



**Irlaine de Alvarenga Cidade**

**Gestão Sustentável de Centros de Difusão de Ciência,  
Educação e Cultura: proposição de  
um modelo de autoavaliação**

**Dissertação de Mestrado**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Metrologia (Área de concentração: Metrologia para Qualidade e Inovação) da PUC-Rio.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Maria Fatima Ludovico de Almeida

Rio de Janeiro  
Abril de 2016

**Irlaine de Alvarenga Cidade**

**Gestão Sustentável de Centros de Difusão de Ciência,  
Educação e Cultura: proposição de  
um modelo de autoavaliação**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Metrologia (Área de concentração: Metrologia para Qualidade e Inovação) da PUC-Rio. Aprovada pela Comissão Examinadora abaixo assinada.

**Prof.<sup>a</sup> Maria Fatima Ludovico de Almeida**

Orientadora

Programa de Pós-Graduação em Metrologia – PUC-Rio

**Prof. Carlos Augusto Caldas de Moraes**

Programa de Mestrado em Economia Empresarial – UCAM

**Prof.<sup>a</sup> Maria Angela Campelo de Melo**

Departamento de Administração (IAG) – PUC-Rio

**Prof. Rodrigo Flora Calili**

Programa de Pós-Graduação em Metrologia – PUC-Rio

**Prof. Marcio da Silveira Carvalho**

Coordenador Setorial do Centro

Técnico Científico – PUC-Rio

Rio de Janeiro, 25 de abril de 2016

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem autorização da universidade, da autora e de sua orientadora.

### **Irlaine de Alvarenga Cidade**

Pós-graduada em Administração de Serviços pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Graduada em Economia Doméstica pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Tem experiência profissional em gerenciamento de projetos e assessoria técnica de captação de recursos públicos. Atualmente é mestranda do Programa de Pós-Graduação em Metrologia da PUC-Rio.

#### Ficha Catalográfica

Alvarenga, Irlaine Cidade de

Gestão Sustentável de Centros de Difusão de Ciência, Educação e Cultura: proposição de um modelo de autoavaliação / Irlaine de Alvarenga Cidade; orientadora: Maria Fatima Ludovico de Almeida. – 2016.

152 f.: il. (color.); 30 cm

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Metrologia, 2016.

Inclui bibliografia.

1. Metrologia – Teses. 2. Gestão sustentável. 3. Medição de desempenho. 4. Autoavaliação. 5. ABNT NBR ISO 9004:2010. 6. Centros de Difusão de Ciência, Educação e Cultura. I. Almeida, Maria Fatima Ludovico de. II. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Centro Técnico Científico. Programa de Pós-Graduação em Metrologia. III. Título.

CDD: 389.1

## Agradecimentos

A Deus, que sempre foi o centro de minha vida. Professar fé é algo único e individual. Minha fé e amor por Deus vão além do que Ele pode fazer por mim e sim pelo que Ele é.

À minha mãe Irani, à minha avó Maria do Carmo (em memória) e à minha mãe de coração Maria Paes. Elas são as mulheres que sempre me acolheram, ajudando com orações, abraços, beijos e um amor incondicional. Sempre foram meu porto seguro e com elas eu aprendi a amar.

Ao meu amado marido Ely, o homem da minha vida. A pessoa que me fez vislumbrar a vida sob uma perspectiva mais abrangente, fazendo sempre com que eu acreditasse em mim e crescesse como ser humano. Ao seu lado todos os sonhos são possíveis. É um prazer dividir minha vida, meus sonhos e esse momento com você.

Ao meu amigo Celso Cunha, um homem que me mostrou novas possibilidades e sempre esteve ao meu lado para me ajudar. Sua amizade e carinho são de valor imensurável para mim. Obrigada por tudo.

À minha orientadora Professora Maria Fatima Ludovico de Almeida, pela espetacular orientação e confiança, fundamentais para o desenvolvimento desta pesquisa. Obrigada pelo carinho e pela confiança.

A todos os membros da Comissão Examinadora pelas contribuições, que muito enriqueceram a versão final da dissertação.

Meu agradecimento especial ao Prof. Rodrigo Calili pela contribuição na fase aplicada da pesquisa e valiosos comentários durante a defesa.

À Capes e à PUC-Rio pelo apoio financeiro e institucional concedido durante esses dois anos de estudos e pesquisa.

