

LINDGREN, M; BANDHOLD, H. Scenario planning: the link between future and strategy. New York: Palgrave Macmillan, 2003.

LENZI, G. K. S. Diretrizes para a gestão de projetos de cursos de capacitação na modalidade de Educação a Distância. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina, 2010.

LUNA, S. V. Planejamento de pesquisa: uma introdução. São Paulo: Editora PUC, 2007.

MAIER, R. State-of-Practice of Knowledge Management Systems: Results of an Empirical Study. Upgrade, The European Journal for the Informatics Professional, v. 3, n. 1, p.15-23, 2002.

MARCIAL, E. C; GRUMBACH, R. J. S. Cenários Prospectivos: como construir um futuro melhor. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2008.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARTINEZ, M.; PRIETO, A. T.; RINCÓN, Y.; CARBONELL, D. Aprendizaje en las comunidades de conocimiento desde una perspectiva organizacional: una aproximación teórica. ORBIS Revista Científica Ciencias Humanas, v. 3, n. 7, p. 46-64, 2007.

MASINI, E; MEDINA, J. Scenarios as seen from a human and social perspective, Technological Forecasting and social change, Special number edited for Michel Godet and Fabrice Roubelat: Volume 65 (1), 2000.

MATTAR, J. Guia de Educação a Distância. São Paulo: Cengage Learning: Portal Educação, 2011.

MATTOS. P.L.C. L. A entrevista não-estruturada como forma de conversação: razões e sugestões para sua análise. Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, v. 4, 2005. Disponível em <http://app.ebape.fgv.br/academico/asp/dsp_rap_artigos.asp?cd_edi=35>. Acesso em 10 out 2011.

MATUS, C. Política planificación y gobierno, Instituto Latino Americano de Planificación Económica y Social, ILPES– Organización Panamericana de la Salud, Caracas: ILPES, 1993.

_____. C. Política, Planejamento & Governo. 2ª ed. Brasília: IPEA, 1996.

MAZZIOTTA, C. et al. Le previsioni: fondamenti logici e basi statistiche. Milano: ETAS libri, 1991.

MILL, D.; BRITO, N. D.; SILVA, A. R.; ALMEIDA, L. F. Gestão da educação a distância (EaD): noções sobre planejamento, organização, direção e controle da EaD. IFSJ. Revista Vertentes, n. 35, 2010.

MOORE, M.; KEARSLEY, G. Educação a distância: uma visão integrada. São Paulo: Thompson Pioneira, 2007.

MORAES, M. ; ROSSATO, J. ; VIEIRA, E. M. F. ; HERMENEGILDO, J. L. S.; PEREIRA, S. Analysis and discussion on the structuring of the research processes in distance education in Brazil. International Journal of Arts and Sciences - Provence 2011, v. 4, p. 57-68, 2011.

MORENO, P. Escenários para la educación en el contexto de la globalización y la postmodernidad. México: Benemérita Universidad autónoma de Puebla. Aportes: Revista de la Facultad de Economía-Buap, enero-abril, año/v. VI, n. 016, 2001.

MORITZ, G. O. Planejando por Cenários Prospectivos: a construção de um referencial metodológico baseado em casos. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, 2004.

MORITZ, G. O; MORITZ, M. O; PEREIRA, M. F. Planejamento por Cenários Prospectivos: referencial metodológico baseado em casos para a aplicação prática nas organizações. São Paulo: Editora Atlas, 2012.

MOURA, Paulo C. Construindo o Futuro. Rio de Janeiro: MAUAD TTP. 1995.

NEW MEDIA CONSORTIUM (NMC). Perspectivas tecnológicas para o ensino fundamental e Médio Brasileiro de 2012 a 2017: Uma análise regional por NMC Horizon Project . Austin, Texas: The New Media Consortium Estados Unidos, 2012. Disponível em <<http://zerohora.com.br/pdf/14441735.pdf>. Acesso em 05 jun 2012.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. Criação de Conhecimento na Empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

_____. TAKEUCHI, H. Gestão do Conhecimento. Porto Alegre: Bookman, 2008.

NUNES, I. B. A história da EAD no mundo. In Educação a Distância: o estado da arte. (Orgs.) LITTO, F.M.; FORMIGA, M. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

OGILVY, J. A. Creating better futures. New York: Oxford University Press, 2002.

OLIVEIRA, E. C. Governança corporativa na IES brasileira: uma proposta para o setor de educação no Brasil, e os impactos do SINAES (Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior). Rio de Janeiro, 2006. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Economia e Finanças IBMEC.

OLIVEIRA, D. P. R. Planejamento estratégico: conceitos, metodologia, práticas. São Paulo: Atlas, 2007

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO – OCDE. Annual Report 2006. Disponível em: <<http://www.oecd.org/dataoecd/37/61/36511265.pdf>>. Acesso em: 24 out 2012.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. Relatório dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio: 2006. Disponível em: <<http://www.un.org/millenniumgoals>>. Acesso em: 29 nov 2012.

PERRY, G. T.; TIMM, M. I.; FERREIRA, R. C. F.; SCHNAID, F.; ZARO, M. A. Desafios da gestão de EAD: necessidades específicas para o ensino científico e tecnológico. RENOTE: Revista Novas Tecnologias na Educação, V.4, Nº1, Julho, 2006.

PIAGET, J. The epistemology of interdisciplinary relationships. In PIAGET, J. (org.) Main Trends in Interdisciplinary Research. New York: Harper & Row, 1973. pp. 127-39.

POLAK, Y. N. S.; DUARTE, E. C. V.; ASSIS, E. M. Construindo do novo conceito da gestão de sistemas de educação a distância. In: 14 CIAED Congresso Internacional ABED de Educação a Distância, Santos/SP, 2008.

PORTER, M. E. Vantagem competitiva – criando e sustentando um desempenho superior. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

PORTO, C. A. SOUZA, N. M. BUARQUE, S. C. Construção de cenários e prospecção de futuros: treinamento conceitual. Cláudio Porto & Consultores Associados Ltda. 1989.

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

RAMOS, R. C. V. A reforma da educação superior: construindo cenários futuros para o CEFET-RJ. Dissertação (Mestrado) - Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, 2005.

RATTNER, H. Estudos do Futuro - Introdução à antecipação tecnológica e social - Editora da FGV - Rio de Janeiro, 1979.

RAUPP, M. A. Ciência, tecnologia e educação: contribuição da SBPC. In: Revista Parcerias estratégicas. Brasília/DF: Centro de Gestão e estudos estratégicos. Volume 15. Número 31, Dez/2010.

RÉGNIER, K; PORTO, C. O ensino superior no mundo e no Brasil: condicionantes, tendências e cenários para o horizonte 2003-2025. Brasília, 2002.

RETAMAL, D. R. C.; BEHAR, P. A.; MAÇADA, A. C. G. Elementos de Gestão para Educação a Distância: um estudo a partir dos Fatores Críticos de Sucesso e da Visão Baseada em Recursos. In: RENOTE: Revista Novas Tecnologias na Educação, V.7, N°1, Julho, 2009. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/renote/article/view/13974/7867> Acesso em 17 set 2011.

RIBAS, J. C. C.; HERMENEGILDO, J. L. S. A implantação da educação a distância, pelo sistema universidade aberta do Brasil, no CEFET-SC: caminhos e percursos. In: 14º Congresso Internacional ABED de Educação a Distância, Santos/SP, 2008.

_____. HERMENEGILDO, J. L. S. A educação a distância no IFSC: trajetória e a necessidade de uma política institucional In: 15º CIAED – Congresso internacional de Educação a Distância, Fortaleza/CE, 2009a.

_____. HERMENEGILDO, J. L. S. A implantação da Educação a Distância pelo Sistema Universidade Aberta do Brasil no CEFET-SC: Caminhos e percursos. In: TICAI (TICs Aplicadas a la enseñanza/aprendizaje de la Ingeniería), 2009b.

RIBAS, J. C. C.; MOREIRA, B. C. M.; ARAUJO, T. S.; LUZ FILHO, S. S. A subjetividade humana e a escolha de mídias na educação a distância. In: VII ESUD 2010 - Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância, Cuiabá, 2010a.

RIBAS, J. C. C., MOREIRA, B. C. M., SILVA, E. R. G., BATTISTI, P., PEREIRA, A. T. C. Gestão de polo de apoio presencial: um desafio ao desenvolvimento da educação a distância no sistema Universidade Aberta do Brasil In: VII ESUD 2010 - Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância, Cuiabá: 2010b.

RIBEIRO, J. M. F.; CORREIA, V. M. S.; CARVALHO, P. Prospectiva e Cenários: uma breve introdução metodológica. In: Série “Prospectiva – métodos e aplicações, nº1. Ministério do Equipamento, Planeamento e da Administração do Território – Secretaria de Estado do Desenvolvimento Regional – Depto. De Prospectiva e Planeamento. Lisboa, 1997. Disponível em <
http://www.dpp.pt/Lists/Pesquisa%20Avanada/Attachments/2736/serie_prospectiva_1.pdf > Acesso em 18 jul 2011.

RIBEIRO, L. O. M. Planeamento e gestão de um centro de educação a distância (CEAD) voltado para a educação profissional e tecnológica: um estudo de caso. Tese (Doutorado em Informática e Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2008.

RIBEIRO, L. O. M. ; TIMM, M. I. ; ZARO, M. A. Gestão de EAD: Estruturação De Ceads Para Educação Profissional E Tecnológica. In: I Jornada da Produção Científica da Educação Profissional e Tecnológica da Região Sul. Florianópolis, 2007.

RINGLAND, G. Scenario Planning. 2. ed. London: John Wiley&Sons, 2006.

RODRIGUES, R. Modelo de planejamento para cursos de pós-graduação a distância em cooperação universidade-empresa. 2004. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina, 2004.

ROJO, C. A. Modelo para a simulação de cenários: uma aplicação em instituição de ensino superior privada. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, 2005.

ROSINI, A. M. As Novas Tecnologias da Informação e a Educação a Distância. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

RUMBLE, G. The management of distance learning systems. Paris: UNESCO, 2002.

SANTOS, M. M.; COELHO, G. M.; SANTOS, D. M.; FELLOW, L. F. Prospecção de tecnologias de futuro: métodos, técnicas e abordagens. In: Revista Parcerias estratégicas. Brasília/DF: Centro de Gestão e estudos estratégicos. N. 19, Dez/2004.

SCHUELTER, G. Modelo de educação a distância empregando ferramentas e técnicas de gestão do conhecimento. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. 2010.

SCHRAMM, F. R. & CASTIEL, L. D. Processo saúde/doença e complexidade em epidemiologia. Cadernos de Saúde Pública, 8(4): 379-390, out.-dez., 1992.

SCHWARTZ, Peter. The Art of long view. Planning for the future in an uncertain world. New York : Doubleday, 1996.

_____. A arte da visão de longo prazo - planejando o futuro em um mundo de incertezas. São Paulo: Best Seller, 2000.

SCHOEMAKER, P. H. Scenario Planning: a tool for strategic thinking., v. 36, n. 2, p.25-40. Massachusetts: Sloan Management Review, 1995.

SENTÍ, V. E.; CÁRDENAS, F. B. The management of the knowledge in the new Cuban University. *Revista Pedagogía Universitaria*, v. XI, n. 2, 2006.

SHALE, D. Toward a reconceptualization of distance education. In: Moore Michael et al. *Contemporary issues in American distance education*. New York: Pergamon Press, 1990.

SIMPSON, D. G. Key lessons for adopting scenario planning in diversified companies, *Strategy & Leadership*, Vol. 20 Iss: 3, pp.10 – 48, 1992.

SPANHOL, F. J. Critérios para Avaliação Institucional de Pólos de Educação a Distância. Florianópolis, 2007. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). PPEGP/UFSC, 2007.

_____. Aspectos do gerenciamento de projetos em EAD. In *Educação a Distância: o estado da arte*. (Orgs.) LITTO, F.M.; FORMIGA, M. Pearson Education do Brasil: São Paulo, 2009.

SPINK, M. J. P. *A Construção Social do Risco no Cenário da Aids*. São Paulo: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, 1997.

_____. Tópicos do discurso sobre risco: risco-aventura como metáfora na modernidade tardia. *Cadernos de Saúde Pública*, 17(6): K1277-1311, nov.-dez., 2001.

TERRA, J. C. C. *Gestão do conhecimento. O grande desafio empresarial: uma abordagem baseada no aprendizado e na criatividade*. São Paulo: Negócio Editora, 2001.

THIESEN, J. S. Método para a construção e análise de cenários prospectivos em planejamento educacional baseado na gestão do conhecimento. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina, 2009.

_____. *O Futuro da Educação: contribuições da gestão do conhecimento*. Campinas, São Paulo: Papyrus, 2011.

THIOLLENT, M. *Metodologia da pesquisa-ação*. 18ª edição. São Paulo: Cortez, 2011.

TOFFLER, A. A terceira onda. Rio de Janeiro: Record, 2007.

TORRES, P.; VIANNEY, J. A Educação Superior Virtual na América Latina e no Caribe. Curitiba: Champagnat, 2005.

TORRES, P.; RAMA, C. La Educación Superior a Distancia em America Latina y el Caribe: realidades e tendências. Palhoça: Unisul, 2009.

TRIVIÑOS, A. N. S. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 2009.

UNESCO. Análisis de prospectivas de la educación en la región de América Latina y el Caribe. Santiago do Chile, Agosto de 2000.

Disponível em:

<<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001349/134963s.pdf>>. Acesso em 21 dez 2012.

VALLE, B. B. R. Formação de professores no Brasil: em busca de cenários. Tese (Doutorado) – UFRJ, 1996.

VAN DER HEIDJEN, K. Planejamento por cenários: a arte da conversação estratégica. Porto Alegre; Bookman, 2009.

VAN NOTTEN; P.W.F.; ROTMANS J.; VAN ASSELT M.B.A.; ROTHMAN D.S. An updated scenario typology. Maastricht, The Netherland; ICIS, 2003.

VASQUÉZ, J. M.; ÓRTEGON, E. Manual de prospectiva y decisión estratégica: bases teóricas e instrumentos para América Latina y el Caribe. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES). Naciones Unidas, CEPAL, 2006.

VÉLEZ, I. Decisiones empresariales bajo riesgo e incertidumbre, Grupo Bogotá: Editorial Norma, 2003.

VIANNEY, J. A ameaça de um modelo único para a EaD no Brasil. In Colabor@ - Revista Digital CVA-RICESU. Vol. 5, p. 29-59, set 2008.

VON KROGH, G. V.; ICHIJO, K.; NONAKA, I. Facilitando a criação de conhecimento: reinventando a empresa com o poder da inovação contínua. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

WILKINSON, Lawrence. How to Build Cenários. 1998. Disponível em: <<http://www.wired.com/wired/scenarios/wilkinson.html>>. Acesso em 24 ago 2011.

ZABOT, J. B. M.; SILVA, L. C. M. Gestão do Conhecimento: aprendizagem e tecnologia construindo a inteligência coletiva. São Paulo: Atlas, 2002.

APÊNDICE A – Etapa de aplicação da pesquisa-ação

PLANEJAMENTO – OFICINAS NO IFSC (EaD)

Pesquisa: Planejamento educacional baseado em cenários prospectivos na Educação a Distância

Local: Instituto Federal de Santa Catarina (DASS).

Objetivo das oficinas: Construir e avaliar cenários prospectivos no âmbito do Departamento de Saúde e Serviço – DASS – do IFSC

Sujeitos da pesquisa (população): chefe de departamento, coordenador de tutoria, coordenadores de curso, coordenador pedagógico, professores e gestor de ambiente virtual de aprendizagem.

Período de construção e avaliação de cenários: Junho-agosto/2012.

OFICINA 1		
Bases para o trabalho e diagnóstico do sistema central		
O QUE FAZER	COMO FAZER	RESULTADO ESPERADO
<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilizar os sujeitos da pesquisa do tema em tela; - Diagnosticar o sistema de ensino da EaD (interno e externo); - Definição do escopo ou problema central; - Definição dos tipos de cenário, horizonte temporal (proposição 8 anos), enfoque selecionado (prospectivo), cenas do futuro (proposição: cena inovadora, de 	<ul style="list-style-type: none"> - Iniciar a oficina apresentando os objetivos do projeto de pesquisa e informar como irá transcorrer os trabalhos (15 minutos); - Palestra sobre Prospectiva (1h e 30 min). <p>Conteúdo a ser abordado de forma pontual: filosofia; conceitos; evolução histórica da visão prospectiva; visão prospectiva no Brasil; enfoques (projetivo, extrapolativo e prospectivo); processo de construção de cenários e principais componentes; principais métodos e técnicas de análise de cenários. Entregar texto</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilização dos sujeitos da pesquisa (Grupo de trabalho); - Construção da ideia de negócio; - Definir escopo, problema central, tipos de cenários e horizonte temporal, enfoque e cenas do futuro;

realidade e de crise);	<p>para leitura; Espaço destinado para perguntas; Subsidiar os sujeitos com material para leitura <i>in loco</i> e externa (via e-mail);</p> <ul style="list-style-type: none">- Apresentar o contexto da EaD no IFSC / UAB (passado e presente) e no âmbito externo. (15 minutos);- Ideia de Negócio de Kees van der Heijden (apresentar para análise, aperfeiçoamento e posterior validação). (1 hora). <i>Brainstorming</i> na Oficina;- <i>Brainstorming</i> para definição dos parâmetros para construção dos cenários normativos (tipos de cenário, horizonte temporal (proposição 8 anos), enfoque selecionado (prospectivo), cenas do futuro (proposição: cena inovadora, de referência e de crise); <p>Trabalho Externo</p> <ul style="list-style-type: none">- Levantamento histórico da EaD no IFSC e situação atual da EaD no contexto nacional (UAB).- Selecionar texto para distribuir durante a oficina;- Selecionar textos para enviar por e-mail.	
------------------------	---	--

OFICINA 2		
Variáveis e atores da EaD		
O QUE FAZER	COMO FAZER	RESULTADO ESPERADO
<ul style="list-style-type: none"> - Consolidar a proposta da ideia de negócio; - Identificar as principais variáveis da EaD; - Identificar os principais atores da EaD; - Iniciar o processo de definição das relações e influência recíprocas entre variáveis x atores 	<ul style="list-style-type: none"> - Apresentar a ideia de negócio, para análise, avaliação e consolidação (30 minutos); - A partir de uma lista previamente elaborada, por especialistas (equipe de suporte metodológico), contendo 20 variáveis e 12 atores da EaD, utilizando o método <i>Delphi</i>, na primeira rodada será solicitado que assinalem as 10 variáveis e os 6 atores mais relevantes considerando a seguinte pergunta: “Quais variáveis e atores impactarão intensamente a modalidade de Educação a Distância, no âmbito do DASS, no ano de 2020?” (30 minutos); - Na segunda rodada do método <i>Delphi</i>, será disponibilizada a lista das 10 variáveis e os 6 atores mais relevantes, assim como os resultados da primeira rodada do painel <i>Delphi</i>. Nessa segunda rodada será solicitado que assinalem as 5 variáveis e os 4 atores mais relevantes considerando ainda a seguinte pergunta: “Quais variáveis e atores impactarão intensamente a modalidade de Educação a Distância, no âmbito do DASS, no ano de 2020?” (30 minutos); 	<ul style="list-style-type: none"> - Validar a ideia de negócio; - Elencar as 5 principais variáveis e os 4 principais atores da EaD, no contexto do DASS, para o horizonte temporal definido (8 anos). - Iniciar o processo para definição das relações de influência recíprocas entre variáveis x atores, pelos grupos formados durante a oficina.

	<p>- Definidas as 5 variáveis e os 4 atores, iniciar um processo de <i>Brainstorming</i> (com flip chart), com quatro grupos de 2 a 4 integrantes cada, onde deverão ser elencadas as influências recíprocas entre atores x variáveis para cada cenário (inovador, de crise, realista) para 2020. Cada grupo fará um exercício reflexivo, elencando para cada ator x variável as influências recíprocas para um cenário em 2020 (1h e 30 min). A seguinte pergunta servirá de referência: “Quais as relações e influências de atores x variáveis para cada um dos cenários (realista, inovador, de crise) em 2020?”;</p> <p>Trabalho Externo</p> <p>- Processar os dados das duas rodadas do painel Delphi (durante a oficina) em planilha eletrônica. Imprimir a relação de variáveis x atores para a segunda rodada do painel Delphi;</p> <p>- Organizar as influências recíprocas entre variáveis e atores da EaD para um cenário de 2020;</p>	
--	--	--

OFICINA 3		
Variáveis x atores da EaD e suas relações e influências		
O QUE FAZER	COMO FAZER	RESULTADO ESPERADO
<p>- Definir as influências recíprocas entre atores x variáveis para um cenário de 2020.</p>	<p>- Iniciando o processo reflexivo para listar as influências recíprocas entre atores x variáveis pelos grupos definidos na oficina 2. Nessa oficina será retomado o trabalho para análise, revisão e/ou ampliação e conclusão das influências ator x variável, pelos 4 grupos formados. (1 hora).</p> <p>- Finalizado o trabalho acima, cada grupo apresentará as suas conclusões, oportunizando, em tempo real, que os demais grupos possam refletir sobre suas análises e/ou reformar as ideias anteriormente postas. (2 horas)</p> <p>Trabalho Externo</p> <p>- Análise das relações de influências recíprocas para compor os cenários para 2020;</p> <p>- Teste de consistência dos cenários prospectados.</p> <p>- Elaborar os enredos;</p>	<p>- Identificação das influências recíprocas ator x variável;</p> <p>- geração dos cenários;</p> <p>- teste de consistência dos cenários;</p> <p>- elaboração dos enredos.</p> <p>- Análise dos resultados</p>

OFICINA 4		
Avaliando os cenários com decisão estratégica para o Planejamento Educacional		
O QUE FAZER	COMO FAZER	RESULTADO ESPERADO
- Apresentar e avaliar os cenários como decisão estratégica para o planejamento educacional.	- Apresentação e avaliação dos cenários normativos e seus enredos. (3 horas); - <i>Brainstorming</i> na oficina.	- Conclusão dos trabalhos com apresentação e avaliação dos cenários e enredos para a EaD, no âmbito do DASS, para um horizonte temporal de 8 anos.

APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA CENTRO TECNOLÓGICO – CTC PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA E GESTÃO DO CONHECIMENTO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Florianópolis, junho de 2012.

Prezado Participante,

O Sr.(a) está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa **“PLANEJAMENTO EDUCACIONAL BASEADO EM CENÁRIOS PROSPECTIVOS NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA”**.

A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento.

O objetivo deste estudo é investigar as contribuições dos estudos prospectivos como elemento norteador do planejamento educacional da Educação a Distância.

Sua participação nesta pesquisa consistirá em: a) participar do processo de construção de cenários prospectivos no âmbito da educação a distância; b) responder a um questionário que visa obter dados referentes à consistência do método utilizado para construção e análise de cenários prospectivos e às contribuições do referido método ao planejamento da educação a distância; c) responder a uma entrevista que tem por objetivo coletar informações e compreender com maior profundidade o fenômeno em estudo em seu contexto.

As informações obtidas durante essa pesquisa serão objeto de análise para defesa de uma Tese. A identidade dos respondentes será mantida em sigilo. Durante a análise dos dados, os questionários e entrevistas ficarão arquivados em lugar seguro. Os dados eletrônicos resultantes da transcrição dos questionários e entrevistas serão arquivados em computador de uso restrito dos pesquisadores. Apenas os pesquisadores envolvidos com o projeto terão acesso aos dados. Após a análise dos dados, os questionários em meio físico e as transcrições (armazenadas em DVD) ficarão sob a guarda do pesquisador

responsável pelo projeto. Os dados publicados não possibilitarão a identificação dos respondentes.

Com a sua participação, você estará contribuindo para: a) a superação das dificuldades de planejamento da EaD; b) possibilitar a aplicação e investigação de um método para construção e análise de cenários prospectivos voltado ao planejamento da EaD; c) possibilitar o aprofundamento de conceitos relacionados com planejamento da EaD, planejamento educacional e processos de gestão do conhecimento; d) contribuir para o surgimento de novas pesquisas e produções acadêmicas, em especial no que tange ao planejamento da educação a distância, relacionadas com os estudos prospectivos. Você está recebendo duas cópias deste termo onde constam e-mail e telefone dos pesquisadores responsáveis. Com eles, você pode tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Araci Hach Catapan
Pesquisador Responsável
E-mail: aracihack@gmail.com
Fone: 48 3721-4873

Júlio César da Costa Ribas
Pesquisador Principal
E-mail: julio@ifsc.edu.br
Fone: 48 3221-0632

Eu, _____, RG nº _____
declaro ter sido informado e concordo em participar do projeto de
pesquisa acima descrito, autorizando o uso dos dados.

Florianópolis, ____/____/2012.

Assinatura

APÊNDICE C – Questionário: Teste de consistência e análise das contribuições do método para construção e análise de cenários prospectivos ao planejamento educacional



O presente questionário destina-se à pesquisa intitulada “Planejamento educacional baseado em cenários prospectivos na educação a distância”, relativa à Tese de Doutorado de Júlio César da Costa Ribas do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da UFSC, sob a orientação da Profª Drª. Araci Hack Catapan e coorientação do Prof. Dr. Fernando José Spanhol. Sua participação é livre e voluntária, sendo que os dados obtidos nesta pesquisa serão divulgados por meio de publicações, apresentações em congressos, etc. O resguardo de sua identidade será garantido já que o anonimato será preservado.

As questões estão subdivididas em dois blocos: o primeiro bloco coleta dados visando avaliar a consistência do método proposto por Thiesen, para construção e análise de cenários prospectivos aplicado ao planejamento educacional e o segundo bloco tem por objetivo avaliar as contribuições do método para construção e análise de cenários prospectivos ao planejamento educacional.

Cada questão admite apenas uma resposta.

A sua colaboração ao responder a estas questões é de grande importância para esta pesquisa.

Grato!

Júlio Ribas

Questionário

Teste de consistência e análise das contribuições do método para construção e análise de cenários prospectivos ao planejamento educacional

IDENTIFICAÇÃO

Sua função atual na EaD*:

Grau máximo de formação acadêmica*:

- () Nível Médio
- () Graduação
- () Especialização
- () Mestrado
- () Doutorado

Tempo de atuação na EaD*:

- () Até 3 anos
- () De 4 a 6 anos
- () De 7 a 10 anos
- () Mais de 10 anos

* - campo de preenchimento obrigatório

* - tempo total de atuação na EaD (em anos – incluindo todas as atividades e em tempo não consecutivo)

Bloco 1 – Consistência do método para construção e análise de cenários prospectivos aplicados ao planejamento educacional

1) A primeira oficina temática (Bases para o trabalho e diagnóstico do sistema central) cumpriu o objetivo de formular uma base teórica para construção e análise dos cenários prospectivos aplicados à educação a distância.

- 1. () Concordo plenamente
- 2. () Concordo com restrições
- 3. () Discordo
- 4. () Discordo plenamente

2) O diagnóstico da educação a distância foi claramente definido.

- 1. () Concordo plenamente
- 2. () Concordo com restrições
- 3. () Discordo
- 4. () Discordo plenamente

3) O problema central da EaD foi claramente definido.

- 1. () Concordo plenamente
- 2. () Concordo com restrições
- 3. () Discordo
- 4. () Discordo plenamente

- 4) A definição dos parâmetros para construção dos cenários normativos (tipos de cenário, horizonte temporal, enfoque, cenários de futuro (realidade, inovação e de crise), assim como as etapas, ferramentas e técnicas utilizadas (atores / variáveis) representam a construção do planejamento da EaD, refletindo visões de futuro.
1. () Concordo plenamente
 2. () Concordo com restrições
 3. () Discordo
 4. () Discordo plenamente
- 5) Em síntese, o método proposto para construção e análise de cenários prospectivos aplicado ao planejamento educacional se mostrou efetivo como ferramenta de apoio.
1. () Concordo plenamente
 2. () Concordo com restrições
 3. () Discordo
 4. () Discordo plenamente
- 6) Outras contribuições ou comentários (*preenchimento não obrigatório*):

Bloco 2 – Contribuições do método para construção e análise de cenários prospectivos ao planejamento educacional

- 1) O processo de construção e análise de cenários que culminou com os enredos dos cenários definidos resultou em uma compreensão situacional mais profunda da educação a distância na instituição, que poderá implicar na melhora e aperfeiçoamento do processo decisório.
1. () Concordo plenamente
 2. () Concordo com restrições
 3. () Discordo
 4. () Discordo plenamente
- 2) As visões de futuro possibilitadas pelo planejamento por cenários preparam a instituição para as contingências, com consciência dos riscos e da realidade futura.
1. () Concordo plenamente
 2. () Concordo com restrições
 3. () Discordo
 4. () Discordo plenamente

- 3) O planejamento baseado em cenários oportuniza a instituição a ajustar a sua ação presente para alterar a probabilidade de uma ocorrência futura, e prepara a instituição para enfrentar os acontecimentos que não podem ser alterados.
1. () Concordo plenamente
 2. () Concordo com restrições
 3. () Discordo
 4. () Discordo plenamente
- 4) O planejamento baseado em cenários ajuda a aguçar o pensamento estratégico, a desenhar planos para lidar com o inesperado e a manter uma visão maior dos problemas mais importantes e na direção adequada. É, portanto, um mecanismo eficaz de planejamento e identificação de oportunidades.
1. () Concordo plenamente
 2. () Concordo com restrições
 3. () Discordo
 4. () Discordo plenamente
- 5) Em síntese, o método para construção e análise de cenários prospectivos é uma importante ferramenta de apoio ao planejamento educacional.
1. () Concordo plenamente
 2. () Concordo com restrições
 3. () Discordo
 4. () Discordo plenamente
- 6) Outras contribuições ou comentários (*preenchimento não obrigatório*):

APÊNDICE D – Roteiro de entrevista com os profissionais da educação a distância do IFSC (DASS), participantes do projeto de pesquisa “planejamento educacional baseado em cenários prospectivos na educação a distância”

Roteiro de entrevista com os profissionais da educação a distância do IFSC (DASS), participantes do projeto de pesquisa “planejamento educacional baseado em cenários prospectivos na educação a distância”.

Teste de consistência e análise das contribuições do método para construção e análise de cenários prospectivos ao planejamento educacional

IDENTIFICAÇÃO

Nome:

Maior formação acadêmica*:

*(Nível Médio / Graduação / Especialização / Mestrado / Doutorado)

Função na EaD:

Tempo de atuação na EaD*:

*(Até 3 anos / De 4 a 6 anos / De 7 a 10 anos / Mais de 10 anos)

Bloco 1 – Consistência do método utilizado para construção e análise de cenários prospectivos aplicados ao planejamento educacional

- 1) Considerando a primeira oficina temática (Bases para o trabalho e diagnóstico do sistema central), foram trabalhados os seguintes temas: a base teórica para construção e análise dos cenários prospectivos aplicados à educação a distância, ao diagnóstico da EaD no âmbito da IFSC, à definição do problema central e à ideia de negócio. Em sua avaliação esta oficina deixou algum ponto a desejar? Quais aspectos podem ser melhorados? Em relação ao workshop, este atendeu com efetividade a formulação da base teórica para construção e análise dos cenários prospectivos aplicados à educação a distância? Quais pontos podem ser melhorados?
- 2) A identificação de variáveis, atores e suas relações e influências contribuíram adequadamente para a construção dos cenários? Quais pontos podem ser melhorados?
- 3) A definição dos parâmetros para construção dos cenários (tipo de cenários, horizonte temporal, enfoque, cenários de futuro (inovação, de referência e de crise)), assim como as etapas e técnicas

empregadas em sua construção (atores / variáveis) representam a construção do planejamento da EaD, refletindo visões de futuro? Quais aspectos você destaca como pontos fortes e pontos fracos nesta etapa do método?

- 4) Em quais aspectos o método para construção e análise de cenários prospectivos aplicados à educação a distância se mostrou efetivo e em quais pontos necessita melhorar?

Bloco 2 – Contribuições do método para construção e análise de cenários prospectivos ao planejamento educacional

- 1) O processo de construção e análise de cenários culminou com os cenários normativos resultando uma compreensão situacional aprofundada da EaD na instituição. Como você analisa essa nova leitura da realidade institucional da EaD em relação ao processo decisório?
- 2) As visões de futuro possibilitadas pelo planejamento por cenários preparam a instituição para as contingências, com consciência dos riscos e da realidade futura. Em sua opinião e considerando suas práticas no exercício de sua função na EaD, essa preparação da instituição para o futuro evita riscos? Quais? Viabiliza oportunidades? Quais?
- 3) O planejamento baseado em cenários oportuniza a instituição a ajustar a sua ação presente para alterar a probabilidade de uma ocorrência futura, preparando a instituição para enfrentar os acontecimentos que não podem ser alterados. Relacione aspectos que você considera positivo e quais necessitam de aperfeiçoamento no que diz respeito ao planejamento baseado em cenários.

Bloco 3 – Dificuldades no desenvolvimento das atividades da EaD

- 1) Quais são as maiores dificuldades encontradas para o exercício de sua função na EaD?

O (A) senhor (a) gostaria de fazer algum comentário adicional?

APÊNDICE E – Agenda das Oficinas

E1 – Agenda da Oficina 1 (Bases para o trabalho e diagnóstico do sistema central)

Oficina 1: Bases para o trabalho e diagnóstico do sistema central			
Data: 04/06/2012 Local: laboratório de Semiotécnica do Câmpus Florianópolis do IFSC			
Horário	Atividades	Recursos	Responsáveis
08h:30 às 08h:45	Boas vindas, apresentar agenda de trabalho e registrar os participantes.	Lista de presença, caneta, projetor, <i>notebook</i> .	Roberth, Mariana, Júlio
08h:45 às 09h:45	Palestra “Planejamento por cenários prospectivos” e espaço para perguntas.	Projetor, <i>notebook</i> e <i>slides</i>	Prof. Dr. Gilberto Moritz
09h:45 às 10h:00	Distribuir artigo para leitura e reflexão	Artigo impresso	Roberth, Mariana
10h:00 às 10h:15	<i>Coffee-break</i>	Café, lanche e utensílios	Roberth, Mariana e Júlio
10h:15 às 10h:30	Diagnóstico interno e externo da EaD	Projetor, <i>notebook</i> e <i>slides</i>	Júlio
10h:30 às 11h:20	A Ideia de Negócio da EaD no IFSC (apresentação de <i>slides</i> e brainstorming com o grupo de trabalho)	Projetor, <i>notebook</i> e <i>slides</i>	Júlio
11h:20 às 11h:30	Definição dos parâmetros de construção dos cenários prospectivos	Projetor, <i>notebook</i> e <i>slides</i>	Júlio

E2 – Agenda da Oficina 2 (Variáveis e atores da EaD)

Oficina 2: Variáveis e atores da EaD			
Data: 11/06/2012		Local: laboratório de Semiotécnica do Câmpus Florianópolis do IFSC	
Horário	Atividades	Recursos	Responsáveis
08h:30 às 08h:30	Boas vindas e registro de presença dos participantes.	Lista de presença e caneta	Roberth
08h:30 às 09h:00	Consolidação da Ideia de Negócio da EaD no IFSC (apresentação de slides e <i>brainstorming</i> com o grupo de trabalho).	Projektor, <i>notebook</i> e <i>slides</i>	Júlio
09h:00 às 09h:15	Distribuição ao grupo de trabalho da lista contendo vinte variáveis e doze atores e seus respectivos conceitos, para análise.	Lista impressa	Roberth, Mariana
09h:15 às 09h:45	Painel Delphi (1ª rodada) para definição das variáveis e atores.	Formulário impresso, projetor, <i>notebook</i> , caneta e planilha Excel.	Júlio, Roberth e Mariana
09h:45 às 10h:00	<i>Coffee-break</i>	Café, lanche e utensílios	Roberth, Mariana e Júlio
10h:00 às 10h:30	Painel Delphi (2ª rodada) para definição das variáveis e atores.	Formulário impresso, projetor, <i>notebook</i> , caneta e planilha Excel.	Júlio, Roberth e Mariana
10h:30 às 11h:30	Construção das relações e influências recíprocas entre atores versus variáveis (<i>brainstorming</i> com os subgrupos de trabalho).	Papel pardo, fita adesiva, cartolina, pincel atômico e caneta.	Júlio, Roberth e Mariana

E3 – Agenda da Oficina 3 (Variáveis x atores da EaD e suas relações e influências)

Oficina 3: Variáveis x atores da EaD e suas relações e influências			
Data: 13/06/2012		Local: laboratório de Semiotécnica do Câmpus Florianópolis do IFSC	
Horário	Atividades	Recursos	Responsáveis
08h:30 às 08h:30	Boas vindas e registro de presença dos participantes.	Lista de presença e caneta	Roberth
08h:30 às 09h:30	Consolidação das construções das relações e influências recíprocas entre atores versus variáveis (<i>brainstorming</i> com os subgrupos de trabalho).	Tabelas previamente impressas, papel pardo, fita adesiva, cartolina, caneta.	Júlio, Roberth e Mariana
09h:30 às 09h:45	<i>Coffee-break</i>	Café, lanche e utensílios	Júlio, Roberth e Mariana
09h:45 às 11h:30	Apresentação por cada subgrupo de trabalho das construções das relações e influências recíprocas entre atores versus variáveis. (<i>brainstorming</i> no grupo de trabalho (GT) para aperfeiçoamento das proposições).	Formulário impresso, projetor e <i>notebook</i>	Júlio, Roberth e Mariana

E4 – Agenda da Oficina 4 (Avaliação dos cenários como decisão estratégica para o Planejamento Educacional)

Oficina 4: Avaliação dos cenários como decisão estratégica para o Planejamento Educacional			
Data: 06/08/2012 Local: laboratório de Semiotécnica do Câmpus Florianópolis do IFSC			
Horário	Atividades	Recursos	Responsáveis
08h:30 às 08h:30	Boas vindas e registro de presença dos participantes.	Lista de presença e caneta	Roberth
08h:30 às 10h:00	Apresentação dos cenários e enredos, organizados pela equipe de suporte metodológico, para análise e validação pelo grupo de trabalho (<i>brainstorming</i> com o grupo de trabalho).	Cenários e enredos previamente impressos, em forma de tabelas, projetor e <i>notebook</i> .	Júlio
10h:00 às 10h:15	<i>Coffee-break</i>	Café, lanche e utensílios	Júlio e Roberth
10h:15 às 11h:30	Apresentação dos cenários e enredos, organizados pela equipe de suporte metodológico, para análise e validação pelo grupo de trabalho (<i>brainstorming</i> com o grupo de trabalho).	Cenários e enredos previamente impressos, em forma de tabelas, projetor e <i>notebook</i> .	Júlio

APÊNDICE F – Resumo da palestra “Planejamento por Cenários Prospectivos”

O Professor Gilberto Moritz iniciou a palestra apresentando aos participantes da oficina o seu currículo resumido (graduado em administração, mestre pela Fundação Getúlio Vargas e doutor em Engenharia de Produção pela UFSC), e sua experiência no ambiente de prospecção de cenários na iniciativa privada e na UFSC ao longo das últimas duas décadas.

Esclareceu que dentre as diversas áreas da ciência da administração, como por exemplo, área de recursos humanos, produção e logística, finanças, marketing, o ambiente de cenários prospectivos está inserido na área de gestão estratégica e tomada de decisão, que tem quatro suportes básicos: inteligência competitiva, aprendizagem organizacional, planejamento estratégico e cenários prospectivos.

Perguntou ao grupo de trabalho: Por que temos que pensar o futuro das organizações? Porque cada vez mais o processo de tomada de decisão nas organizações se encontra permeado, nos últimos anos, saindo de ambientes de incertezas para uma condição atual de turbulência, sendo que o nosso controle na tomada de decisão é muito pequeno. Cada vez mais somos impactados pelas mudanças, inovações, pela complexidade originária pelo processo de internacionalização e globalização.

Enalteceu que no Brasil faz-se muito planejamento, mas realiza-se muito pouco. A concretização do planejamento fica muito a dever. Temos alto poder de criatividade, mas a aplicabilidade é o grande problema das organizações. Logo, o gestor deve pensar em tomar as decisões futuras antecipando suas ações, criando condições competitivas de enfrentar esse processo. Essa situação requer visão de futuro, prospecção de cenários.

O tempo passa muito rapidamente em nossas vidas e em função disso passa também para as organizações. A partir desse processo é que precisamos nos antecipar. Precisamos olhar para o futuro, saber o que pode acontecer nesse futuro, trazer esse futuro para o presente e no presente criar as condições estratégicas de influenciar o futuro.

A teoria da decisão exige do gestor conhecimento antecipado das consequências resultantes de qualquer opção. O gestor não pode apenas

decidir por decidir. É importante decidir pensando nas consequências dessa decisão. Nem sempre aquela decisão tomada no presente vai se apresentar como a melhor decisão para o futuro.

Utilizou alguns exemplos para ilustrar a diferença entre a prospecção de cenários, previsões e afirmações, enaltecendo a necessidade das pessoas alargarem os horizontes das suas visões, sendo que esse alargamento se faz pelo método dos cenários. Passou a abordar o ambiente mais moderno, o ambiente das tendências, passando a trabalhar alguns conceitos de cenários prospectivos. O estudo do futuro implica em vencer três grandes dificuldades: a primeira é a própria incerteza; a segunda é a complexidade a ser reduzida; e a terceira é a organicidade, a ser respeitada.

Indagou: Em que situação a organização vai estar em 2015? Dentro de um aquário ou no oceano? Utilizou uma imagem analógica ilustrando que um peixe pode viver em um aquário ou no oceano, ou seja, se eu não quiser pensar muito no futuro de minha organização, fico “em um aquário”, num espaço limitado, sem muita turbulência, onde as incertezas são reduzidas. Caso eu queira pensar em uma organização voltada para o futuro, preciso sair do aquário e ir para o oceano repleto de possibilidades e oportunidades, mas em um ambiente altamente competitivo.

Abordou sobre o ciclo estimulador de cenários, método criado pelo palestrante, uma maneira de estabelecer as condições para as pessoas entenderem como se dá a criação da metodologia de cenários dentro do ambiente de organização, apresentando resumidamente cada uma das etapas. Trabalhou os conceitos de variáveis (condicionantes) e atores, elementos que participam do processo de construção de cenários de uma organização. Atores e variáveis identificadas como mais importantes e suas relações e influências, permitirão que escrevamos sobre o futuro da organização. Normalmente trabalhamos, tradicionalmente, com três cenários clássicos: inovador ou utópico, de tendência ou referência e de crise ou contraponto. É importante termos presente que o estudo do futuro nunca é algo pronto e acabado.