## Resumo

Alvarenga, Irlaine Cidade de; Almeida, Maria Fatima Ludovico de (Orientadora). **Gestão sustentável de Centros de Difusão de Ciência, Educação e Cultura: proposição de um modelo de autoavaliação.** Rio de Janeiro, 2016. 152 p. Dissertação de Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Metrologia. Área de concentração: Metrologia para Qualidade e Inovação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

O objetivo da dissertação é propor um modelo de autoavaliação de desempenho de Centros de Difusão de Ciência, Educação e Cultura (CDCEC), na perspectiva da sustentabilidade e com base na Norma ABNT NBR ISO 9004:2010. Busca-se demonstrar que a ferramenta de autoavaliação proposta na Norma ABNT NBR ISO 9004:2010, se adaptada, pode ser utilizada de maneira efetiva para medir o nível de maturidade dos sistemas de gestão de CDCEC. A pesquisa pode ser considerada aplicada, descritiva e metodológica. Quanto aos meios de investigação, a metodologia compreende pesquisa bibliográfica e documental; construção do modelo de autoavaliação de desempenho de CDCEC em sustentabilidade; uso do método analítico hierárquico (AHP) para definição dos pesos dos elementos de avaliação; estudo de caso da FPCRJ para demonstração da aplicabilidade do modelo de autoavaliação; análise e interpretação e análise dos resultados da autoavaliação da FPCRJ; e formulação das conclusões da pesquisa e recomendações. Destaca-se como resultado principal um modelo inovador de autoavaliação de desempenho em sustentabilidade para CDCEC, compreendendo oito elementos-chave e 40 elementos detalhados. O estudo de caso da FPCRJ demonstrou ser viável determinar o nível de maturidade do sistema de gestão de um CDCEC, a partir de adaptações na ferramenta de autoavaliação definida na Norma ABNT NBR ISO 9004:2010. Permitiu ainda identificar oportunidades de melhoria que poderão ser objeto de ações por parte da alta liderança da Fundação, visando alcançar níveis superiores de sustentabilidade.

## Palavras-chave

Metrologia; gestão sustentável; medição de desempenho; autoavaliação; ABNT NBR ISO 9004:2010; Centros de Difusão de Ciência, Educação e Cultura.

## Abstract

Alvarenga, Irlaine Cidade de; Almeida, Maria Fatima Ludovico de (Advisor). **Sustainable management of Centers for Diffusion of Science, Education and Culture: proposal of a self-assessment model**. Rio de Janeiro, 2016. 152 p. MSc. Dissertation – Programa de Pós-Graduação em Metrologia. Área de concentração: Metrologia para Qualidade e Inovação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

The objective of this dissertation is to propose a self-assessment model for evaluating the sustainability performance of Centers for Diffusion of Science, Education and Culture (CDSEC), based on the Standard ABNT NBR ISO 9004:2010. The research seeks to demonstrate by a case study within the Fundação Planetário da Cidade do Rio de Janeiro (FPCRJ) that the self-assessment tool included in the in the referred standard (if adapted) can be effectively used for assessing management systems of CDSEC. This research can be considered applied, descriptive, and methodological. The methodology encompasses literature review and documentary research; development of a self-assessment model for evaluating organizational performance of CDSEC, from the perspective of corporate sustainability; application of the hierarchical analytical method to define the weights of the evaluation criteria; development of a case study within the FPCRJ for demonstrating the applicability of the purposed model; analysis and interpretation of the FPCRJ results; and formulation of conclusions and recommendations. The main result of this research is an innovative self-assessment model for evaluating performance of CDSEC, from the perspective of corporate sustainability, encompassing eight key elements and 40 detailed elements. Particularly, the results of the case study of the FPCRJ could demonstrate that the purposed model can be effectively used for assessing sustainability performance of CDSEC and allowed to identify improvement and innovation opportunities towards high performance of corporate sustainability.

## Keywords

Metrology; sustainable management; performance measurement; self-assessment model; ABNT NBR ISO 9004:2010; Centers for Diffusion of Science, Education and Culture.