Manifestou que a filosofia do cenarista é ter a cabeça nas estrelas e os pés no chão. Não podemos chegar no futuro sem saber o que fazer, vamos antecipar o futuro, trazendo-o para o presente e criar as estratégias para chegarmos naquele futuro criado e desejado.

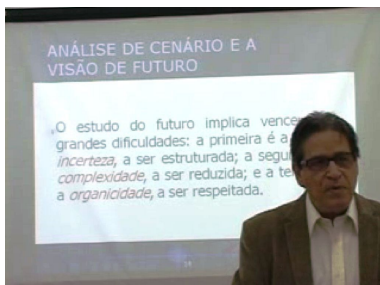
Abordou ainda sobre os enfoques: projetivo (de um único cenário), extrapolativo (previsões sobre o futuro baseado em tendências) e prospectivo (de múltiplas visões – inovador, de referência e de crise). Abordou sobre o processo de construção de cenários, manifestando a necessidade de conhecermos o passado para entender como chegamos ao presente para estabelecer um patamar de partida das nossas ideias para o futuro. Os cenários de uma maneira geral devem ser: criativos e surpreendentes; capazes de romper com estereótipos; plausíveis e participativos.

Listou alguns métodos tradicionais como: Godet, Porter, Grumbach, General Elétric e Schwartz. Enalteceu que o método de Thiesen está respaldado pelos métodos tradicionais e também utiliza o ciclo estimulador de cenários. Ressaltou a importância de algumas técnicas tais como o método Delphi (busca e consenso de opiniões) e Brainstorming (tempestade de ideias).

Finalizando sua exposição, abriu espaço para que os participantes da oficina fizessem suas perguntas.

APÊNDICE G – Registros fotográficos das oficinas

G1 – Registro fotográfico da Oficina 1



Palestra do Prof. Gilberto Moritz



Apresentação de conteúdo



Apresentação de conteúdo



Apresentação de conteúdo

G2 – Registro fotográfico da Oficina 2



Apresentação de conteúdo



Atividade dos subgrupos de trabalho



Atividade de um subgrupo de trabalho

ATOR: REITORIA/DIREÇÃO			
VAR. GEN.	REAL.	INOVA	CRISE
GESTÃO	[Handwritten notes]	[Handwritten notes]	[Handwritten notes]
ORÇ. FINANÇAS	[Handwritten notes]	[Handwritten notes]	[Handwritten notes]
INFRAESTRUTURA	[Handwritten notes]	[Handwritten notes]	[Handwritten notes]
TECNOLOGIA	[Handwritten notes]	[Handwritten notes]	[Handwritten notes]
PEO/RECAP	[Handwritten notes]	[Handwritten notes]	[Handwritten notes]

Relações e influências construídas por um subgrupo em *flipchart*

G3 – Registro fotográfico da Oficina 3



Atividade do grupo de trabalho (GT)



Atividade do grupo de trabalho (GT)

G4 – Registro fotográfico da Oficina 4



Atividade do grupo de trabalho (GT)



Atividade do grupo de trabalho (GT)

APÊNDICE H – A Ideia de Negócio da EaD no Departamento Acadêmico de Saúde e Serviços do IFSC

IDÉIA DE NEGÓCIO DA EaD (IFSC/DASS)

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – IFSC -, tem vivenciado muitas transformações em sua atuação na educação profissional e tecnológica. Iniciou em 1909 como "Escola de Aprendizes Artífices", por meio do decreto n.º 7.566, de 23/09/1909, do Presidente da República. Na década de 1930, em razão do crescimento da industrialização no país, a Escola passou, por meio da Lei n.º 378/37, a denominar-se "Liceu Industrial de Florianópolis", e depois, pelo Decreto-Lei n.º 4.127/42 foi transformada em "Escola Industrial de Florianópolis", passando a oferecer, então, aos alunos oriundos do ensino primário, cursos industriais básicos. A partir da Lei n.º 4.759, de 20 de agosto 1965, a escola recebeu a denominação de "Escola Industrial Federal de Santa Catarina", sendo que um ano depois, foi implantado o Curso Técnico Industrial de Agrimensura.

A Escola foi transformada, em 1968, por Portaria Ministerial em "Escola Técnica Federal de Santa Catarina". Com a reforma do ensino de 1º e 2º graus introduzida pela lei 5.692/71 (LDB) acaba-se de vez com o ensino de 1º grau (antigo curso ginasial), passando a funcionar apenas o ensino de 2º grau. Pela Lei n.º. 8.948/94, todas as Escolas Técnicas Federais foram transformadas em Centros Federais de Educação Tecnológica. Em 27 de março de 2002, foi publicado no Diário Oficial da União o Decreto Presidencial de criação do Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina. Em 29 de dezembro de 2008, por meio da Lei Nº 11892, criam-se os Institutos Federais. A Comunidade do então CEFET-SC, em um processo democrático de escolha, decide pela transformação em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina.

Hoje, com 102 anos de história, o IFSC é constituído por 22 unidades de ensino, sendo 20 Campi localizados em Florianópolis, São José, Jaraguá do Sul, Florianópolis-Continente, Araranguá, Joinville, Chapecó, São Miguel do Oeste, Canoinhas, Criciúma, Gaspar, Lages, Itajaí, Palhoça-Bilíngue, Xanxerê, Caçador, Urupema, Jaraguá do Sul, Garopaba e São Carlos e dois Polos Presenciais nas cidades de Siderópolis e Içara. Ministra cursos de qualificação (Formação Inicial e Continuada (FIC)), PROEJA (Cursos Técnicos na Modalidade de Educação de Jovens e

Adultos), Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio, Cursos Técnicos Concomitantes (simultâneos) ao Ensino Médio, Cursos Técnicos Subsequentes (pós ensino médio), Certificação Profissional por Competência, Cursos Superiores de Tecnologia, Cursos de Bacharelado, Cursos de Licenciatura, Cursos de Pós Graduação Lato Sensu e Stricto Sensu.

No contexto da educação a distância, o então CEFET-SC aderiu ao Programa Universidade Aberta do Brasil por meio do Edital 1 do MEC/SEED, publicado em fins de 2005, ofertando para 300 (trezentos) alunos o Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública, em 6 (seis) Polos de Apoio Presenciais localizados nos seguintes municípios: Cachoeira do Sul/RS, São João do Polêsine/RS, Tapejara/RS, Tio Hugo/RS, Foz do Iguaçu/PR e Jales/SP. Atualmente o IFSC conta com cerca de 2.700 alunos matriculados nos cursos de graduação, pós-graduação e técnico. Os cursos são oferecidos em 33 polos de apoio presencial em SC, RS, PR e SP, nas seguintes cidades: Jales/SP, Foz do Iguaçu/PR, Cachoeira do Sul/RS, Tapejara/RS, Nova Londrina/PR, Tio Hugo/RS, São João do Polêsine/RS. Em Santa Catarina nas cidades de Blumenau, Braço do Norte, Concórdia, Florianópolis, Itajaí, Pouso Redondo, Caçador, Chapecó, Indaial, Palmitos, São José, Itapema, Otacílio Costa, Araranguá, Joinville, Laguna, São Miguel do Oeste, Tubarão, Caçador, Campos Novos, Palhoça, Porto União, Itapoá, Xanxerê, Gaspar e Santa Cecília.

O sistema IFSC de educação a distância, no âmbito do Departamento de Saúde e Serviço – DASS – pode ser entendido com relação aos quatro elementos que compõe a Ideia de Negócio, representado pelo diagrama de influências abaixo, que mostra as relações de causas e efeitos entre variáveis-chave para o contexto considerado.

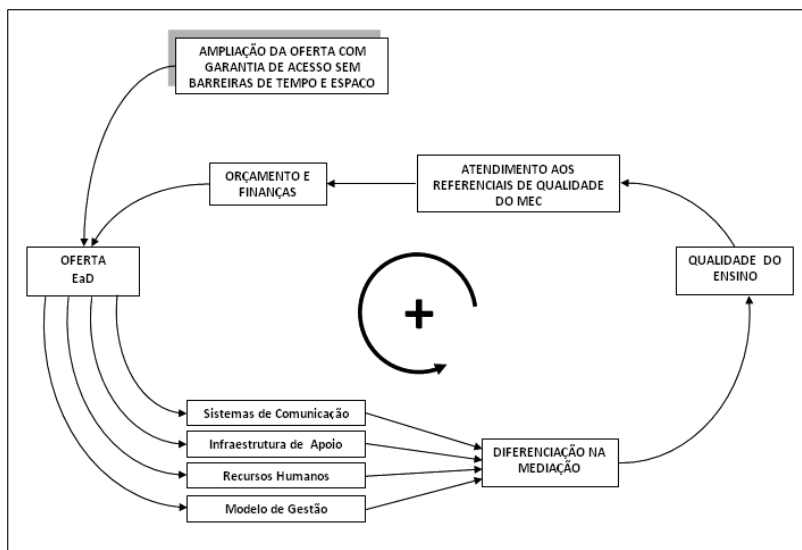


Diagrama de influências da Ideia de Negócio da EaD (IFSC/DASS)

1. Valor criado para a sociedade

A missão do IFSC é desenvolver e difundir conhecimento científico e tecnológico, formando indivíduos capacitados para o exercício da cidadania e da profissão e tem como visão de futuro consolidar-se como centro de excelência na educação profissional e tecnológica no Estado de Santa Catarina.

A finalidade do IFSC é formar e qualificar profissionais no âmbito da educação profissional e tecnológica, nos diferentes níveis e modalidades de ensino, para os diversos setores da economia, bem como realizar pesquisa aplicada e promover o desenvolvimento tecnológico de novos processos, produtos e serviços, em estreita articulação com os setores produtivos e a sociedade, especialmente de abrangência local e regional, oferecendo mecanismos para a educação continuada.

Visando à democratização, expansão e interiorização de ensino superior público e gratuito no país, bem como o desenvolvimento de pesquisa e de metodologias inovadoras de ensino, o IFSC aderiu ao Programa Universidade Aberta do Brasil e em 2007 iniciou o seu primeiro curso de graduação na modalidade EaD, sendo esse curso vinculado ao

Departamento de Saúde e Serviço do Câmpus Florianópolis. Atualmente, dos sete cursos ofertados na modalidade a distância, cinco cursos (de nível técnico, graduação e pós-graduação) estão vinculados ao DASS.

Assim, convergindo com os objetivos institucionais e com a percepção da necessidade da ampliação da oferta para o cidadão, onde se evidencia a limitação de espaço e tempo se estabelece uma invenção empreendedora que é a **oferta de cursos na modalidade EaD**.

2. A natureza da vantagem competitiva

Partindo da análise dos objetivos institucionais expressos no Projeto Pedagógico Institucional – PPI - com o foco de estimular e apoiar processos educativos que levem a geração de trabalho e renda e a emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional, identifica-se que a natureza da vantagem competitiva que se insere na invenção empreendedora é a de **diferenciação na mediação**, que viabiliza melhores condições de acesso e permanência.

3. Competências distintivas

O Departamento de Saúde e Serviço – DASS -, que integra o Câmpus Florianópolis do IFSC desenvolveu uma série de competências distintivas que permitem a realização da ideia empreendedora, entre as quais:

- Conhecimento dos requisitos chaves dos recursos humanos para a oferta de cursos na modalidade EaD;
- Conhecimento dos requisitos de instalações e das tecnologias de informação e comunicação;
- Concepção de um sistema de gestão e comunicação e domínio do sistema;
- Acesso a recursos e convênios para disponibilidade de infraestrutura;
- Acesso e conhecimento de sistemas especializados voltados para a oferta de cursos na modalidade EaD;
- Reputação e imagem de uma instituição educacional, resultante na confiança da sociedade.

Essas competências se reforçam mutuamente e estão representadas pelo **atendimento aos referenciais de qualidade** do Ministério da Educação, a saber: (i) Concepção de educação e currículo no processo de ensino e aprendizagem; (ii) Sistemas de Comunicação; (iii) Material didático; (iv) Avaliação; (v) Equipe multidisciplinar; (vi) Infraestrutura de apoio; (vii) Gestão Acadêmico-Administrativa e (viii) Sustentabilidade financeira.

4. O *loop de feedback* de reforço, que leva ao crescimento

A Ideia de Negócio, representada pelo *loop de feedback*, torna-se um importante elemento de valor incalculável para a instituição se for possível mantê-la viva na mente como um conceito holístico. O *loop de feedback* deve ser entendido com um conjunto de elementos dispostos em uma relação de influência de maneira dinâmica e harmônica, e não como elementos vistos de forma isolada.

Assim, o sistema representado na figura contém uma série de *loops*. O serviço inovador de oferta da educação a distância prestado por intermédio de atividades singulares leva à vantagem competitiva da diferenciação da mediação que leva à qualidade no ensino que, por sua vez, implica no atendimento aos referenciais de qualidade de MEC nos quais também está inclusa a observância aos mecanismos que disciplinam e regulam a oferta da EaD, que implicará na definição do orçamento, que leva à oferta da EaD, caracterizando como positivo o loop estratégico de feedback. As relações de influência partem do pressuposto da perspectiva singular no atendimento às necessidades da sociedade caracterizadas como a ampliação da oferta de EaD com garantia de acesso sem barreiras de tempo e espaço.

APÊNDICE I – Lista das variáveis e atores e seus conceitos

Universidade Federal de Santa Catarina
 Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do
 Conhecimento
 Projeto de Pesquisa “Planejamento educacional baseado em
 cenários prospectivos na EaD”
 Doutorando: Júlio César C. Ribas

Oficina de Identificação de Variáveis e Atores – Variáveis e Atores e seus Conceitos

Um sistema pode ser visto como um conjunto de elementos relacionados entre si. A rede de relacionamentos entre esses elementos é essencial para compreender sua evolução. O objetivo é identificar as variáveis essenciais que caracterizam o fenômeno estudado e seu contexto, bem como os atores que comandam as variáveis. Para definir a relevância de cada variável é imprescindível que cada elemento que constitui o Grupo de Trabalho – GT -, trabalhe o tema com conceitos alinhados. Assim,

LISTA DE VARIÁVEIS

IDENTIFICAÇÃO	CONCEITO
Avaliação dos cursos e estudantes	Compreende um processo contínuo de avaliações de cursos e de desempenho de estudantes. A avaliação do processo de aprendizagem na EaD, o modelo de avaliação deve ajudar o estudante a desenvolver graus mais complexos de competências cognitivas, habilidades e atitudes, possibilitando-lhe alcançar os objetivos propostos. Este processo contínuo de avaliação deve contemplar a organização didático-pedagógica; corpo docente, corpo de tutores, corpo técnico-administrativo e discente; instalações físicas; meta-avaliação (um exame crítico do processo de avaliação utilizado, seja do desempenho dos

	estudantes, seja do desenvolvimento do curso como um todo).
Avaliação institucional	É um instrumento que contém o processo de acompanhamento contínuo das atividades e da implementação de mudanças necessárias à retomada da missão proposta pela Instituição. O propósito de uma avaliação institucional é assegurar a continuidade das atividades da Instituição, verificando o que não está adequado, os acertos e os resultados positivos e, a partir de um diagnóstico, tomar decisões que proporcionem mudanças, estabeleçam alternativas e melhorias. Deve, portanto subsidiar o aperfeiçoamento dos sistemas de gestão e pedagógico produzindo efetivamente correções na direção da melhoria de qualidade do processo pedagógico e administrativo.
Capacitação	Capacitar é o processo de tornar uma pessoa habilitada para desempenhar determinada função. São ações que contemplam tanto a aquisição de novas habilidades e conhecimentos, quanto o desenvolvimento de características comportamentais, tornando-o elemento habilitado na prestação de serviços à sociedade e no aprimoramento dos processos.
Convênios	Forma de ajuste entre o Poder Público e entidades públicas ou privadas, buscando a consecução de objetivos de interesse comum, por colaboração recíproca. A celebração de um convênio normalmente consiste em um compromisso de repasse de certa quantia de recursos, e uma entidade ou órgão, que se compromete a realizar as ações combinadas, e, posteriormente, prestar contas do que foi feito.
Equipe multidisciplinar	Em EaD, há inúmeros modelos para estruturação e funcionamento dos cursos. Independente do modelo adotado a

	composição dos recursos humanos é importante. Os recursos humanos devem configurar uma equipe multidisciplinar com funções de planejamento, implementação e gestão dos cursos a distância, onde três categorias profissionais, que devem estar em constante qualificação, são essenciais para uma oferta de qualidade: docentes, tutores e pessoal técnico-administrativo.
Gestão	Compreende o gerenciamento das necessidades e prioridades, inclusive ofertas; da alocação dos recursos e administração; do recrutamento de pessoal e capacitação, controle e avaliação dos resultados; da infraestrutura e tecnologia; da pesquisa e avaliação. Compreende também a gestão dos processos de aprendizagem e institucional (curso e alunos).
Infraestrutura de apoio	Compreende a infraestrutura referente a espaço físico, equipamentos e material didático tais como: livros didáticos em diferentes mídias, polos de apoio, 0800, equipamentos para produção de audiovisuais e videoconferência, bibliotecas, laboratórios, salas de aula e tutoria, secretaria do polo, TV, DVD, impressoras, etc.
Interação professor-aluno	As tecnologias de informação e comunicação têm proporcionado ganho significativo de qualidade no processo de interação professor-aluno. Essas interações são fundamentais na EaD por apresentar flexibilidade e eliminar as barreiras de tempo e espaço. Dentre os aspectos relevantes nesse processo interativo destacamos: organização dos encontros presenciais; suporte administrativo; a utilização do AVEA e as diversas ferramentas (wiki, forum, chat); a motivação do aluno com o curso.
Legislação/regulação	Todo o ordenamento legal vigente, em todos os níveis, complementares às determinações

	específicas da LDB e ao Decreto nº 5.622 de de 20/12/2005, inclusive o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI –, o Projeto Pedagógico Institucional – PPI - e o Projeto Pedagógico de Curso – PPC -.
Logística	Área que trata do planejamento e da realização de projeto e desenvolvimento, obtenção, armazenamento, transporte, distribuição, reparação, manutenção e distribuição de material (para fins operativos ou administrativos).
Material didático	É todo material concebido de acordo com os princípios epistemológicos, metodológicos e políticos explicitados no projeto pedagógico, de modo a facilitar a construção do conhecimento e mediar a interlocução entre estudante e professor. Em consonância com o projeto pedagógico do curso, o material didático deve desenvolver habilidades e competências específicas, recorrendo a um conjunto de mídias compatível com a proposta e com o contexto socioeconômico do público-alvo.
Mediação pedagógica	A eliminação das barreiras de espaço e tempo sempre exigiu recursos e estratégias didáticas e comunicativas diferentes dos convencionais. Com as novas tecnologias e os ambientes virtuais de aprendizagem, a função mediadora do professor tomou um forte impulso, implicando em novas exigências e possibilidades no fazer pedagógico. Competências e saberes são necessários ao professor e ao tutor para que possam integrar, com efetividade, suas práticas com a tecnologia e as mídias.
Mídias	Define, de forma genérica, todos os meios de comunicação, ou seja, os veículos que são utilizados para a divulgação de conteúdos. O conjunto dos meios de comunicação, e que inclui, indistintamente, diferentes veículos,

	recursos e técnicas, como, p. ex., jornal, rádio, televisão, cinema, <i>outdoor</i> , página impressa, propaganda, mala-direta, CD, DVD, livros didáticos, revistas, TV digital, Internet, etc.
Orçamento e finanças	Toda e qualquer alocação de recursos oriundos do governo federal e/ou entidades não governamentais cujos recursos sejam destinados à instituição via orçamento ou convênio.
Organização didática	A organização didática é um documento em que são explicitadas as normas estabelecidas que fazem parte da legislação educacional, visando organizar o processo de ensino-aprendizagem de uma instituição. Tem por objetivo tornar homogêneas as atividades acadêmicas e auxiliar o funcionamento da administração institucional.
Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) / Projeto Pedagógico Institucional (PPI) / Projeto Pedagógico de Curso (PPC)	O PDI é o instrumento de planejamento e gestão que considera a identidade da Instituição de Ensino Superior – IES -, no que tange a sua filosofia de trabalho, a missão a que se propõe, as diretrizes pedagógicas que orientam suas ações, a sua estrutura organizacional e as atividades acadêmicas que desenvolve e/ou pretende desenvolver. O PPC é um documento que expressa os principais parâmetros para a ação educativa, fundamentando, juntamente com o Projeto Pedagógico Institucional (PPI), a gestão acadêmica, pedagógica e administrativa de cada curso. Está em permanente construção, sendo elaborado, reelaborado, implementado e avaliado. O PPI é um documento referencial que expressa a concepção política-filosófica e teórico-metodológica da instituição, norteando sua ação educacional.
Pesquisa e avaliação	Compreende a avaliação do processo de aprendizagem na Educação a Distância

	(curso e alunos) e a avaliação institucional, assim como ter a pesquisa como um processo regular de geração de novos conhecimentos.
Sistemas de comunicação	Todos os sistemas (apoio ao estudante, acadêmico, AVEA, acesso virtual a bibliotecas, etc.) e tecnologias disponíveis (vídeoconferência, webconferência, etc.) que proporcionem efetiva interação no processo ensino-aprendizagem.
Suporte pedagógico	O suporte pedagógico é elemento importante para o processo ensino-aprendizagem e deve observar alguns aspectos para que se ofereça um curso à distância que atenda às exigências de qualidade do contexto atual, tais com: diretrizes baseadas na educação do adulto; comunicação de "mão dupla" e garantia da interação; sistema de preparação e acompanhamento de alunos, professores e envolvidos para o ensino-aprendizagem à distância; logística de implementação e execução do curso; ambiente de aprendizagem on-line interativo e propulsor do estudo mais independente; cuidados especiais com a produção do material didático.
Tecnologia	Envolve todo conhecimento técnico e científico e as ferramentas, processos e materiais criados e/ou utilizados para viabilizar interações professor-aluno-tutor. Engloba as novas tecnologias de informações e comunicação, produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover o processo de ensino-aprendizagem.

LISTA E ATORES

IDENTIFICAÇÃO	CONCEITOS
Alunos	O aluno é um dos focos principais dos objetivos a serem atingidos desde o início do projeto do curso. A partir do momento em que uma IES opta por promover um curso à distância, e para tal inicia a execução de um projeto, busca-se em todos os sentidos, oferecer ao aluno a total satisfação.
Empresas	Organização econômica destinada a produção ou venda de mercadorias ou serviços. No contexto educacional pode fomentar pesquisa e/ou absorver mão de obra.
Família	Grupo de indivíduos unidos por laços de parentesco.
Governo federal / MEC	O Governo Federal é o Poder Executivo no âmbito da União responsável pelos interesses da Administração Federal em todo território nacional. O Ministério da Educação (MEC) é um órgão do governo federal do Brasil que possui as seguintes competências: as seguintes competências: política nacional de educação; educação infantil; educação em geral, compreendendo ensino fundamental, ensino médio, ensino superior, ensino de jovens e adultos, educação profissional, educação especial e educação a distância, exceto ensino militar; avaliação, informação e pesquisa educacional; pesquisa e extensão universitária; e magistério.
Pais de alunos	Mãe e/ou pai de alunos.
Polos de apoio presencial	Um polo de apoio presencial é um local estruturado para dar suporte a estudantes de cursos a distância.
Professores	É o facilitador do processo ensino-aprendizagem. É o professor que faz uso das mídias escolhidas para suporte ao curso com a finalidade de apresentar o conteúdo, atividades e realizar avaliações.

Reitoria/Direção	A Reitoria responde pela administração geral de um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. Além de estar à frente de todos os interesses educacionais, econômicos e culturais da instituição, a Reitoria é responsável por firmar convênios e parcerias com objetivo de projetar e ampliar as atividades científicas e tecnológicas do Instituto no Brasil e no exterior. A Direção Geral de um Câmpus é o órgão executivo que administra, coordena e superintende todas as atividades do Câmpus e é exercida pelo Diretor Geral, auxiliado pelo Vice-Diretor e assessorado pelo Diretor de Ensino, Pesquisa e Extensão e Diretor de Administração.
Servidores	Professores, técnico-administrativos, pedagogos, tutores, etc. Profissionais vinculados à instituição ofertante do curso.
Sociedade	Corpo orgânico estruturado em todos os níveis da vida social, com base na reunião de indivíduos que vivem sob determinado sistema econômico de produção, distribuição e consumo, sob um dado regime político, e obedientes às normas, leis e instituições necessárias à reprodução da sociedade como um todo; coletividade.
Técnico-administrativos	Profissionais que desenvolvem a atividade meio na EaD.
Tutores	São profissionais que atuam como elementos facilitadores da aprendizagem do aluno. Devem trabalhar em estreita colaboração visando o objetivo comum: apoiar e ajudar o aluno na construção da autonomia de aprendizagem.

APÊNDICE J – Formulários para escolha das variáveis e atores da EaD do DASS – Método Delphi

J1 - Formulário para escolha das variáveis e atores da EaD do DASS – Método Delphi – 1ª rodada

Universidade Federal de Santa Catarina
 Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento
 Projeto de Pesquisa “Planejamento educacional baseado em cenários prospectivos na EaD”
 Doutorando: Júlio César da C. Ribas

Oficina de Identificação de Variáveis e Atores – Método Delphi (rodada 1)

Um sistema pode ser visto como um conjunto de elementos relacionados entre si. A rede de relacionamentos entre esses elementos é essencial para compreender sua evolução. O objetivo é identificar as variáveis essenciais que caracterizam o fenômeno estudado e seu contexto, bem como os atores que comandam as variáveis. Partindo-se de uma lista de variáveis e atores previamente elaboradas, responda:

Quais variáveis e atores impactarão intensamente a modalidade de Educação a Distância, no âmbito do DASS, no ano de 2020?

Assinale nos quadros abaixo, as 10 (dez) variáveis e os 6 (seis) atores mais relevantes.

LISTA DE VARIÁVEIS

SEQ	IDENTIFICAÇÃO	RELEV.
01	Avaliação dos cursos e estudantes	
02	Avaliação institucional	
03	Capacitação	
04	Convênios	
05	Equipe multidisciplinar	

06	Gestão	
07	Infraestrutura de apoio	
08	Interação professor-aluno	
09	Legislação/Regulação	
10	Logística	
11	Material didático	
12	Mediação pedagógica	
13	Mídias	
14	Orçamento e finanças	
15	Organização didática	
16	PDI / PPI / PPC	
17	Pesquisa e avaliação	
18	Sistemas de comunicação	
19	Suporte pedagógico	
20	Tecnologia	

LISTA E ATORES

SEQ	IDENTIFICAÇÃO	RELEV.
01	Alunos	
02	Empresas	
03	Família	
04	Governo federal / MEC	
05	Pais de alunos	
06	Polos de apoio presencial	
07	Professores	
08	Reitoria/direção	
09	Servidores	
10	Sociedade	
11	Técnico-administrativos	
12	Tutores	

J2 - Formulário para escolha das variáveis e atores da EaD do DASS – Método Delphi – 2ª rodada

Universidade Federal de Santa Catarina
Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do
Conhecimento
Projeto de Pesquisa “Planejamento educacional baseado em
cenários prospectivos na EaD”
Doutorado: Júlio César da C. Ribas

Oficina de Identificação de Variáveis e Atores – Método Delphi (rodada 2)

Um sistema pode ser visto como um conjunto de elementos relacionados entre si. A rede de relacionamentos entre esses elementos é essencial para compreender sua evolução. O objetivo é identificar as variáveis essenciais que caracterizam o fenômeno estudado e seu contexto, bem como os atores que comandam as variáveis. Partindo-se de uma lista de variáveis e atores previamente elaboradas, responda:

Quais variáveis e atores impactarão intensamente a modalidade de Educação a Distância, no âmbito do DASS, no ano de 2020?

Assinale nos quadros abaixo, as 5 (cinco) variáveis e os 4 (quatro) atores mais relevantes.

LISTA DE VARIÁVEIS

SEQ	IDENTIFICAÇÃO	RELEV.
01		
02		
03		
04		
05		
06		
07		
08		
09		
10		

LISTA E ATORES

SEQ	IDENTIFICAÇÃO	RELEV.
01		
02		
03		
04		
05		
06		

ANEXO A – Projetos Internacionais sobre Cenários Prospectivos

TEMA: CENÁRIOS GLOBAIS
Projeto: Beyond the Financial Crisis (2020)
Entidade: The Oxford Scenarios
Foco Estratégico: Global
Horizonte Temporal: 2020
Disponível em: http://www.sbs.ox.ac.uk/centres/insis/projects/Pages/financial-scenarios.aspx
Data de Publicação: 2009
Projeto: EVA's Global Scenarios – Playing Fields of the Future (2020)
Entidade: Finnish Business and Policy Forum EVA
Foco Estratégico: Global
Horizonte Temporal: 2020
Disponível em: http://www.eva.fi/en/uutiset/english-global-scenarios/1531/
Data de Publicação: 2009
Projeto: Global Scenarios to 2025
Entidade: US National Intelligence Council
Foco Estratégico: Global
Horizonte Temporal: 2025
Disponível em: http://www.dni.gov/nic/NIC_2025_project.html
Data de Publicação: 2008
Projeto: Global Trends to 2025 – A Transformed World
Entidade: US National Intelligence Council
Foco Estratégico: Global
Horizonte Temporal: 2025
Disponível em: http://www.dni.gov/nic/NIC_2025_project.html
Data de Publicação: 2008
Projeto: Shell Global Scenarios to 2025 – The future business environment: trends, trade-offs and choices
Entidade: Royal Dutch Shell plc
Foco Estratégico: Global
Horizonte Temporal: 2025
Disponível em: http://wwwstatic.shell.com/static/aboutshell/downloads/our_strategy/shell_global_scenarios/supp_glo_sc.pdf
Data de Publicação: 2005
Projeto: Mapping the Global Future
Entidade: US National Intelligence Council
Foco Estratégico: Global
Horizonte Temporal: 2020
Disponível em: http://www.dni.gov/nic/NIC_globaltrend2020.html

Data de Publicação: 2004
Projeto: Foresight Futures 2020
Entidade: Department of Trade and Industry (UK)
Foco Estratégico: Global
Horizonte Temporal: 2010/30
Disponível em: http://futuresavvy.net/wp-content/uploads/scenario%20documents/Foresight-Futures-2020-SPRU.pdf
Data de Publicação: 2002
Projeto: Global Exploratory Scenarios – 2025
Entidade: Millennium Project
Foco Estratégico: Global
Horizonte Temporal: 2025
Disponível em: http://www.millennium-project.org/millennium/scenarios/explor-s.html
Data de Publicação: 1997
Projeto: Exploring Sustainable Development – WBCSD Global Scenarios 2000-2050
Entidade: World Business Council for Sustainable Development
Foco Estratégico: Global
Horizonte Temporal: 2050
Disponível em: http://www.wbcsd.org/DocRoot/FFiAJwjBGGNjlawOAipD/exploringscenarios.pdf
Data de Publicação: 1997
TEMA: AMBIENTE, SUSTENTABILIDADE E ENERGIA
Projeto: Energy Market Scenarios (2020)
Entidade: Office of Gas and Electricity Markets (UK)
Foco Estratégico: Energia
Horizonte Temporal: 2020
Disponível em: http://www.ofgem.gov.uk/markets/whlmkts/discovery/documents1/discovery_scenarios_condoc_final.pdf
Data de Publicação: 2009
Projeto: England's natural environment in 2060 – issues, implications and scenarios
Entidade: Natural England
Foco Estratégico: Território e Ambiente
Horizonte Temporal: 2060
Disponível em: http://naturalengland.etraderstores.com/NaturalEnglandShop/NERR031
Data de Publicação: 2009

Projeto: Powering our Lives: Sustainable Energy Management and the Built Environment (2050)
Entidade: Foresight Horizon Scanning Centre
Foco Estratégico: Energia e Ordenamento do Território
Horizonte Temporal: 2050
Disponível em: http://www.bis.gov.uk/assets/bispartners/foresight/docs/energy/energy%20final/final_project_report.pdf
Data de Publicação: 2008
Projeto: Climate Futures – Responses to climate change in 2030
Entidade: Forum for the Future & Hewlett Packard Labs
Foco Estratégico: Ambiente
Horizonte Temporal: 2030
Disponível em: http://www.forumforthefuture.org/projects/climate-futures
Data de Publicação: 2008
Projeto: Shell Energy Scenarios to 2050
Entidade: Royal Dutch Shell plc
Foco Estratégico: Energia
Horizonte Temporal: 2050
Disponível em: http://wwwstatic.shell.com/static/public/downloads/brochures/corporate_pkg/scenarios/shell_energy_scenarios_2050.pdf
Data de Publicação: 2008
Projeto: Scenarios for the Future International Environment 2010-2020
Entidade: Outights e Ipsos MORI para o Foresight Horizon Scanning Centre
Foco Estratégico: Ambiente
Horizonte Temporal: 2020
Disponível em: http://www.outights.co.uk/portfolio/projects/future_of_international_environment_2010_2020
Data de Publicação: 2008
Projeto: Post-2012 Climate Policy Scenarios
Entidade: CPB – Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis e MNP – Netherlands Environmental
Foco Estratégico: Ambiente
Horizonte Temporal: 2020
Disponível em: http://www.cpb.nl/sites/default/files/publicaties/download/post-2012-climate-policy-scenarios.pdf
Data de Publicação: 2007
Projeto: PRELUDE Scenarios (PRospective Environmental analysis of Land Use Development in Europe)

Entidade: European Environment Agency
Foco Estratégico: Território e Ambiente
Horizonte Temporal: 2035
Disponível em: http://www.eea.europa.eu/multimedia/interactive/prelude-scenarios
Data de Publicação: 2007
Projeto: The Outlook – Towards 2015 and Beyond
Entidade: United Nations Environment Programme (UNEP) – GEO 4 – Global Environment Outlook
Foco Estratégico: Ambiente
Horizonte Temporal: 2050
Disponível em: http://www.unep.org/geo/geo4/media/
Data de Publicação: 2007
Projeto: Deciding the Future: Energy Policy Scenarios to 2050
Entidade: World Energy Council
Foco Estratégico: Energia
Horizonte Temporal: 2050
Disponível em: http://www.worldenergy.org/documents/scenarios_study_online.pdf
Data de Publicação: 2007
Projeto: Ecosystems and Human Well-being: Scenarios (2050)
Entidade: Millennium Ecosystem Assessment
Foco Estratégico: Ambiente
Horizonte Temporal: 2050
Disponível em: http://www.maweb.org/en/Scenarios.aspx
Data de Publicação: 2005
Projeto: Energy to 2050 – Scenarios for a Sustainable Future
Entidade: International Energy Agency – OECD
Foco Estratégico: Ambiente
Horizonte Temporal: 2050
Disponível em: http://www.iea.org/textbase/nppdf/free/2000/2050_2003.pdf
Data de Publicação: 2003
Projeto: World Water Vision – Three Global Water Scenarios (2025)
Entidade: World Water Council
Foco Estratégico: Água
Horizonte Temporal: 2025
Disponível em: http://worldwatercouncil.org/index.php?id=961&L=1%3F%20target%3D%20title%3D
Data de Publicação: 2000
Projeto: Special Report on Emissions Scenarios
Entidade: IPCC – Intragovernmental Panel on Climate Change

Foco Estratégico: Ambiente
Horizonte Temporal: 2100
Disponível em: http://www.grida.no/publications/other/ipcc_sr/?src=/climate/ipcc/emission/
Data de Publicação: 2000
TEMA: ECONOMIA
Projeto: The Future of the Global Economy to 2030
Entidade: Outrights
Foco Estratégico: Economia
Horizonte Temporal: 2030
Disponível em: http://www.outrights.co.uk/library/3/TheFutureoftheGlobalEconomyto2030
Data de Publicação: 2009
Projeto: Future Models of Economic Development in Central America – Scenarios and Implications (2030)
Entidade: Global Business Network (GBN) & Netherlands Organization for Development (SNV)
Foco Estratégico: Economia; Desenvolvimento
Horizonte Temporal: 2030
Disponível em: http://www.snv-la.org/mm/file/PDFs/Publications/QTO_FINAL.pdf
Data de Publicação: 2009
Projeto: New Economic Scenarios for 2010: The Global Economy Has Stabilized – Is a Return to Growth Assured?
Entidade: McKinsey & Company
Foco Estratégico: Economia
Horizonte Temporal: 2010
Disponível em: não disponível.
Data de Publicação: 2009
Projeto: Global Financial Crisis: Four Scenarios
Entidade: Global Business Network (GBN)
Foco Estratégico: Economia
Horizonte Temporal: 2013-2015
Disponível em: http://www.gbn.com/articles/pdfs/GBN%20Bulletin.Fall%202008.pdf
Data de Publicação: 2008
Projeto: UK Futures - Society & Economy 2030
Entidade: Foresight Horizon Scanning Centre para o Department of Innovation, Universities and Skills
Foco Estratégico: Sociedade e Economia
Horizonte Temporal: 2030
Disponível em:

http://www.slideshare.net/diuscorporate/uk-futures-presentation-29-jan-09
Data de Publicação: 2008
Projeto: Quantifying Four Scenarios for Europe
Entidade: CPB – Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis
Foco Estratégico: Economia
Horizonte Temporal: 2040
Disponível em: http://www.cpb.nl/en/publication/quantifying-four-scenarios-europe
Data de Publicação: 2003
TEMA: SETORES E ÁREAS TEMÁTICAS
Projeto: Perspectivas Tecnológicas para o Ensino Fundamental e Médio Brasileiro de 2012 a 2017: uma análise regional por NMC Horizon Project
Entidade: New Media Consortium (NMC) e FIRJAN
Foco Estratégico: Tecnologias educacionais / Ensino e Aprendizado
Horizonte Temporal: 2017
Disponível em: http://zerohora.com.br/pdf/14441735.pdf
Data de Publicação: 2012
Projeto: Fashion Futures 2025 – Global Scenarios for a Sustainable Fashion Industry
Entidade: Forum for the Future & Levi Strauss & Co
Foco Estratégico: Moda / Vestuário
Horizonte Temporal: 2025
Disponível em: http://www.forumforthefuture.org/projects/fashion-futures
Data de Publicação: 2010
Projeto: World Trade: Possible Futures (2020)
Entidade: Foresight Horizon Scanning Centre para a UK Government's Trade Policy Unit
Foco Estratégico: Comercio Internacional
Horizonte Temporal: 2020
Disponível em: http://www.worldtradeweekuk.com/Pages/F8F22494-8C8B-479E-858B-F37DA4143177.cFile
Data de Publicação: 2009
Projeto: TRANSvisions (Report on Transport Scenarios with a 20 and 40 Year Horizon)
Entidade: Projecto financiado pela Comissão Europeia e realizado, sob coordenação da Tetraplan A/S (Copenhaga), pelo Institute for Transport Studies (University of Leeds), Institute of Studies for the Integration of Systems (Roma), Mcrit Srl (Barcelona), BMT Transport Solutions (Hamburg), DTU-Transport, Department of Transport (Technical University of Denmark), Institute for Regional Research, Christian Albrechts University (Kiel) e Systema, Systems Planning and Management Consultants s.a. (Atenas)

Foco Estratégico: Transporte
Horizonte Temporal: 2050
Disponível em: http://www.mcrit.com/transvisions/
Data de Publicação: 2009
Projeto: Fit for the Future – Scenarios for low-carbon healthcare 2030
Entidade: Forum for the Future & National Health Service (NHS) Sustainable Development Unit
Foco Estratégico: Saúde
Horizonte Temporal: 2030
Disponível em: http://www.forumforthefuture.org/projects/fit-for-the-future
Data de Publicação: 2009
Projeto: Tourism 2023 – Four scenarios, a vision and a strategy for UK outbound travel and tourism
Entidade: Forum for the Future
Foco Estratégico: Turismo
Horizonte Temporal: 2023
Disponível em: http://www.forumforthefuture.org/projects/tourism-2023
Data de Publicação: 2009
Projeto: Agrimonde® – Scenarios and Challenges for Feeding the World in 2050
Entidade: Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) & Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD)
Foco Estratégico: Alimentação e Agricultura
Horizonte Temporal: 2050
Disponível em: http://www.international.inra.fr/the_institute/foresight/agrimonde
Data de Publicação: 2009
Projeto: Growing by Degrees – Universities in the Future of Urban Development (2030)
Entidade: Building Futures
Foco Estratégico: Educação
Horizonte Temporal: 2030
Disponível em: http://www.buildingfutures.org.uk/projects/building-futures/universities
Data de Publicação: 2009
Projeto: Scenarios for the Future (2025)
Entidade: European Patent Office
Foco Estratégico: Propriedade Industrial
Horizonte Temporal: 2025
Disponível em: http://www.epo.org/topics/patent-system/scenarios-for-the-future.html
Data de Publicação: 2007

Projeto: Tackling Obesities: Future Choices – Visualizing the Future: Scenarios to 2050
Entidade: Foresight Horizon Scanning Centre
Foco Estratégico: Saúde e Obessidade
Horizonte Temporal: 2050
Disponível em: http://www.bis.gov.uk/assets/bispartners/foresight/docs/obesity/17.pdf
Data de Publicação: 2007
Projeto: Intelligent Infrastructure Futures – The Scenarios Towards 2055
Entidade: Foresight Horizon Scanning Centre
Foco Estratégico: Transportes
Horizonte Temporal: 2055
Disponível em: http://www.bis.gov.uk/assets/bispartners/foresight/docs/intelligent-infrastructurestems/the-scenarios-2055.pdf
Data de Publicação: 2006
TEMA: TECNOLOGIA
Projeto: Scenarios for the Future of Technology and International Development (2030)
Entidade: Global Business Network (GBN) & The Rockefeller Foundation
Foco Estratégico: Tecnologia
Horizonte Temporal: 2030
Disponível em: http://www.rockefellerfoundation.org/news/publications/scenarios-future-technology
Data de Publicação: 2010
Projeto: The Evolving Internet: Driving Forces, Uncertainties and Four Scenarios to 2025
Entidade: Global Business Network (GBN) & Cisco
Foco Estratégico: Tecnologia
Horizonte Temporal: 2025
Disponível em: http://gbn.com/consulting/article_details.php?id=103&breadcrumb=ideas
Data de Publicação: 2010
Projeto: Horizons 2020 – A Glimpse of Things to Come
Entidade: Siemens – Pictures of the Future
Foco Estratégico: Tecnologia
Horizonte Temporal: 2020
Disponível em: http://www.siemens.com/innovation/en/publikationen/publications_pof/pof_fall_2004/horizons2020.htm
Data de Publicação: 2004