# Sumário

<b>1. Introdução.....</b>	<b>14</b>
1.1 Definição do problema de pesquisa.....	16
1.2 Objetivos: geral e específicos.....	16
1.3 Motivação.....	17
1.4 Metodologia.....	18
1.4.1 Fase exploratória e descritiva.....	19
1.4.2 Fase de pesquisa aplicada.....	20
1.4.3 Fase conclusivo-propositiva.....	21
1.5 Estrutura da dissertação.....	21
<b>2. Avaliação de desempenho em sustentabilidade.....</b>	<b>24</b>
2.1 Conceitos básicos.....	24
2.1.1 Sustentabilidade e responsabilidade social corporativa.....	24
2.1.2 Avaliação de desempenho.....	27
2.2 Avaliação de desempenho segundo critérios de excelência.....	28
2.2.1 <i>Malcolm Baldrige National Quality Award</i> (EUA).....	28
2.2.2 <i>European Foundation for Quality Management Excellence Award</i> (Europa).....	29
2.2.3 Prêmio Nacional da Qualidade (Brasil).....	30
2.2.4 Prêmio Nacional da Gestão Pública (Brasil).....	31
2.3 Avaliação de desempenho em sustentabilidade.....	33
2.3.1 Norma ABNT NBR ISO 9004:2010.....	33
2.3.2 Diretrizes G4 da <i>Global Reporting Initiative</i> .....	36
2.3.3 <i>Balanced Scorecard</i> (BSC) sustentável.....	39
2.3.4 Método de análise de processo (MAP).....	41
2.3.5 Indicadores Ethos para Negócios Sustentáveis e Responsáveis.....	42
2.4 Métodos de apoio à decisão selecionados para a modelagem em foco.....	43
2.4.1 Método analítico hierárquico (AHP).....	43
2.4.2 Método de análise importância-desempenho (IPA).....	45
2.5 Considerações finais sobre o capítulo.....	47
<b>3. Caracterização dos Centros de Difusão de Ciência, Educação e Cultura e experiências de CDCEC na perspectiva da sustentabilidade.....</b>	<b>48</b>
3.1 Caracterização dos Centros de Difusão de Ciência, Educação e Cultura.....	48
3.2 CDCEC e instituições congêneres na perspectiva da sustentabilidade.....	50
3.2.1 Holanda: Van Abbemuseum como laboratório e a arte como instrumento..	51
3.2.2 Austrália: prioridades de museus, direcionadas para sustentabilidade.....	53
3.2.3 Bulgária: papel das instituições culturais para o desenvolvimento sustentável local	54
3.2.4 Romênia: fatores que influenciam a sustentabilidade dos museus	55
3.2.5 Itália: formação de rede e gestão sustentável de museus da região de Marche.....	55
3.2.6 Brasil: exemplos de CDCEC com modelos de gestão sustentável.....	57
3.3 Considerações finais sobre o capítulo.....	59

<b>4. Modelo de autoavaliação do desempenho sustentável de CDCEC.....</b>	
4.1 Visão geral do modelo.....	60
4.2 Fase 1: Adaptação da estrutura hierárquica da ferramenta de autoavaliação.....	61
4.2.1 Elementos do modelo de autoavaliação.....	64
4.2.2 Escalas de maturidade dos elementos detalhados.....	72
4.3 Fase 2: Uso do método analítico hierárquico (AHP).....	74
4.4 Fase 3: Execução dos cálculos das matrizes de comparação pareada.....	78
4.5 Fase 4: Aplicação do instrumento de autoavaliação.....	82
4.6 Fase 5: Uso do método de análise importância-desempenho (IPA).....	83
4.7 Fase 6: Elaboração do relatório de autoavaliação do CDCEC.....	85
4.8 Considerações finais sobre o capítulo.....	86
 <b>5. Validação empírica do modelo: estudo de caso da Fundação Planetário da Cidade do Rio de Janeiro (FPCRJ).....</b>	 <b>87</b>
5.1 Perfil institucional da FPCRJ.....	87
5.2 Estudo de caso.....	90
5.2.1 Questão principal e proposições do caso.....	90
5.2.2 Tipo de caso selecionado e unidade de análise.....	90
5.2.3 Coleta e formatação dos dados.....	92
5.2.4 Análise dos resultados da autoavaliação da FPCRJ.....	97
5.2.5 Definição de metas de desempenho em sustentabilidade.....	108
5.3 Conclusões do estudo de caso.....	113
 <b>6. Conclusões e recomendações.....</b>	 <b>115</b>
 <b>Referências bibliográficas.....</b>	 <b>119</b>
 <b>Anexo 1 – Método Analítico Hierárquico (AHP).....</b>	 <b>127</b>
 <b>Apêndice 1 – Instrumento de autoavaliação de desempenho em sustentabilidade para CDCEC.....</b>	 <b>133</b>