ANEXO B – Diferentes tipologias da incerteza

AUTOR	TIPOLOGIA DA INCERTEZA
Knight	<ul style="list-style-type: none"> - Classificada de acordo com a sua mensurabilidade. A incerteza mensurável é denominada de risco; a incerteza não mensurável é simplesmente chamada de “incerteza”; - Quanto ao risco, pode-se efetuar um cálculo objetivo, atribuindo-lhe uma probabilidade objetiva; - Há quatro maneiras de reduzir a incerteza: analisando-se grupos de possíveis eventos ao invés de eventos isolados; juntando-se um número maior de avaliadores, selecionando-os entre especialistas; tentando controlar o futuro e aumentando o poder de previsão
Afuah	<ul style="list-style-type: none"> - Existe um espectro sobre o “estado de conhecimento” que compreende os conceitos de certeza, risco, incerteza e ambigüidade; - Há certeza se todas as variáveis e as relações entre elas são conhecidas; - O risco existe se todas as variáveis são conhecidas, mas somente se podem estimar as relações entre elas – as probabilidades; - A incerteza paira quando todas as variáveis são conhecidas, mas não se podem medir algumas e desconhecem-se as relações entre outras; - A ambigüidade se estabelece quando nem se pode determinar todas as variáveis pertinentes, ou seja, a incerteza é quase total; - Certeza, risco, incerteza e ambigüidade se situam em um contínuo entre o determinismo e a indeterminação.
Heijden	<ul style="list-style-type: none"> - Define três categorias de incerteza: riscos, incertezas estruturais e eventos imponderáveis; - Riscos: são incertezas susceptíveis de predição, em que há suficientes precedentes históricos, sob a forma de acontecimentos similares, que tornam possível estimar as probabilidades dos vários resultados possíveis; - Incertezas Estruturais: são situações em que se admite a possibilidade de um acontecimento, mas este, pelo seu caráter único, não nos fornece uma probabilidade da sua realização; - Eventos imponderáveis: os quais não se pode imaginar nem o evento. Ao se olhar o passado histórico é possível saber que muitos desses eventos-surpresas têm acontecido e deve-se assumir que isso acontecerá também no futuro.
Porter	<ul style="list-style-type: none"> - Classifica a incerteza em três graus diferentes: elementos constantes, mudanças predeterminadas e mudanças incertas; - Elementos constantes: continuarão, no futuro, a ter a mesma forma e o mesmo conteúdo identificados no presente;

	<ul style="list-style-type: none"> - Mudanças predeterminadas: indicam um comportamento diferente daquele do presente que já pode ser antecipado; - Mudanças incertas: são os elementos que no futuro devem apresentar comportamento diferente daquele do presente, cujo caminho não pode ser antecipado.
Matus	<ul style="list-style-type: none"> - Define incerteza quantitativa e incerteza qualitativa; - Incerteza quantitativa implica em situações em que os futuros alternativos possíveis são conhecidos, mas a distribuição de suas probabilidades é desconhecida; - Incerteza qualitativa conduz a situações nas quais a mesma composição de possibilidades futuras é desconhecida e implica na tomada de decisões sobre apostas difusas. A incerteza qualitativa, do ponto de vista da dinâmica do fenômeno, se classifica em incerteza suave e incerteza dura (rígida). A incerteza suave se apresenta quando a dinâmica do fenômeno segue alguma forma ordenada, ainda que complexa, como as cadeias estocásticas ou as oscilações de longo prazo. A incerteza dura é inerente à estrutura interna da dinâmica do fenômeno, o qual se comporta, ao menos parcialmente, de um modo caótico, indeterminado e causal sob a perspectiva atual do pensamento humano. A incerteza dura inclui as denominadas situações explosivas, as tendências declinantes e as situações propensas às surpresas.

Fonte: Adaptado de Knight (1921); Afuah apud Órtegon (2006); Heijden (2009); Porter (1992); Matus (1996).

ANEXO C – Elementos da tipologia das mudanças

ELEMENTO TIPOLOGICO DA MUDANÇA	DESCRIÇÃO
Invariante ou mudança nula ou certezas estruturais	É um fenômeno extremamente lento, tendo um alto grau de continuidade e lida com o caráter inerente a uma ordem que tem um alto grau confiança. O fato é supostamente imutável ou estável, o que geralmente depende de condições naturais (clima, geografia, etc.), de natureza biológica e psicológica do homem, da evolução histórica de um sistema supostamente fixo, como por exemplo, algumas características da economia. No entanto, é prudente assumir uma atitude de desconfiança, pois um elemento invariável pode ter variações brutais.
Tendência pesada ou tendência forte	Caracteriza-se por um processo de mudança cumulativa que é tido como suficientemente estável para assumir o risco de extrapolar a médio e longo prazo. É chamado de tendência pesada ou forte por suas enormes consequências de modificar seus comportamentos ou suas causas geradoras. É de média ou grande duração e concentra em si uma corrente de mudança importante, que marca a história coletiva de uma sociedade. A principal característica é que contém forças muito poderosas que não podem ser alteradas por uma pessoa ou organização. O exemplo mais óbvio de uma tendência forte na Europa é o envelhecimento da população que envolve a inversão da pirâmide populacional. Esta tendência tem impactos amplos sobre a seguridade social, força de trabalho e infraestrutura da sociedade.
Tendência emergente	A principal característica da tendência emergente é que ela representa uma corrente de mudança na formação ou consolidação que, todavia, é susceptível a mudanças, ou seja, ainda se encontra em processo de definição, pois existe uma luta de forças econômicas, sociais ou tecnológicas e interesses políticos que interagem uns com os outros. As tendências emergentes ainda não têm um padrão definido a exemplo das tendências pesadas, pois esta ainda se encontra em processo de formação. No entanto, podem ser quantificadas

	e conceituadas a partir do reconhecimento de fatos e padrões de ação que se comportam na mesma direção, marcando trajetórias coletivas. Podem ser reconhecidas como quantitativas e qualitativas.
Fato portador de futuro	É um fenômeno em estado nascente, que ainda não tem um peso estatístico confiável, mas que um bom observador pode descobrir uma nova tendência ou uma tendência descendente. Trata-se de situações que estão acontecendo hoje, que podem alterar o curso de uma variável em uma forma positiva ou extremamente negativa. Os fatos portadores de futuro são eventos que anunciam as novas tendências que começarão a tomar força. Elas envolvem um olhar do presente, mas com a visão do futuro, para que se possa visualizar o que acontecerá a uma variável em um futuro imediato.
Rupturas	São fatos importantes ou de grande impacto que provocam mudanças ou a interrupção das tendências existentes, modificam a ordem das coisas e geram novos paradigmas. Constituem surpresas, que ocorrem sem aviso e não podem ser derivados de evoluções anteriores, ou seja, em termos formais, não se pode deduzir que um evento “y” é derivado do evento “x”. Consequentemente não pode ser prognóstico científico tradicional. As rupturas são consideradas fatos reestruturadores ou reorganizadores do presente, que dividem a história de uma variável ou situação, impactando as tendências que vinham ocorrendo. Os fatos de ruptura introduzem uma grande incerteza, pois não é possível conhecer todas as suas consequências podendo levar a profundas crises ou crises permanentes do sistema social.
Crises	São definidas como uma suspensão dos determinismos, das estabilidades e das restrições internas dentro de um sistema que lhe imprimem desordem, instabilidade e acaso. As crises são múltiplas, têm um efeito multiplicador. Elas envolvem uma regressão de previsibilidade do sistema e freiam as tendências precedentes. A característica fundamental da crise reside no alto grau de incerteza e de tensões que originam este estado de ambiguidade. A lógica e a racionalidade tradicionalmente utilizadas perdem grande parte de

	<p>seu caráter explicativo. Uma mesma causa produz diferentes efeitos e as dificuldades para identificar as causas da crise impedem a adoção de estratégias eficazes de solução. Em resumo, a crise é traduzida em uma sensação de urgência mais desestabilização. Combina de forma inédita dificuldades e altera as formas de regulação do funcionamento das instituições e organizações. Cria divergências e falta de clareza para tomar decisões fundamentais.</p>
--	---

Fonte: Adaptado de Vasquéz; Órtegon (2006, p. 162-170)

ANEXO D – Principais obras e eventos do século XX relacionados com estudos do futuro

ANO/PERÍODO	OBRA/EVENTO
1902	A obra do escritor inglês George Wells, <i>História do futuro</i> que analisa os avanços tecnológicos ocorridos ao final do século XIX e a ascensão dos EUA, do Japão e da Rússia na política internacional.
Escrita na década de 1920	A publicação dos artigos isolados em revistas especializadas como <i>Dédalo ou a ciência do futuro</i> do inglês Haldane, <i>O futuro da inteligência</i> do norte-americano Vernon Lee e <i>O futuro da ciência</i> de Bertrand Russel.
Escrita em 1930	A famosa obra <i>Admirável mundo novo</i> de Aldous Huxley
Durante a II Guerra mundial	As declarações de Einstein sobre energia nuclear e do cientista alemão George Picht sobre corrida armamentista, feitas durante a II Guerra Mundial
Pós II Guerra mundial	Problemas militares relacionados com a Guerra Fria deram origem nos EUA ao ramo militar da prospectiva. Na Europa, com as preocupações voltadas para a reconstrução, deram origem ao ramo econômico da prospectiva.
1947	A Força aérea encomendou a um grupo de especialistas estudos sobre o futuro no campo do material bélico voltado ao emprego estratégico e tático. O grupo publicou trabalho sobre a importância estratégica para os EUA das comunicações via satélites artificiais.
Pós II Guerra mundial	A criação da “ <i>Rand Corporation</i> ”, de Santa Mônica, Califórnia, visando orientar caminhos que permitissem aos EUA diminuir a diferença tecnológica criada pelo lançamento do Sputnik, pela antiga União Soviética.
1950	Herman Khan, que atuou na <i>Rand Corporation</i> , trabalhou as primeiras noções de cenários prospectivos.
1957	Gaston Berger criou o <i>Centre National de Prospective</i> , na cidade de Paris. Berger também cunhou o termo “prospectiva”, mostrando ao mundo a necessidade de uma atitude orientada para o futuro. Escreveu a obra <i>A atitude prospectiva</i> .
1960	A criação do Centro de Prospectiva do <i>Hudson Instituto</i> , no qual Herman Kahn, egresso do <i>Rand Corporation</i> , foi diretor de pesquisa prospectiva geográfica clássica.
1960	A teoria do caos iniciada por Edward Lorentz mostrava que mesmo sistemas relativamente simples têm um

	comportamento não previsível.
1967	Herman Kahn publicou a obra <i>The year 2000</i> , na qual a palavra “cenários” foi introduzida.
Década de 1960	Diversos estudos prospectivos foram desenvolvidos em inúmeras organizações, como por exemplo no <i>Masachussets Institute of Technology</i> , onde James Forreter desenvolveu pesquisa em torno do sistema ecológico denominado “ <i>World Dynamic</i> ”.
1967	Bertrand de Jouvenel tem como marco a criação da associação <i>Futuribles</i> , na França.
1968	É criado, na Itália, o “Clube de Roma” reunindo um grande número de pensadores globais com o objetivo de aprofundar os estudos do futuro.
1970	Na França a metodologia de cenários foi aplicada aos estudos de prospectiva geográfica realizados pela Datar em 1970, denominados <i>Une image de la France en l'année 2000</i> . A partir daí o método passou a ser adotado em diversos setores como indústria, agricultura, demografia, emprego, etc.
1972	O “Clube de Roma” publica o relatório, que ficaria conhecido como Relatório do Clube de Roma ou Relatório <i>Meadows</i> , que tratava de problemas cruciais para o futuro desenvolvimento da humanidade tais como energia, poluição, saneamento, saúde, ambiente, tecnologia e crescimento populacional.
Década de 1970	Gaston Bouthoul e René Carrère, do Instituto de Polemologia da França, apresentaram a obra “O desafio da guerra”, que aborda elementos para uma prospectiva baseada na “guerra-paz”; Estudos de Jean Fourastié sobre a prospectiva do bem-estar analisando os efeitos das causas e consequências do desenvolvimento sobre o nível de vida.
Década de 1970	O trabalho do arquiteto e urbanista Doxiades que desenvolveu estudos sobre prospectiva urbanística com a finalidade de criar modelos urbanísticos adequados à vida nas cidades; Yoneji Masuda, presidente do <i>Institute for the Information Society</i> , do Japão, idealizou um projeto denominado “Plano para a Sociedade Informatizada, uma Meta Nacional para o Ano 2000”, que procurava desenhar a sociedade industrial sendo substituída pela sociedade informatizada.
Década de 1970	Estudos realizados por pesquisadores americanos para a construção de cenários baseados em reuniões de peritos como o método <i>Delphi</i> e a Matriz de Impactos

	Cruzados.
Década de 1970	Pierre Wack, trabalhando na área de planejamento da <i>Royal Dutch Shell</i> , desenvolveu importante trabalho sobre cenários, inspirado na Escola Francesa de Prospectiva,
1982	Bell examinou os cenários em termos de decisão teórica e Kahneman, juntamente com Tversky, analisou-os do ponto de vista psicológico.
1985	Porter, influenciado por Peter Schwartz, analisou os cenários sob a perspectiva econômica, adaptando a metodologia utilizada pela <i>Royal Dutch Shell</i> a uma realidade mais negocial.
1987	Michel Godet publicou o livro “Cenários e a administração estratégica”, disponibilizando para a sociedade a metodologia francesa da prospectiva.
1988	Com o surgimento da <i>Global Business Network</i> (GBN), empresa de prospectiva criada por Peter Schwartz e Pierre Wack, teve início a popularização do emprego dos cenários como instrumento de planejamento estratégico para as empresas anglo-saxônicas.

Fonte: Adaptado de Marcial e Grumbach (2008, p. 26-31); Moura (1995, p.103-5)

ANEXO E – Fases do método de Michael Porter

Etapas 1 e 2 – Propósito do estudo / Estudo histórico e da situação atual	
O B J E T I V O	O Propósito do estudo histórico e da situação atual é um processo que tem início com a fixação dos propósitos do estudo prospectivo, sua amplitude e ambiente temporal. Envolve também um estudo histórico e da situação atual da estrutura da indústria e sua análise para que se compreenda o comportamento passado e atual da indústria, bem como para facilitar a identificação de todas as incertezas que podem afetá-la.
Etapa 3 - Identificação das incertezas críticas	
O B J E T I V O	Para identificar as incertezas, parte-se do estudo de sua estrutura. Porter (1992, p. 416) admite que pode ser difícil reconhecer as fontes de incerteza e sugere uma série de passos, sendo o primeiro a elaboração de uma lista de variáveis que poderão causar considerável impacto sobre a indústria, num futuro próximo, e a identificação do grau de incerteza de cada variável. Essa lista deve sofrer uma depuração, classificando-se as variáveis identificadas em variáveis constantes, predeterminadas e incertas.
Etapa 4 - Comportamento futuro das variáveis	
O B J E T I V O	Dá-se início ao processo de depuração separando a lista das variáveis constantes e das predeterminadas, pois essas não determinam cenários. Porter (1992, p. 416) define as variáveis constantes como aquelas formadas por aspectos da estrutura com pouca probabilidade de sofrerem mudanças e as variáveis predeterminadas como sendo áreas cuja estrutura irá se modificar; sendo a mudança, em grande parte, previsível. Estas variáveis serão recuperadas no momento da descrição dos cenários, visto que são elementos importantes da estrutura da empresa e não poderão ficar de fora da descrição dos cenários. Para a determinação dos cenários, utiliza-se somente as variáveis incertas, ou seja, as variáveis que constituem os aspectos da estrutura futura que dependem de incertezas não solucionáveis, as quais determinam os cenários. Para a checagem das variáveis consideradas incertas poderá ser utilizada a consulta a peritos. A lista final das variáveis incertas, elaborada após a última checagem, deverá ser classificada em variáveis dependentes e independentes, de acordo com a identificação dos fatores causais dos elementos incertos.
Etapa 5 - Análise de cenários e consistência	
O B J E T I V O	Porter (1992, p. 424) afirma que é importante a criação de, pelo menos, um cenário em torno de suposições que refletem as convicções da gerência, pois confere credibilidade ao processo de construção de cenários. Após listadas as suposições a respeito do futuro, cabe uma análise quanto à consistência desses possíveis cenários. Os considerados inconsistentes devem ser postos de lado e apenas os internamente consistentes é que se habilitarão a uma análise mais profunda, que leve em consideração o comportamento de cada variável, checando-a em

	<p>relação às demais.</p> <p>Apesar das exclusões, o número de cenários restantes ainda será muito grande, visto que esse número resulta da combinação das diferentes suposições sobre cada variável de cenário. Para solucionar esse problema, Porter propõe uma análise minuciosa dos diversos cenários quanto à determinação da sua estrutura futura, ao desenvolvimento das implicações do cenário para a atratividade industrial e a identificação das implicações do cenário para as fontes de vantagem competitiva, procurando assim reduzir o número de incertezas. Realiza-se, então, a análise de consistência de cada cenário. Os cenários inconsistentes são eliminados.</p>
Etapa 6 - Concorrência	
O B J E T I V O	<p>Com um número já reduzido de cenários internamente consistentes, incorpora-se o movimento da concorrência e suas implicações. Nesse momento, identifica-se quem são os concorrentes e quais os seus comportamentos possíveis em cada cenário. Para identificar os possíveis comportamentos futuros dos concorrentes, faz-se necessário conhecer suas estratégias. Todavia, é importante destacar que o comportamento dos concorrentes pode afetar a velocidade e o rumo das mudanças estruturais do cenário.</p>
Etapa 7 - Elaboração das histórias de cenários	
O B J E T I V O	<p>Neste momento, serão elaboradas as histórias de cada cenário. Elas deverão conter a descrição minuciosa do comportamento das variáveis incertas independentes e dependentes, das mudanças estruturais predeterminadas e dos elementos constantes da estrutura da indústria. Serão, também, descritas as interligações entre essas variáveis e especificados todos os fatores causais.</p>
Etapa 8 - Elaboração das estratégias competitivas	
O B J E T I V O	<p>Após o desenvolvimento dos diversos cenários, estes são utilizados na elaboração da estratégia competitiva da empresa. Nessa fase, os dirigentes têm a oportunidade de vislumbrar a empresa nos contextos possíveis e de definir as manobras que ela deverá executar para criar seu próprio futuro.</p>

Fonte: Adaptado de Porter (1992)

ANEXO F – Fases do método de Michel Godet

Etapa 1 - Delimitação do sistema e do ambiente	
O B J E T I V O	<p>O sistema é delimitado pelo objeto de estudo, seu horizonte temporal e área geográfica. Esses elementos e fenômenos são interligados e podem formar subsistemas daquele que está sendo considerado no cenário. Já o ambiente é o contexto mais amplo onde está inserido o sistema; um e outro se influenciam mutuamente. A delimitação do sistema e do ambiente serve para especificar a abrangência do estudo. Geralmente, para definir o sistema, parte-se de uma preocupação da organização, ou seja, um problema interno que envolva grandes incertezas e que possa impactar os resultados empresariais.</p>
Etapa 2 - Análise estrutural do sistema e do ambiente	
O B J E T I V O	<p>Inicia-se esta fase após a delimitação do sistema. Para Godet (1993, p. 30), o primeiro passo consiste na elaboração de uma lista preliminar das variáveis relevantes do sistema e de seus principais atores. São utilizadas técnicas como o brainstorming para obtenção da lista de variáveis e atores. Finalizada a lista de variáveis e atores, realiza-se a análise da situação passada, para destacar os mecanismos e os atores determinantes da evolução passada. Processa-se também a análise da situação atual, que permite identificar mudanças ou fatos portadores de futuro na evolução das variáveis essenciais, bem como as estratégias dos atores que dão origem a essa evolução e suas alianças. A imagem do estado atual do sistema deve ser aprofundada nos planos quantitativos e qualitativos, globais e dinâmicos, confirmando as tendências de peso e os fatos predeterminados. Ao final da análise retrospectiva e da situação atual, retorna-se à análise estrutural, para rever a lista preliminar de variáveis e atores. Após a revisão, as variáveis são cruzadas para identificar a influência de umas sobre as outras, através da formação da matriz de análise estrutural das variáveis. As variáveis são então analisadas quanto a sua motricidade e dependência e classificadas em variáveis-chaves: explicativas, de ligação, de resultado ou autônomas.</p> <p>A análise estrutural do sistema permite compreendê-lo melhor, assim como a importância de cada uma de suas variáveis, de suas atuações e implicações. O próximo passo é a análise das estratégias dos atores, identificando os seus projetos e motivações, seus meios de ação e seus desafios estratégicos. A identificação dos atores mais influentes no sistema é realizada mediante o cruzamento atores x variáveis, a fim de verificar a motricidade de cada um.</p>
Etapa 3 - Seleção das condicionantes do futuro	
O B J E T I V O	<p>Baseado nas análises da etapa anterior, obtém-se como resultado, as condicionantes do futuro. Tem-se então condição de listar as tendências de peso, os fatos portadores de futuro, os fatores predeterminados, as variantes e as alianças existentes entre os atores.</p>

V O	
Etapa 4 - Geração de cenários alternativos	
O B J E T I V O	Após a análise de todas as condicionantes do futuro, o próximo passo é a análise morfológica, que constitui a base para a geração dos cenários alternativos. A análise morfológica é realizada decompondo-se cada variável explicativa em seus possíveis comportamentos ou estados futuros, segundo as estratégias dos atores. O próximo passo é a elaboração dos cenários propriamente ditos, levando-se em conta as variáveis-chaves, as tendências de peso, as estratégias dos atores e os fatos portadores de futuro já identificados.
Etapa 5 - Testes de consistência, ajustes e disseminação	
O B J E T I V O	Objetivando assegurar a coerência dos encaminhamentos entre as diferentes imagens, realizam-se testes de consistência para verificar se, durante a descrição dos cenários, alguma variável ou ator está se comportando de forma não-coerente ou não-consistente com a lógica estabelecida para cada cenário. Verifica-se também se a ocorrência de uma variável não invalida a ocorrência de outra que, por engano, possua comportamento igual ao descrito. Após a elaboração desses testes de consistência, são realizados os ajustes necessários, com o objetivo de manter a coerência da história descrita. Os cenários revisados devem ser disseminados por toda a organização. Se forem conhecidos por todos, isso facilitará tanto a elaboração da estratégia e dos planos quanto sua implementação, uma vez que todos terão a mesma compreensão dos futuros possíveis da organização e onde esta pretende chegar.
Etapa 6 - Opções estratégicas e planos de monitoração estratégica	
O B J E T I V O	Os cenários revisados e disseminados devem ser utilizados pela cúpula da organização na elaboração das opções estratégicas e dos planos de elaboração estratégica. Devem ser analisados os pontos fortes e fracos da organização em relação aos ambientes futuros.

Fonte: Adaptado de Godet (1993)

ANEXO G – Fases do método de Peter Schwartz

Etapa 1 - Identificação da questão principal	
O B J E T I V O	Seu objetivo é dar aos cenários um foco específico ou aprofundado. O primeiro passo é a definição da questão estratégica que motivou a construção dos cenários alternativos. Para Schwartz (1996, p. 242) as questões podem ser levantadas na organização por meio de entrevistas, análises ou discussões ocorridas durante o desenvolvimento dos estudos de cenários. Posteriormente, são definidas as dimensões – espaço e tempo – que o estudo irá cobrir, e elaborada uma lista de possíveis consequências a longo prazo.
Etapa 2 - Identificação das principais forças do ambiente (fatores-chave)	
O B J E T I V O	Após a definição da questão principal, identificam-se as principais forças existentes no microambiente que estejam estreitamente relacionadas com o ramo de negócio da empresa, também chamadas de fatores-chave. Segundo Schwartz (1996, p. 242) o passo seguinte é elaborar uma lista desses principais fatores que poderão afetar as decisões a serem tomadas. Esses fatores incluem estudos sobre clientes, fornecedores, concorrentes, tamanho do mercado, seu crescimento, volatilidade e outros. Para tanto, são sugeridas sessões de brainstorming com o grupo responsável pela elaboração dos cenários.
Etapa 3 - Identificação das forças motrizes (macroambiente)	
O B J E T I V O	São definidas as forças motrizes que estão ligadas ao macroambiente. São forças menos óbvias de se identificar, mas que podem influenciar ou impactar fortemente a evolução da questão principal e os fatores-chave definidos. Essas forças são os elementos que movem o enredo de um cenário. A identificação é feita com base na questão principal. Verifica-se que forças motrizes são cruciais para a decisão a ser tomada (forças sociais, econômicas, políticas, ambientais e tecnológicas), tendo como base a lista das forças do ambiente próximo e um estudo histórico do comportamento dessas forças. A partir daí, procuram-se as conexões existentes entre as diversas forças e seus respectivos impactos.
Etapa 4 – Ranking por importância e incerteza	
O B J E T I V O	Identificadas e exploradas as forças motrizes, é preciso separar os elementos predeterminados das incertezas críticas. Deve-se analisar a lista de forças motrizes identificadas e classificá-las em elementos predeterminados e variáveis incertas. Schwartz (1996) sugere selecionar apenas duas ou três variáveis, classificadas como mais incertas e mais importantes para facilitar a identificação da lógica dos cenários.
Etapa 5 - Seleção das lógicas dos cenários	
O B J E T I	Esta é a etapa mais importante do processo de criação de cenários. A meta do processo é terminar apenas com alguns cenários, cujas diferenças sejam importantes para os tomadores de decisão e muito incertos. Identificados os eixos fundamentais de incertezas críticas, o autor sugere

V O	que às vezes é útil apresentá-los como um espectro (ao longo do eixo) ou como uma matriz (com dois eixos), ou como um volume (com três eixos) nos quais cenários diferentes possam ser identificados e os detalhes inseridos (SCHWARTZ, 1996, p.244). A lógica de um cenário caracteriza-se pela localização na matriz das forças mais significativas desse cenário. Para determinar a lógica dos cenários, deve-se realizar sessões de brainstorming para identificar os conceitos centrais de cada quadrante.
Etapa 6 - Descrição dos cenários	
O B J E T I V O	Definidas as lógicas dos cenários, parte-se para o detalhamento. Volta-se à lista de fatores e tendências principais, elaborada nas etapas dois e três em que cada um dos componentes da lista deve receber atenção em cada cenário. Os cenários devem ser descritos em forma narrativa, explicando-se detalhadamente como o mundo evoluiu durante o horizonte de tempo preestabelecido. Feitos esses cenários, volta-se à questão principal e verificam-se as implicações de cada cenário descrito. Deve-se verificar qual a solução mais adequada a adotar por cenário e se as estratégias da organização devem ser revistas.
Etapa 7 - Análise das implicações e opções	
O B J E T I V O	Uma vez descritos os cenários, volta-se à questão principal para verificar, em cada cenário, as implicações de cada decisão, as vulnerabilidades da organização e as oportunidades existentes. Nessa oportunidade, é preciso imaginar qual a situação da organização em cada um dos mundos descritos pelos cenários e identificar as decisões a tomar no caso de ocorrer um determinado enredo ou então optar por uma estratégia mais robusta, com ações que produziriam resultados satisfatórios em qualquer enredo.
Etapa 8 - Seleção de indicadores e sinalizadores principais	
O B J E T I V O	A última fase do processo consiste na seleção dos indicadores e sinalizadores. O objetivo da definição desses indicadores é possibilitar um monitoramento contínuo. A última fase do método descrito por Schwartz (1996) mostra o outro lado da relação existente entre Inteligência Competitiva e Cenários Prospectivos. Construir indicadores com base nos cenários possibilita a seleção das variáveis que a organização deve monitorar. Escolher as variáveis, com base na análise dos cenários prospectivos, permite indicar quais dessas variáveis devem ser monitoradas em função do impacto que poderão causar na instituição e seus possíveis comportamentos.

Fonte: Adaptado de Schwartz (1996)

ANEXO H – Etapas do método de Raul Grumbach

Fase 1 - Identificação do sistema	
O B J E T I V O	Tem por propósito a compreensão e definição do sistema objeto do planejamento com base em cenários prospectivos. Nessa fase, os propósitos do estudo e os temas a serem focados são discutidos. Em primeiro lugar, definem-se de forma clara os contornos e limites desse problema, bem como seus elementos essenciais: amplitude geográfica, nível de profundidade e horizonte temporal, sendo que, nesse momento, também são definidos quais serão os peritos convidados a participar dos trabalhos. É também muito importante, nessa fase, conhecer com detalhes o pensamento dos dirigentes da organização, como, por exemplo, seus principais juízos de valores a respeito do tema que será estudado, e suas principais preocupações e expectativas.
Fase 2 – Diagnóstico estratégico	
O B J E T I V O	Visa a realização de um estudo detalhado das principais questões ligadas ao sistema e ao ambiente no qual ele está inserido. O objetivo desse estudo é definir os fatos portadores de futuro ¹⁵ . Será realizado minucioso levantamento das variáveis externas e internas do sistema em pauta, a saber: pesquisa retrospectiva, construção de uma “imagem do estado atual”, e entendimento das causas e origens da situação atual. Essa fase é finalizada com a elaboração de um documento contendo o diagnóstico de cada tema inicialmente proposto.
Fase 3 – Visão estratégica	
O B J E T I V O	Esta fase contempla três grandes etapas: a de visão de presente, representando uma análise das causas e consequência dos fatos portadores de futuro levantados na etapa de diagnóstico estratégico; a de visão de futuro na qual são construídos os cenários por meio da utilização de técnicas do <i>brainstorming</i> e dos métodos <i>Delphi</i> e de impactos cruzados e da simulação Monte Carlo; a de avaliação de medidas e gestão de resistências.
Fase 4 – Consolidação	
O B J E T I V O	Representa o momento em que são definidos ou revistos os direcionadores estratégicos da organização, com base nos resultados da visão estratégica, e elaborados seus planos estratégicos e setoriais. Ao final desse processo, segundo Marcial e Grumbach (2008, p. 112-3) “a organização estará apta a enfrentar o ambiente em constante mudança, construir seu futuro e, com isso, aumentar sua competitividade, em um mundo cada vez mais turbulento e competitivo”.

Fonte: Adaptado de Marcial e Grumbach (2008)

¹⁵ São fatos existentes no ambiente que podem sinalizar a existência de incertezas críticas, de surpresas inevitáveis ou de coringas (wild cards – grandes surpresas, difíceis de serem antecipadas ou entendidas, com pequena probabilidade de ocorrência).

ANEXO I – Etapas do método de Kees Van Der Heijden

Etapa 1 – “Ideia de Negócio”	
O B J E T I V O	Esta etapa tem como objetivo esclarecer qual a fórmula atual do sucesso da empresa. Para especificar a ideia de negócio é necessário especificar quatro elementos: o valor criado para o cliente e/ou a sociedade; a natureza da vantagem competitiva explorada (diferenciação ou vantagem estrutural de custo); as competências distintivas, que em sua interação de reforço mútuo, criam a vantagem competitiva e o <i>loop</i> de <i>feedback</i> de reforço, no qual os recursos gerados causam o crescimento. Cabe destacar que o <i>loop</i> de <i>feedback</i> é configurado a partir dos três primeiros elementos. O planejador de cenários, visando acelerar o aprendizado organizacional, precisa articular a ideia de negócio. Só depois de articulada, ela pode ser estudada, discutida, modificada e melhorada. A ideia de negócio é o modelo mental da organização para as forças que estão por trás do seu sucesso atual e futuro. Ela retrata o que é fundamental para o sucesso, em termos específicos, em uma representação holística.
Etapa 2 – Posicionamento competitivo da empresa	
O B J E T I V O	Esta etapa tem por objetivo definir o posicionamento da empresa no ambiente de negócios, onde a empresa pode influenciar. O que faria realmente diferença para o nosso negócio? A resposta a pergunta permite a identificação de várias incertezas vitais no ambiente de negócios.
Etapa 3 – “Agenda de cenários”	
O B J E T I V O	Esta etapa tem por objetivo chegar a uma lista de temas ou áreas de interesse que a empresa está preocupada, chegando assim à “Agenda de Cenários”. Os temas ou áreas devem ser escolhidos de maneira mutuamente independente (ortogonais). Mais do que cinco temas ou áreas amplas tornaria o produto difícil de manejar cognitivamente.
Etapa 4 – Organizar e desenvolver o conhecimento	
O B J E T I V O	Deve-se agregar as informações obtidas na etapa anterior de modo a definir categorias que englobem todas as ideias e informações recolhidas. Faz-se uma análise do comportamento histórico de variáveis históricas importantes buscando interpretações para esse comportamento. É necessário que se encontre as tendências, padrões fundamentais e as forças motrizes. Em seguida, deve-se classificar as forças motrizes em ordem crescente de imprevisibilidade e destacar as questões derivadas destas forças motrizes.
Etapa 5 – Estruturação de cenários	
O B J E	O objetivo desta etapa é estruturar uma série de linhas históricas consistentes que projetem os possíveis futuros. O panorama atual é o ponto de partida para se questionar o que realmente faria diferença para a

T I V O	empresa. Este questionamento deve levar a um conjunto de cenários que devem ser confrontados coma a idéia de negócio.
Etapa 6 – Avaliação dos cenários	
O B J E T I V O	Esta etapa deve assegurar que os cenários sejam consistentes. Pode-se testar os cenários pela sua quantificação ou pelo “teste do ator”. Na perspectiva interna deve-se questionar se a organização está equipada para sobreviver aos múltiplos futuros. Faz a revisão de sua capacidade e do seu <i>portfólio</i> ; Na perspectiva externa deve-se questionar se a organização está desenvolvendo o negócio na direção correta, considerando o tipo de organização e o ambiente.
Fase 7 – Planejamento das ações	
O B J E T I V O	Partindo-se dos critérios dos gestores, faz-se as escolhas estratégicas. O planejamento das ações consiste em comparar a situação presente com os possíveis futuros e especificar como a empresa deverá proceder para atingir seus objetivos.

Fonte: Adaptado de Heijden (2009)

ANEXO J – Fases do ciclo estimulador de cenários de Gilberto Moritz

Fase 1 – Desafio à prospecção de cenário	
O B J E T I V O	Baseia-se na sensibilização dos principais dirigentes da organização para a importância da utilização da ação estratégica de cenários. A organização reúne e seleciona o grupo de pessoas dos mais diferentes setores para tal sensibilização e prospecção do futuro. A motivação pode ser estimulada pela presença de consultor externo e/ou grupo de gestores internos com experiência em ambiente estratégico.
Fase 2 – Introdução ao estudo da teoria de cenários	
O B J E T I V O	Nessa fase são trabalhados com o grupo os pontos básicos da teoria de cenários prospectivos. São discutidos os elementos que vão dar embasamento teórico à elaboração da prospecção e o seu ordenamento técnico. Está prevista, nesta fase, a utilização de diversos recursos didáticos, tais como transparências e vídeos, com o objetivo de expor ao grupo selecionado a teoria básica sobre cenários e a metodologia de aplicação.
Fase 3 – Flexibilização do modelo mental do grupo	
O B J E T I V O	É apresentado ao grupo textos sobre os temas relacionados à sociedade, à organização, ao indivíduo e ao futuro visando estimular a criatividade dos participantes. O objetivo é processar com o grupo de trabalho a atualização das informações por meio dos textos, do ambiente interno e externo e suas consequências para a organização, assim como mudanças estratégicas na prospecção.
Fase 4 – Aplicação das técnicas de ajuda à criatividade (<i>brainstorming</i>)	
O B J E T I V O	Desenvolve-se nessa fase um trabalho com o <i>brainstorming</i> , uma das técnicas de ajuda à criatividade que tem por objetivo estimular o processo criativo do grupo. Esta técnica procura desenvolver nos participantes a prospecção, a importância e o sentido da criatividade dos elementos que comporão as cenas que serão construídas.
Fase 5 – Aplicação das técnicas de avaliação (<i>Delphi</i>)	
O B J E T I V O	Nessa fase, utiliza-se uma das técnicas de avaliação representada pelo método <i>Delphi</i> , por meio da aplicação de painel com rodadas sucessivas e com apoio de ferramentas informatizadas. Pode-se defini-lo como a técnica de avaliação que busca o consenso de opiniões de um grupo de pessoas, na sociedade ou nas organizações, a respeito dos atores e variáveis. Uma visão conjunta do futuro é o objetivo, correspondendo a uma consolidação do julgamento intuitivo do grupo. Ele traduz o conhecimento, a experiência, e a criatividade do grupo, que passou por um processo de troca de informações e opiniões sobre o assunto que está sendo prospectado.

Fase 6 – Escolha de atores e variáveis através do processo criativo	
O B J E T I V O	Nesse momento é efetuada a conjugação dos processos criativos trabalhados na definição dos atores e variáveis, e, na sequência, é estruturada a sua seleção por meio de painel <i>Delphi</i> , apoiada no exercício de brainstorming para as cenas que serão prospectadas. Para cada cenário (utópico, de referência e de crise) são elaboradas as visões de futuro, de acordo com o que recomenda a prática adequada de prospecção, de atores e variáveis escolhidas e suas relações e influências recíprocas.
Fase 7 – Prospecção de cenários	
O B J E T I V O	Serão relatados os trabalhos prospectivos desenvolvidos pelo grupo, por meio de um amplo seminário, através do qual serão observados o planejamento, a criatividade e a montagem das cenas prospectadas para a organização.
Fase 8 – Análise da consistência das cenas prospectadas	
O B J E T I V O	Essa fase é iniciada com um debate no grupo, no qual será discutida a consistência dos dados sobre: a trajetória do passado, a probabilidade e o potencial de ocorrência no futuro, a documentação bibliográfica trabalhada e o planejamento e a estratégia de implantação das cenas, objeto de prospecção.
Fase 9 – Administração do modelo	
O B J E T I V O	Nessa última fase, o processo prevê a aplicação das cenas projetadas e, paralelamente, é implantado o Ciclo Estimulador de Cenários na organização, no sentido de os dirigentes terem um instrumental de consulta e acompanhamento permanentes no ambiente de planejamento de cenários. Em resumo, esta fase do modelo é fundamental como definição das ações estratégicas do seu planejamento e da sua execução e controle, possibilitando criar e fortalecer a denominada “visão de futuro”.

Fonte: Adaptado de Moritz (2004); Moritz, Moritz e Pereira (2012)

ANEXO K – Técnicas e métodos de elaboração de cenários

Técnicas de ajuda à criatividade

TÉCNICA	DESCRIÇÃO
<i>Brainstorming</i>	Marcial & Grumbach (2002, p.76) definem <i>brainstorming</i> como “uma técnica de trabalho em grupo na qual a intenção é produzir o máximo de soluções possíveis para um determinado problema”. O objetivo é estimular a imaginação e fazer surgirem ideias, que podem servir de ponto de partida de um processo ou plano formal ou para se sair de uma situação de impasse num trabalho formal. Alguns procedimentos devem ser considerados: disponha o grupo em círculo e selecione uma pessoa para ser líder do grupo; defina claramente o problema (tema); faça com que todas as ideias sobre o tema sejam anotadas; não permita qualquer crítica ou reação negativa às ideias sugeridas; mantenha todos os participantes ativamente envolvidos em fazer contribuições; procure estimular o máximo de ideias possíveis, valorizando inclusive as ideias “loucas” ou “estranhas”; avaliação das ideias. Use ideias como catalisadores para outras ideias. Combine-as, agrupe por categorias ou afinidades, procure ideias opostas; identifique as ideias que melhor se enquadram à solução do problema.
Sinéctica	A Sinéctica é um processo de trabalho em grupo para a geração de ideias criativas acerca de determinado problema que utiliza principalmente analogias. É usado para identificar possíveis soluções de um dado problema e transferir conhecimentos e experiências de uma tecnologia conhecida para outra que se esteja pesquisando. A Sinéctica depende principalmente de se encontrarem analogias para uma situação nova e estranha, de modo a torná-la familiar. Assim sendo, vários tipos de analogias são usadas durante uma sessão de Sinéctica, durante a qual se comparam situações paralelas de diferentes campos de atividade.
Análise morfológica	Segundo Godet apud Marcial & Grumbach (2002, p. 77), o objetivo da Análise Morfológica é explorar de forma sistemática os futuros possíveis a partir do estudo de todas as combinações resultantes da decomposição de um sistema. A Análise Morfológica consiste, pois, na decomposição da totalidade do sistema em vários elementos e na identificação das várias formas de

	atributos. Posteriormente, todas as soluções alternativas são sintetizadas, combinando-se os atributos de diferentes maneiras, ou seja, cada comportamento possível desse sistema será caracterizado pela escolha de um atributo referente a cada um dos elementos que compõem o sistema.
Questionários e entrevistas	São instrumentos de ajuda às técnicas anteriormente descritas que podem ser utilizados na organização, no sentido de democratizar suas ideias, opiniões e informações, aumentando a amplitude da população-alvo na utilização das técnicas de prospecção de cenários.

Fonte: Adaptado de Marcial e Grumbach (2008)

Técnicas de avaliação

TÉCNICA	DESCRIÇÃO
Método <i>Delphi</i>	O método consiste em interrogar individualmente, por meio de sucessivos questionários, um determinado grupo de peritos ou especialistas. Depois de cada aplicação do questionário aos peritos, as questões são analisadas e apresentadas a eles outra vez para que tenham a oportunidade de rever suas opiniões. O questionário só pode ser apresentado, no máximo, seis vezes. Trata-se de uma metodologia de trabalho em grupo que busca a convergência de opiniões e procura minimizar os problemas típicos dos grupos, quais sejam: A pressão social para que os membros concordem com a maioria; atribuição, por vezes, de mais importância ao volume de comentários pró e contra uma opinião do que sua validade; influência exagerada exercida pela personalidade dominante sobre a opinião do grupo; influência de interesses particulares de um indivíduo, ou de parte do grupo, na decisão; polarização do grupo, ou de parte dele, para uma cultura, classe ou tecnologia. O produto final da sua aplicação é uma média das opiniões dos especialistas (experts), sobre a probabilidade de ocorrência de certos eventos (principalmente a escolha de atores e variáveis que vão afetar a organização), e da época desta ocorrência. A caracterização do método <i>Delphi</i> só pode ser considerada completa quando atender aos seguintes pontos: a) o anonimato dos respondentes; b) a representação estatística da distribuição dos resultados; c) o <i>feedback</i> das respostas.
Método dos	A técnica Matrizes de Impactos Cruzados consiste em

impactos cruzados	<p>fazer uma exploração do futuro com base em uma série de eventos que podem ou não ocorrer num horizonte temporal considerado. Baseia-se numa família de técnicas que visam a avaliar a influência que determinado evento teria sobre as probabilidades de ocorrência em outros eventos. Segundo Marcial & Grumbach (2008, p. 80), esse método leva em conta a interdependência de várias das questões formuladas, possibilitando que o estudo que se está realizando adquira um enfoque mais global, mais sistêmico e, portanto mais de acordo com uma visão prospectiva.</p> <p>Entre as técnicas embutidas no Método de Impactos Cruzados destacam-se a do tipo Smic (Sistema e Matriz de Impactos Cruzados), de Godet e Ruysen – de 1975 - e a do Teorema de Bayes aplicado ao referido método. Ambos tratam da influência da ocorrência e depuração de avaliações subjetivas efetuadas pelos especialistas, e a probabilidade de os eventos selecionados ocorrerem e afetarem outros eventos da situação em estudo. Esta ocorrência é que define o seu impacto na matriz estudada e o seu grau de probabilidade de acontecer.</p>
Modelagem e simulação	<p>Modelagens e simulações representam tentativas de identificar certas variáveis e criar modelos computacionais, jogos ou sistemas nos quais se pode visualizar a interação entre as variáveis ao longo do tempo. Computadores ou pessoas ou ambos podem ser envolvidos. São fundamentadas em modelos matemáticos, nos quais, variando os parâmetros do modelo, seleciona-se as políticas de funcionamento do sistema que mais nos convêm, de acordo com critérios previamente estabelecidos.</p>

Fonte: Adaptado de Marcial e Grumbach (2008)

Técnicas de análise multicritério

TÉCNICA	DESCRIÇÃO
Método dos Exâmenes	<p>É um método de seleção no qual os vários aspectos do problema, ou critérios, são considerados do mesmo modo que as diversas provas de um concurso. Há, portanto, necessidade de enquadrar os vários dados disponíveis dentro de cada critério, para, em seguida, ponderar sua importância de acordo com o peso atribuído a cada critério. Calcula-se a média ponderada final de cada aspecto, ou dado considerado, classificando-se sua</p>

	importância em relação à média final obtida. É como se, em um concurso, atribuíssemos pesos diferentes às diversas provas que o constituem.
Método <i>Pattern</i>	O método <i>Pattern</i> (<i>Planning Assistance Through Technical Evaluation of Relevance Numbers</i>) surgiu em 1963, quando a <i>Honeywell Corporation</i> o utilizou no programa de pesquisa espacial e militar norte-americano. É uma das mais conhecidas aplicações da “árvore de relevância” ou “árvore de pertinência”, que tem por objetivo hierarquizar os caminhos decisórios, segundo a importância de sua contribuição para a consecução do objetivo inicial. O método ajuda a selecionar ações que satisfaçam objetivos globais.
Método <i>Electre</i>	A modelagem de preferências é utilizada em aproximadamente 20 métodos da Escola Francesa de Apoio Multicritério à Decisão. Os métodos mais difundidos dessa escola pertencem à família <i>Electre</i> (<i>Elimination Choix Traduisant la Réalité</i>) e foram desenvolvidos por Bernard Roy durante a década de 1970. A grande importância do Método <i>Electre</i> advém do fato de permitir modelar as opiniões dos decisores estratégicos e também conjugar características materiais com os da subjetividade humana, a fim de obter resultados de apoio ao processo decisório.
Metodo AHP	O método AHP foi desenvolvido na década de 1990 por Thomas L. Saaty e mais tarde aperfeiçoado pelo próprio Saaty, auxiliado por Vargas e Wendwill, com a introdução do AHP Referenciado. É um método de apoio multicritério à decisão segundo o qual o problema é decomposto em níveis hierárquicos, a fim de facilitar sua estruturação e consequente avaliação. O método determina, claramente, por meio da síntese dos valores atribuídos pelos peritos, uma medida global para cada alternativa, classificando-as no final.
Método <i>Macbeth</i>	O método <i>Macbeth</i> (<i>Measuring Attractiveness by a Categorical Based Evaluation TecHnique</i>), apresentado em 1994 pelo professor Costa em uma conferência internacional na Universidade de Coimbra, Portugal, é uma das mais modernas metodologias de apoio multicritério à decisão e, segundo seus idealizadores, procura mostrar os inconvenientes de outros métodos com propósitos similares, como o <i>Electre</i> e o AHP, recorrendo a uma abordagem interativa que facilita a construção de escalas cardinais para a quantificação de valores de julgamento.

	<p>Na fase da estruturação, o método baseia-se em critérios de avaliação (pontos de vista) e em níveis de impacto e, na fase da avaliação, na quantificação de cada nível de impacto, a partir dos vários pontos de vista. O método se vale da programação linear para identificar os níveis da escala numérica cardinal que melhor conciliem os juízos expressos.</p>
--	--

Fonte: Adaptado de Marcial e Grumbach (2008)

ANEXO L – Outras técnicas para construção de cenários

TÉCNICA	DESCRIÇÃO
Árvore de relevância	Utilizada para determinar e avaliar de forma sistemática os caminhos alternativos pelos quais determinados objetivos podem ser alcançados. As árvores de relevância são usadas para analisar situações em que se podem identificar diferentes níveis de complexidade ou hierarquia. Cada nível inferior, sucessivamente, envolve uma distinção ou subdivisões mais elaboradas. Podem ser usadas para identificar problemas, soluções, deduzir necessidades de desempenho de tecnologias específicas, determinar a importância relativa dos esforços para se aumentar o desempenho tecnológico. A utilização desse método pode envolver o uso de outras técnicas prospectivas, como por exemplo, a <i>Delphi</i> .
<i>Data mining</i>	Segundo o <i>Gartner Group</i> , “ <i>data mining</i> ” é o processo de descobrir novas correlações, padrões e tendências significativas garimpando em grandes quantidades de dados armazenados em repositórios, usando tecnologias de reconhecimento de padrões, assim como técnicas estatísticas e matemáticas. Também pode ser definido como uma atividade de extração da informação cujo objetivo é descobrir fatos ocultos contidos em bases de dados. Usando uma combinação de tecnologia da informação, análise estatística, técnicas de modelagem e tecnologia de bases de dados, o “ <i>data mining</i> ” identifica padrões e relações sutis entre os dados e infere regras que permitem prever resultados futuros. Aplicações típicas incluem segmentação de mercado, perfil do consumidor, detecção de fraudes, avaliação de promoções, análise de risco de crédito e prospecção tecnológica.
Análise SWOT	A matriz SWOT (<i>Strenghten</i> /Pontos fortes – <i>Weakness</i> /Pontos fracos – <i>Opportunities</i> /Oportunidades – <i>Threats</i> /Ameaças) é utilizada no diagnóstico estratégico como ferramenta para se elucidar a situação no ambiente e no sistema considerado. Do ambiente são extraídas as ameaças e oportunidades. As ameaças são forças externas, incontroláveis à organização, que criam obstáculos às ações estratégicas da organização; já as oportunidades são forças externas, que podem favorecer as diretrizes ou estratégias da organização. Os pontos fortes são vantagens estruturais que o sistema considerado possui e que o favorece em relação ao

	ambiente em que está inserido. Os pontos fracos são desvantagens estruturais que desfavorecem o sistema em relação ao ambiente.
Estruturação dedutiva de cenários e desenvolvimento de histórias	A dedução é um processo de raciocínio pelo qual uma conclusão específica deriva-se lógica e necessariamente de um conjunto de premissas gerais. Dessa maneira, tenta-se inferir o quadro de referência saindo do geral e indo para o particular por meio de uma descrição do estado futuro que traduza a natureza básica da realidade. O processo inicia com o agrupamento dos dados. Cada perspectiva obtida é resumida em poucas palavras em cartões ou etiquetas adesivas, sendo em seguida agrupadas em processo intuitivo com testagem de consistência. A partir desse ponto o processo de estruturação pode ser conduzido com base nos eventos, nas tendências ou estrutura. Estabelecido o esquema geral de cenários, a tarefa seguinte é encontrar uma maneira de desenvolver histórias interessantes e esclarecedoras. Os seguintes aspectos devem ser observados: a) o cenário é uma história, uma narrativa que liga eventos históricos e presentes com outros eventos hipotéticos ocorrendo no futuro; b) cada cenário deve gerar uma estrutura integrada que deve ser apreendida como um todo; c) A Consistência interna implica em que cada história seja baseada em um sistema estrutural subjacente, predominantemente qualitativo; d) Os elementos predeterminados precisam ser refletidos em todos os cenários; e) variáveis-chave devem ser quantificadas e os principais indicadores listados. (VAN DER HEIJDEN, 2009).

Fonte: Adaptado de Lindgren e Bandhold (2003); Heijden (2009)

ANEXO M – Principais eventos no Brasil relacionados com estudos do futuro

ANO/PERÍODO	OBRA/EVENTO
Década de 1970	A Universidade de São Paulo (USP) elaborou a construção de cenários prospectivos para o futuro das redes de digitalização e também realizou análise e a prospecção de futuro dos fatores macroeconômicos e tecnológicos do álcool. (Programa Nacional do Alcool).
1979	É publicado o livro de Henrique Rattner, Estudos do futuro – introdução à antecipação tecnológica e social, que constitui um referencial metodológico para a prática de elaboração de cenários.
Década de 1980	Trabalho de conteúdo econômico elaborado pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), teve um importante impacto e iniciou uma grande discussão política sobre os cenários do Brasil.
Década de 1980	Criados diversos organismos, na área dos estudos do futuro, fomentando trabalhos importantes e contribuindo para a introdução da metodologia de prospecção no Brasil, como por exemplo: Ministério da Ciência e Tecnologia com o Programa Prospectar; o Núcleo de Assuntos Estratégicos (NAE) ligado ao Ministério Extraordinário de Assuntos Estratégicos da Presidência da República; a FIA/ PROFUTURO (Fundação Instituto de Administração da USP); o IEA (Instituto de Estudos Avançados também da USP), a Organização Social denominada CGEE (Centro de Gestão e Estudos Estratégicos), o NEF (Núcleo de Estudos do Futuro) ligado à PUC/SP; o LEF (Laboratório de Estudos de Futuro da UnB), entre outros.
1983	A USP desenvolveu para a Petrobras, o Programa de Prospecção em Tecnologia para Petróleo em Águas Profundas.
A partir de 1985	A Petrobras e a Eletrobrás, são duas empresas que lideram as iniciativas de elaboração de cenários e antecipação de futuro sobre o comportamento de mercado e a demanda de energia e de combustíveis.
1988	A Eletronorte construiu cenários para uma

	macrorregião utilizando técnicas avançadas e sistematização de hipóteses.
1989	A Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam) aprofundou e ampliou o estudo dos cenários da Amazônia, com foco na questão ambiental.
1989	Trabalho de Hélio Jaguaribe, intitulado Brasil 2000, que procura desenhar um cenário desejado para o Brasil com base em alguns parâmetros gerais de desenvolvimento.
1989	Estudos no âmbito dos cenários tecnológicos realizados pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) com o objetivo de apoiar a definição de prioridades de C&T do Brasil.
1990	Embrapa, empresa pública para o setor agrícola, encomendou à USP, uma prospecção tecnológica setorial.
1992	Trabalho da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) de cenários do contexto socioeconômico, como instrumentos para o planejamento estratégico da empresa.
1994	Nordeste produziu um estudo rápido de cenários para a definição das prioridades estratégicas de desenvolvimento regional no âmbito do Projeto Áridas (Seplan/PR).
1996	Elaborados cenários do ambiente de negócios das pequenas e das microempresas, realizados pelo Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae-PE), procurando definir os elementos para a priorização das ações da instituição.
1997	Diversos cenários elaborados pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai) com focalizações regionais e análise do impacto sobre o sistema de ensino superior e sobre a instituição.
1997	Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (Ipea) publicou trabalho intitulado “O Brasil na virada do milênio”, que, embora não tenha utilizado metodologia e técnica sistemática de cenários, apresentou vários ensaios de análise das perspectivas futuras – globais e, setoriais – do Brasil.
1997	O Governo federal construiu macrocenários no Brasil, o Projeto “Brasil 2020”, implementado pela

	Secretaria de Assuntos Estratégicos (SAE) da Presidência da República. No ano seguinte os estudos geraram os “Cenários desejados para o Brasil”.
1998	Eletronorte realizou estudos voltados para a atualização dos cenários socioeconômicos e energéticos da Amazônia.
1999	O estado do Paraná, com apoio do Ipea/Pnud, realizou estudos de cenários com foco microrregional com o objetivo de orientar o planejamento das regiões.
Dezembro/2010	A Secretaria de Assuntos Estratégicos – SAE – da Presidência da República do governo brasileiro, pensando estrategicamente, fixou metas para o ano de 2022, elaborando o “Plano Brasil 2022”, envolvendo grupos de trabalho formados por técnicos da Secretaria de Assuntos Estratégicos (SAE), representantes de todos os Ministérios, da Casa Civil e do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea).

Fonte: Adaptado de Marcial e Grumbach (2008); Buarque (2003); Thiesen (2011).

ANEXO N – Teses e dissertações relacionadas à metodologia de cenários prospectivos

TÍTULO DA PESQUISA	ANO	TIPO ¹⁶	INSTITUIÇÃO
Prospectiva estratégica de Godet: processo de aplicação para arranjos produtivos locais.	2011	T	UFSC – Engenharia de Produção
Cenários prospectivos e aprendizado organizacional em planejamento estratégico: estudo de casos de grandes organizações brasileiras	2011	T	UFRJ - Administração
Um modelo integrador para formulação de estratégias múltiplas: contribuição da análise prospectiva.	2011	T	PUC/RJ - Engenharia de Produção
Proposta metodológica para construção de cenários prospectivos de preservação de acervos arquivísticos digitais pela Casa de Oswaldo Cruz no horizonte futuro 2022.	2011	D	FIOCRUZ – Saúde Pública
A prospecção do futuro como suporte à busca de informações para a decisão empresarial: um estudo exploratório.	2011	D	USP - Administração
Cenários futuros sustentáveis para o design: criando ambientes para a concepção de produtos inovadores baseados na sustentabilidade.	2011	D	PUC/RJ - Design
Construção de cenários prospectivos para o setor hospitalar do estado do Rio Grande do Sul.	2011	D	UCS - Administração
Siderurgia na china: um olhar para o futuro e seus desdobramentos.	2010	T	ITA - Engenharia Aeronáutica e Mecânica
Métodos de criação de cenários prospectivos para o ensino superior brasileiro.	2010	D	UFC - Políticas Públicas e Gestão da Educação Superior

¹⁶ Tipo: Tese (T); Dissertação (D)

A saúde do idoso em 2030: uma análise prospectiva do gasto público na saúde no Brasil	2010	D	FIOCRUZ - Saúde Pública
Estudo prospectivo da internacionalização do etanol combustível.	2010	D	FGV/RJ - Administração
A aplicação de um modelo de construção de cenários no setor produtivo de etanol: um estudo sobre o etanol de segunda geração.	2010	D	USP - Administração
Cenários futuros de tecnologia da informação e comunicação (Tic) na sociedade a partir do terceiro entorno.	2010	D	CEFET/RJ - Tecnologia
Prospecção e monitoramento informacional no contexto da inteligência competitiva em microempresas do ramo óptico da região de Marília-SP	2010	D	Universidade Est. Paulista Júlio de Mesquita Filho/Marília - Ciência da informação
Modelo de decisão multicritério para gestão estratégica baseado em cenários prospectivos.	2009	T	UFP - Engenharia de produção
Estudos prospectivos como apoio ao processo de elaboração de estratégias para o setor de fibras químicas da cadeia produtiva têxtil.	2009	T	UFRJ - Tecnologia de Processos Químicos e Bioquímicos
Cenários futuros para o transporte de produtos florestais não madeireiros no interior do estado do Amazonas.	2009	T	UFRJ - Engenharia de Transportes
Método para a construção e análise de cenários prospectivos em planejamento educacional baseado na gestão do conhecimento.	2009	T	UFSC - Engenharia e Gestão do Conhecimento
Construção do futuro e sustentabilidade.	2009	T	UFSC - Engenharia e Gestão do Conhecimento
Prospectiva para a indústria química e petroquímica: uma visão para o ano de 2025.	2009	D	UFRJ - tecnologia de processos químicos e bioquímicos

Planejamento baseado em cenários e aprendizagem em organizações: diferenças de percepção entre profissionais que participam ou não do processo	2009	D	UNB - Administração
Cenários prospectivos: o caso da fruticultura dos Campos de cima da Serra.	2009	D	UCS - Administração
Cenarização: A ferramenta essencial para uma estratégia efetiva.	2009	D	UFRJ - História Comparada
Cenários prospectivos tecnológicos para o transporte rodoviário de cargas no Brasil: o caso da frota de caminhões.	2008	T	UFRJ - Engenharia de transportes
A Revigoração da indústria da aviação geral: cenários para o desenvolvimento do setor.	2008	D	ITA - engenharia aeronáutica e mecânica
Proposta de desenvolvimento de um método sistêmico de formulação estratégica integrando planejamento estratégico, pensamento sistêmico e planejamento por cenários.	2008	D	UNISINOS - Engenharia de produção e sistemas
Aprendizagem por cenários: uma contribuição para a administração da incerteza no contexto da Universidade de Caxias do Sul.	2008	D	UCS - Administração
Prospectiva estratégica: uma metodologia para a construção do futuro	2007	T	UFRJ - Engenharia de produção
Avaliação prospectiva do impacto sobre os recursos hídricos da substituição do atual uso do solo por florestamento: a bacia do rio Ibicuí - RS.	2007	T	UFMS - Engenharia agrícola
A Aplicação de um Modelo Híbrido de Planejamento de Cenários à Luz da Pesquisa-Ação	2007	D	UNIVERSIDADE FUMEC - Administração
Desenvolvimento de cenários digitais interoperáveis para aprendizagem baseada em problemas.	2007	D	UFSC - Engenharia e gestão do conhecimento
Prospecção das incertezas após a	2007	D	UFRGS -

implantação de uma empresa de biodiesel em uma região produtora de soja no Rio Grande do Sul/Brasil.			Agronegócios
A enfermagem brasileira frente ao envelhecimento populacional: cenários possíveis para 2025.	2007	D	UFMG - Enfermagem
Análise de Cenários Lógicos Intuitivos como apoio ao Planejamento Estratégico: Pesquisa-Ação em uma Pequena Empresa de Educação a Distância.	2007	D	UFEI - Engenharia de produção
Construção de Cenário através da Lógica Paraconsistente Anotada Evidencial Et.	2007	D	UNIP - Engenharia de produção
Utilização de Cenários Aplicados à Logística Reversa de Recuperação de Ativos: Destroca de Vasilhames Vazios das Empresas Distribuidoras de Gás Liquefeito de Petróleo.	2007	D	UFC - Engenharia de transportes
Proposta de um modelo de integração entre cenários prospectivos e a dinâmica de sistemas através de uma agência de desenvolvimento para o setor calçadista.	2006	T	UFSC - Engenharia de Produção
Planejamento estratégico e a prospecção de cenário: uma experiência no Instituto Lauro de Souza Lima.	2006	D	Coordenadoria controle de Doenças da Sec Est da Saúde de SP – Ciências
Cenários prospectivos para o setor de transporte aéreo doméstico: a regulamentação como agente de mudança.	2006	D	UFRJ - Engenharia de transportes
Cenários Logísticos para a Indústria de Óleo e Gás no Brasil.	2006	D	UFF - Engenharia de produção
Análise Prospectiva do Alcool Combustível no Brasil-Cenários 2004-2024	2005	T	UNICAMP - Planejamento de Sistemas Energéticos
Cenários estratégicos para a indústria de transportes	2005	T	UFSC - Engenharia de Produção.

rodoviários de cargas no Brasil.			
Uma contribuição metodológica para planejamento estratégico de corredores de transporte de carga usando cenários prospectivos.	2005	T	UFSC - Engenharia de Produção
Modelo para a simulação de cenários: uma aplicação em instituição de ensino superior privada.	2005	T	UFSC - Engenharia de Produção.
Modelo para elaboração de cenários do setor energético, utilizando técnicas de data mining.	2005	D	UFRJ - Engenharia civil
Análise Prospectiva de Tecnologias de Energia: Validação e Análises de uma Consulta <i>Delphi</i> com Especialistas do Brasil	2005	D	UNICAMP - Planejamento de Sistemas Energéticos
Um estudo de prospecção e de estratégias de inovação: O caso dimetil éter (DME) e seu uso como combustível.	2005	D	UFRJ - Tecnologia de Processos Químicos e Bioquímicos
Cenários Sistêmicos: Proposta de Integração entre Princípios, Conceitos e Práticas de Pensamento Sistêmico e Planejamento por Cenários.	2005	D	UNISINOS - Administração
Um modelo sistêmico de prospecção de macro-cenários e reflexão estratégica nacional.	2005	D	UFRJ - Engenharia de Produção
A reforma da educação superior: construindo cenários futuros para o CEFET-RJ.	2005	D	CEFET-RJ - Tecnologia
Modelo de estratégia de prospecção: Sinergias entre inteligência competitiva (IC), gestão do conhecimento (GC) e Foresight (F): Estudo de caso - uso da biotecnologia em drogas contra o câncer de mama.	2004	T	UFRJ - Tecnologia de Processos Químicos e Bioquímicos
Estudos de prospectiva tecnológica como ferramenta de apoio ao planejamento estratégico: o caso têxtil	2004	T	UFRJ - Tecnologia de Processos Químicos e Bioquímicos
Um estudo prospectivo sobre a	2004	T	UFRJ - Engenharia

previdência social brasileira			de produção
Planejando por cenários prospectivos: a construção de um referencial metodológico baseado em casos.	2004	T	UFSC - Engenharia de Produção
Metodologia para identificação de cenários tecnológicos de pequenas e médias empresas que atuam em redes interempresariais do tipo <i>Topdown</i> .	2004	T	UFSC - Engenharia de Produção
Conhecimento e Uso de Cenários nas Organizações e Instituições do Setor de Turismo na Cidade do Natal-RN.	2004	D	UFRGN - Administração
Em direção à construção de uma metodologia de Estudos do Futuro: Análises Prospectivas aplicadas à Vitivinicultura Riograndense.	2004	D	UFRGS - Agronegócios
Cenários prospectivos como suporte à decisão na escolha da logística de exportação do setor produtivo de São José dos Campos e região.	2004	D	ITA Engenharia Aeronáutica e Mecânica
Cenários prospectivos para o transporte aéreo doméstico regular no Brasil: o caso das Empresas Aéreas de baixo custo.	2004	D	UFRJ - Engenharia de transportes
A importância da construção de cenários no estabelecimento de estratégias para o setor de telecomunicações: impasses e desafios.	2003	D	PUC-SP - Administração
Além dos Conflitos - A Participação Pública na Construção do Cenário Futuro. Estudo de Caso: Áreas da Serra do Japi - Jundiá/SP.	2003	D	UNICAMP - Engenharia Civil
Uma análise da utilidade de cenários no planejamento estratégico de Internet móvel.	2003	D	USP - Administração
Um Modelo Para Prospecção de Mercado de Telecomunicações Sob a Ótica do Gerenciamento do	2002	D	UFSC - Ciências da Computação

Relacionamento com o Cliente.			
Estudo prospectivo das demandas de milho e sorgo.	2002	D	UFV - Economia Aplicada
Cenários Futuros e Cenários para a Educação: um exemplo aplicado à educação média.	2001	T	UFRJ – Educação
Produção de cenários políticos com o método prospectivo de Michel Godet	2001	D	UNB – Ciência Política
Admirável estado novo: um estudo de prospectiva e estratégia	2000	D	FGV/RJ - Administração Pública
Aplicação de Cenários no Processo de Planejamento Estratégico: Uma Proposta Metodológica para Uso nas Pequenas Empresas.	1998	D	UFRJ - Engenharia de Produção
Construção de cenários de demanda no setor residencial - uma abordagem baseada em dinâmica de sistemas	1997	D	UFSC - Engenharia Elétrica
Estratégias competitivas para a indústria de prestação de serviço de telecomunicações - propostas para um novo cenário.	1997	D	UFP – Administração
Planejamento estratégico: uma estratégia para dominar o presente e antecipar o futuro.	1997	D	PUC-SP - Administração
Simulação de cenários alternativos na empresa que aprende - a sexta disciplina	1996	T	UFRJ – Engenharia de Produção
Cenários tendenciais e processo decisório: o caso FUNREI	1993	D	UFMG - Administração
Cenários no contexto do planejamento	1992	D	PUC/RJ – Engenharia de Produção
Proposta de um método para a construção de cenários no planejamento de longo prazo de sistemas de informação em empresas de energia elétrica.	1991	D	UFRGS - Administração

Fonte: Adaptado de Capes (2012)

ANEXO O – Principais marcos da EaD em diversos países

PAÍS	DESCRIÇÃO
Argentina	<p>Experiências importantes são registradas nas décadas de 1960 e 1970, com propostas educacionais voltadas principalmente para a educação de adultos. Em 1985 nasce o Projeto Universidade Aberta da Universidade Nacional de Mar del Plata, com seu Sistema de educação a distância. No ano de 1986, a Universidade de Buenos Aires lança sua proposta de educação a distância, UBA XXI, um programa de EaD criado com o objetivo de promover o interesse pela experiência educacional não formal, uma oportunidade de inserção no sistema formal, favorecendo a educação permanente. A partir dos anos 90 é estabelecida a primeira lei geral de educação argentina, dando legitimidade ao incorporá-la no capítulo de “Regimes especiais”.</p> <p>Finalmente, em agosto de 1998, foi aprovada a Resolução nº 1716 que regulou os estudos oferecidos na modalidade a distância. Em 2004, foi redigido e aprovado novo marco regulatório da educação a distância universitária na Argentina.</p>
Chile	<p>A educação superior a distância tem se desenvolvido preponderantemente no âmbito da educação não formal já que esta não conta com normas específicas que regulem essa modalidade. Uma das instituições mais antigas (1997) e vigente é o Centro de Educação a Distância – TELEEDUC, que pertence à Universidade Católica do Chile. A <i>Universidad Virtual-REUNA</i> nasceu em 1999, como um projeto de diversas universidades e que hoje funciona oferecendo programas de capacitação na modalidade e-learning. A educação Virtual no Chile é muito recente e surge a partir do ano 2000 com o início da massificação da internet. Inúmeras capacitações começam a ser oferecidas em diversas instituições. Em 2010, o total de alunos matriculados no ensino superior, na modalidade a distância, alcançou pouco mais de 1%, representando 10.908 alunos.</p>
Cuba	<p><i>Enseñanza Dirigida</i> é como é conhecida a educação a distância que começou a ser implantada em 1979. A Universidade de Havana é o centro gestor dos cursos regulares que conta com outras 15 instituições universitárias. Os programas curriculares e estrutura dos cursos são os mesmos dos presenciais.</p>

Austrália	Iniciou em 1910 com a Universidade de Queensland, Santa Lucia. Há dezenas de programas dedicados a EaD, desde o ensino fundamental até a pós-graduação, tratados em igualdade de condição de credenciamento e suporte orçamentário em relação à modalidade presencial.
Canadá	Iniciou em 1973 com a Athabasca University baseada na idéia de criar um Câmpus organizado como uma rede de telecomunicações. O contato permanente entre tutores e alunos era realizado por telefone, inclusive conferências. O paradigma da sociedade da informação suportava esse modelo de EaD.
Colômbia	Nasceu, em 1947, um modelo genuinamente latino-americano com as chamadas escolas radiofônicas. A partir dessa experiência se estabeleceram programas similares em outros países da região. Uma das instituições pioneiras na oferta da EaD, em 1975, foi a Universidade Aberta <i>de la Sabana</i> , com sede em Bogotá. Em 1982 é constituída a Universidade <i>del Sur</i> , atualmente denominada Universidade Aberta e a Distância – UNAD, organismo regulador do governo para essa modalidade de educação.
Costa Rica	A introdução da EaD, em meados de 1980, é marcada pela oferta de cursos voltados à educação pastoral, por uma parceria entre uma entidade evangélica e organizações não governamentais. A Universidade Estatal a Distância da Costa Rica, criada em 1978, possui 29 centros de estudos ramificados pelo país. Seus cursos são baseados em material impresso, mas também utilizam vídeo e fita cassete além de programas radiofônicos dirigidos em especial a comunidades agrícolas para programas de saúde e cidadania.
China	Mantém programas de EaD desde 1950. No início dos anos de 1960 foram criadas diversas televisões universitárias. No início de 1990 cursos em mais de 290 áreas eram oferecidos para 1,83 milhões de alunos. Atualmente o sistema chinês de Universidade pela televisão reúne mais de 575 centros regionais e 1.500 centros locais de educação, admitindo anualmente 300.000 alunos. São mantidos cursos técnicos, de educação continuada, superior e pós-graduação.
Espanha	O marco introdutório da EaD se deu a partir da criação da Universidade Nacional de Educação a Distância (UNED), em 1972. O aluno da UNED é integrado a educação superior tal como o aluno da modalidade

	presencial. Conta com mais de 150.000 alunos em diversos centros de estudos espalhados pela Espanha e outros países da Europa e América.
Estados Unidos	Mais de uma centena de reconhecidas universidades e instituições de nível superior e médio atuam nessa modalidade. O ensino é ofertado, desde 1892, quando iniciou por correspondência (Pennsylvania State University). Há também diversas universidades isoladas que também atuam na educação a distância.
Índia	Iniciou em 1962 na Universidade de Délhi com um projeto-piloto no âmbito universitário. A trajetória da EaD traduz-se em três momentos: de 1962 a 1970, sendo capitaneada pelo projeto da Universidade de Délhi; de 1970 a 1980, com a introdução de programas de pós-graduação de EaD em diversos departamentos em várias universidades; após 1980 consolidou-se a EaD, sendo criada em 1982 a primeira universidade a distância da Índia (Andhra Pradesh Open University).
Indonésia	Iniciou a EaD em 1950 como alternativa para oferecer curso de aperfeiçoamento para professores. Em 1979 o governo criou uma escola secundária de educação a distância (Centre for Educational Communication Technology) e em 1984 instituiu a Universitas Terbuka, a Open University da Indonésia.
Inglaterra	Criada em 1969, foi a Open University do Reino Unido a universidade que mais influenciou estudiosos em todo mundo. Começou a ofertar cursos em 1971 e atualmente conta com mais de 200.000 alunos em diversos cursos abertos, de extensão ou conhecimentos gerais em várias línguas. Há cerca de 40.000 alunos em cursos de pós-graduação. Outra experiência que merece destaque é o <i>International Extension College</i> , uma organização não governamental que mantém parceria com o Instituto de Educação da Universidade de Londres, ofertando cursos de especialização para países em desenvolvimento e também pós-graduação em EaD.
Japão	Há relatos de cursos por correspondência desde o final do século XIX. Em 1938 foi criada a Escola Kawasaki para profissionais de saúde, voltada a qualificação e formação de apoio médico. Em 1947 a educação fundamental e escolar foi incentivada por leis governamentais. A partir da década de 1940 diversas instituições de ensino superior implementaram programas de EaD com diversas ênfases, a saber: educação continuada, educação comunitária, economia

	doméstica, e desenvolvimento vocacional. Cabe destacar que todas as organizações de EaD no Japão são privadas.
México	O México conta com mais de cinquenta anos de experiência em EaD. Em 1947, é criado o Instituto Federal de Capacitação do Magistério, considerado o primeiro esforço mexicano e na América Latina em EaD. Em 2000, a Associação Nacional de Universidades de Educação Superior concebeu o Plano Mestre de Educação Superior Aberta e a Distância, formulando linhas estratégicas para o desenvolvimento de modalidades não convencionais em educação superior e enfatizando a educação a distância. Criado o Sistema Nacional de Educação Superior (SINED), uma rede social educativa, colaborativa e integradora, com a missão de impulsionar a EaD para elevar a qualidade, cobertura e equidade da educação no México.
Nova Zelândia	A primeira inserção da EaD data de 1922, com a escola por correspondência com cursos (ensino básico e fundamental) para crianças sem acesso a escolas. Em 1946 foi criada a <i>Open Polytechnic of New Zealand</i> com o objetivo de desenvolver cursos profissionalizantes, educação continuada e expansão do ensino médio. Atualmente há curso de nível superior e pós-graduação.
Peru	A experiência da Pontifícia Universidade católica do Peru se inicia por volta de 1984, usando material impresso, telefone e fax, sendo fortalecida nos anos seguintes. Em 1996, somente 19,4% dos docentes de universidades nacionais afirmavam que tinham acesso a internet. Até 2001, o número de computadores por habitante era de 4,78. A partir de 2001, a EaD tem se difundido com mais força. O Ministério da Educação, desde 2001, por meio do Projeto <i>Huascarán</i> inicia a tarefa de democratizar a educação fazendo-a acessível a todos os lugares do Peru. Este projeto objetiva dar acesso à educação básica regular às zonas rurais e urbanas mais afastadas do país, fazendo uso de uma rede confiável e com material multimídia. Das sete universidades que ofertam ensino superior a distância, apenas uma é instituição pública.
Portugal	A Universidade Aberta de Portugal foi criada em 1988 e sua autonomia reconhecida em 1994. Sua sede é em Lisboa, mas possui estrutura em Coimbra e Porto. Oferece inúmeros cursos em diferentes áreas na graduação e pós-graduação. Há inúmeros cursos de

	mestrado em várias áreas.
Rússia	A história da EaD na Rússia, ex União Soviética, inicia nos primórdios da década de 1930. Cursos em todas as áreas foram disseminados visando aperfeiçoar trabalhadores e criar oportunidades para o homem do campo. Na II Conferência Internacional de Educação a Distância na Rússia, foi enaltecido a importância da EaD para a reconstrução do país.
Venezuela	A Universidade Nacional Aberta da Venezuela começou a ser criada em 1976, quando pesquisadores apresentaram ao governo um plano de desenvolvimento da universidade articulado com o desenvolvimento do país. Foi concebida como um sistema articulado e seus cursos objetivavam criar novas carreiras para facilitar a inserção no mercado de trabalho de seus egressos.

Fonte: Adaptado de Nunes (2009); Torres e Vianney (2005); Torres e Rama (2009); CALED (2011)

ANEXO P – Principais eventos da EaD no Brasil

ANO/PERÍODO	DESCRIÇÃO
1904	Escolas Internacionais oferecem cursos por correspondência voltados aos setores de comércio e serviços.
1923	Fundada a Rádio Sociedade do Rio de Janeiro cujo principal objetivo era possibilitar a educação popular por meio da radiodifusão.
1937	Criado o Serviço de Radiodifusão Educativa do Ministério da Educação.
1939	Criado o Instituto Monitor, um instituto brasileiro voltado para a oferta de cursos profissionalizantes a distância.
1941	Criado o Instituto Universal Brasileiro (IUB), maior difusor de cursos a distância, no século XX, por correspondência no Brasil em diversas áreas: mecânica, eletrônica, corte e costura, contabilidade, fotografia, entre outras. Atualmente o IUB continua oferecendo cursos <i>on line</i> .
1943	Criado cursos por radiodifusão, pela igreja adventista, com o objetivo de oferecer cursos bíblicos
1946	O SENAC criou a Universidade do Ar com o objetivo de ofertar cursos via rádio.
1959	Com a popularização do rádio de pilha, foram criadas algumas escolas radiofônicas pela igreja católica dando origem ao Movimento de Educação de Base, uma parceria entre igreja católica e governo federal.
1967	Criado o Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL), de abrangência nacional, especialmente pelo uso do rádio.
1969	Criado o Sistema Avançado de Tecnologias Educacionais que previa a utilização do rádio, televisão e outros meios.
1972	Criado o Programa Nacional de Teleeducação, de vida curta, pois em seguida surgiu o FUNTEVÊ (Centro Brasileiro de TV Educativa).
1979	Programa de Pós-Graduação Tutorial a Distância (POSGARD).
1988	A Portaria 511/88 constitui um grupo de trabalho no MEC, para elaborar uma Proposta de Política Nacional de Educação a Distância, apresentada em 1989. O Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais (INEP) cria uma Coordenadoria de Educação a Distância.
1990	Projeto-Piloto de Utilização do Satélite na Educação (MEC).

1992	Institucionalização da EaD. A Secretaria de Ensino Superior do MEC propõe discussões para estimular a EaD nas universidades brasileiras. Surge a proposta das “Cátedras da UNESCO”. Criação da Coordenação Nacional de EAD, no organograma do MEC.
1994	O Decreto 1.237 cria o Sistema Nacional de Educação a Distância.
1995	Concepção da Secretaria de Educação a Distância pelo MEC; TV Escola; Criação da Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED).
1995	Criação do Laboratório de Ensino a Distância na Universidade Federal de Santa Catarina. Pesquisa e produção de modelos e estratégias para o uso da Internet, videoconferência e outras tecnologias de comunicação e informação na EAD.
1996	Decreto nº 1.917, de 27 de maio de 1996 cria a Secretaria de Educação a Distância (SEED), vinculada ao Ministério da Educação, dentro de uma política que privilegia a democratização e a qualidade da educação brasileira. É neste ano também que a educação a distância surge oficialmente no Brasil.
1996	Estabelecidas as bases legais para a modalidade de EaD pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.
1999	O MEC começou a credenciar oficialmente instituições de cursos à distância no Brasil.
1999	Universidade Virtual Pública do Brasil (Unired). União de 18 universidades públicas.
2000	Universidade Virtual Brasileira. Consórcio entre 10 universidades privadas.
2001	1ª Normatização sobre EaD com a Portaria nº. 2.253.
2003	1ª Versão do documento de Referenciais de Qualidade para Educação Superior a Distância do MEC.
2004	Portaria nº 4059 de 10 de dezembro de 2004, que trata da oferta de 20% da carga horária dos cursos superiores na modalidade semipresencial.
2004	Diversos programas para a formação inicial e continuada de professores da rede pública, por meio da EaD, foram implantados pelo MEC, entre eles o Proletramento e o Mídias na Educação. Estas ações conflagraram na criação do Sistema Universidade Aberta do Brasil.
2005	Decreto nº 5.622 que regulamentou o artigo 80 da lei nº 9.394 (O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos

	os níveis e modalidades de ensino e de educação continuada) e revogou os decretos nº 2.494 de 10/02/98, e nº 2.561 de 27/04/98, com normatização definida na Portaria Ministerial nº 4.361 de 2004.
2006	Decreto nº 5.733 de 9 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.
2006	Decreto nº 5.800, de 8 de junho de 2006, institui o sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB) visando a oferta de cursos e programas de educação continuada superior, na modalidade a distância, pelas universidades públicas brasileiras.
2007	Portaria nº 1.047, de 7 de novembro de 2007, que aprovou as diretrizes para a elaboração, pelo INEP, dos instrumentos de avaliação para o credenciamento de instituições de educação superior e seus polos de apoio presencial, para a modalidade de educação a distância, nos termos do art. 6 inciso IV, do Decreto 5.773/2006.
2007	Entra em vigor o Decreto nº 6.303, de 12 de dezembro de 2007, que altera dispositivos do Decreto nº 5.622 que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
2007	Em dezembro 2007, o Decreto nº 6.301 institui, no âmbito do Ministério da Educação, o Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil (e-TEC Brasil).
2007	2ª Versão do documento de Referenciais de Qualidade para Educação Superior a Distância após submissão de uma versão preliminar à opinião pública, na qual se considerou mais de 150 opiniões e críticas para elaboração da versão final.
2007	Portaria nº 40 de 12 de dezembro de 2007 do Ministério da Educação, institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação da educação superior no sistema federal de educação.
2008	Em São Paulo, uma Lei permite o ensino médio a distância, sendo que até 20% da carga horária poderá ser não presencial.
2008	Portaria nº 1.264 de 17 de outubro de 2008, do Ministério da Educação, aprova em extrato, o Instrumento de Avaliação Externa de Instituições de Educação Superior do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES.

2009	Decreto nº 6.755 de 29 de janeiro de 2009 institui a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, disciplina a atuação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior -CAPES no fomento a programas de formação inicial e continuada, e dá outras providências. É criada a Diretoria de Educação a Distância (DED), vinculada à Capes.
2009	Entra em vigor a Portaria nº 10, de 02 julho de 2009, do Ministério da Educação, que fixa critérios para a dispensa de avaliação in loco e deu outras providências para a educação a distância no Ensino Superior no Brasil.
2010	Edital nº 15/2010 CAPES/DED incentiva a integração entre atividades presenciais e a distância.
2011	A Secretaria de Educação a Distância (SEED) é extinta. Seus projetos migraram para a Secretaria de Educação Básica ou de Ensino Superior.
2011	A Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC) herda da extinta SEED a gestão do Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil (e-Tec Brasil).
2011	Decreto nº 7.589 de 26 de outubro de 2011, institui no âmbito do Ministério da Educação, a Rede e-Tec Brasil com a finalidade de desenvolver a educação profissional e tecnológica na modalidade de educação a distância, ampliando e democratizando a oferta e o acesso à educação profissional pública e gratuita no País.

Fonte: Adaptado de Alves (2009); Dias e Leite (2010); Spanhol (2007); Mattar (2011); Alves (2011)

ANEXO Q – Janela do *software* QualiQuantSoft

The screenshot displays the QualiQuantSoft interface. The main window title is "LICENÇA DE USO EMPRESARIAL". The document being analyzed is "LICENÇA DE USO EMPRESARIAL". The current page is "Planojamento Educacional Baseado em Competências Prognósticas na Educação a Distância".

The interface includes a search bar with the text "1 - Considerando a primeira oficina temática (bases para o trabalho e diagnóstico do sistema centr". Below this, there is a list of search results:

- Expressões Chave:**
 - Idéias Centrais
 - Expressões Chave
 - Ancoragem
 - Ancoragem
- Idéias Centrais:**
 - Expressões Chave
 - Ancoragem
 - Ancoragem
- Expressões Chave:**
 - Ancoragem
 - Ancoragem
- Ancoragem:**
 - Ancoragem

At the bottom of the search results, it indicates "100 registros".

On the right side of the interface, there are several action buttons: "Apagar", "Copiar", "Copiar", "A", "Categoria", "Copiar", and "Categoria".

The interface also features a toolbar with various icons for navigation and editing, and a status bar at the bottom showing the date and time: "12/12/2012 23:24".