## Lista de Figuras

Figura 1.1 - Desenho da pesquisa, seus componentes e métodos.....	19
Figura 1.2 - Mapa conceitual da pesquisa.....	20
Figura 2.1 - Matriz importância-desempenho.....	46
Figura 3.1 - Criação de valor sustentável e portfólio da gestão do Van Abbemuseum.....	52
Figura 3.2 - Desenvolvimento sustentável multipropósito de museus da região de Marche (Itália).....	56
Figura 3.3 - Recorte do Mapa Estratégico da FPCRJ referente à dimensão 'Sustentabilidade'.....	58
Figura 3.4 - Recorte do Mapa Estratégico da FPCRJ referente à dimensão 'Clientes'.....	58
Figura 3.5 - Recorte do Mapa Estratégico da FPCRJ referente à dimensão 'Processos Internos'.....	58
Figura 3.6 - Recorte do Mapa Estratégico da FPCRJ referente à dimensão 'Aprendizado e Crescimento'.....	59
Figura 4.1 - Estrutura hierárquica do modelo de autoavaliação do desempenho de CDCEC em sustentabilidade.....	63
Figura 4.2 - Exemplo didático de um gráfico radial referente ao desempenho atual do CDCEC em relação ao elemento-chave "Política e estratégia para sustentabilidade".....	83
Figura 4.3 - Exemplo didático de uma matriz importância-desempenho e respectivas zonas de decisão para o elemento-chave "Política e estratégia para sustentabilidade".....	84
Figura 4.4 - Exemplo hipotético de um gráfico radial com metas de melhoria de desempenho referentes ao elemento-chave "Política e estratégia para sustentabilidade".....	85
Figura 5.1 - Organograma da Fundação Planetário da Cidade do Rio de Janeiro.....	89
Figura 5.2 - Seleção do tipo e estudo de caso.....	91
Figura 5.3 - Resultado da autoavaliação do elemento chave 'Governança corporativa para a sustentabilidade'.....	94
Figura 5.4 - Resultado da avaliação do elemento-chave 'Engajamento das partes interessadas'.....	94
Figura 5.5 - Resultado da avaliação do elemento-chave 'Política e estratégia para sustentabilidade'.....	95
Figura 5.6 - Resultado da avaliação do elemento-chave 'Gestão de recursos'.....	95
Figura 5.7 - Resultado da avaliação do elemento-chave 'Monitoramento e avaliação'.....	96
Figura 5.8 - Resultado da avaliação do elemento-chave 'Melhoria, inovação e aprendizagem'.....	96
Figura 5.9 - Resultado da avaliação do elemento-chave 'Sustentabilidade corporativa'.....	97
Figura 5.10 - Matriz importância-desempenho para o elemento chave 'Engajamento das partes interessadas'.....	98
Figura 5.11 - Matriz importância-desempenho para o elemento chave: 'Política e estratégia para sustentabilidade'.....	99

Figura 5.12 - Mapa estratégico da Fundação Planetário da Cidade do Rio de Janeiro.....	100
Figura 5.13 - Matriz importância-desempenho para o elemento chave 'Gestão de recursos'.....	101
Figura 5.14 - Matriz importância-desempenho para o elemento chave 'Gestão de processos'.....	102
Figura 5.15 - Matriz importância-desempenho para o elemento chave 'Monitoramento e avaliação'.....	104
Figura 5.16 - Matriz importância-desempenho para o elemento chave 'Melhoria, inovação e aprendizagem'.....	105
Figura 5.17 - Matriz importância-desempenho para o elemento chave 'Sustentabilidade corporativa'.....	107
Figura 5.18 - Nível de maturidade esperada da FPCRJ em relação ao elemento chave 'Governança corporativa para a sustentabilidade'.....	108
Figura 5.19 - Nível de maturidade esperada da FPCRJ em relação ao elemento chave 'Engajamento das partes interessadas'.....	109
Figura 5.20 - Nível de maturidade esperada da FPCRJ em relação ao elemento chave 'Política e estratégia para a sustentabilidade'....	110
Figura 5.21 - Nível de maturidade esperada da FPCRJ em relação ao elemento chave 'Gestão de recursos'.....	110
Figura 5.22 - Nível de maturidade esperada da FPCRJ em relação ao elemento chave 'Monitoramento e avaliação'.....	111
Figura 5.23 - Nível de maturidade esperada da FPCRJ em relação ao elemento chave 'Melhoria, inovação e aprendizagem'.....	112
Figura 5.24 - Nível de maturidade esperada da FPCRJ em relação ao elemento chave 'Sustentabilidade corporativa'.....	112

## Lista de Quadros

Quadro 2.1 - Critérios de excelência do <i>Malcolm Baldrige National Quality Award</i> (EUA).....	29
Quadro 2.2 - Critérios de excelência do <i>European Foundation for Quality Management Excellence Award</i> (Europa).....	30
Quadro 2.3 - Critérios de excelência do Prêmio Nacional da Qualidade (Brasil)	30
Quadro 2.4 - Critérios de excelência do Prêmio Nacional da Gestão Pública (Brasil).....	31
Quadro 2.5 - Modelo genérico para os critérios e elementos de autoavaliação relacionados aos níveis de maturidade.....	34
Quadro 2.6 - Estrutura hierárquica da ferramenta de autoavaliação do Anexo A da Norma ABNT NBR ISO 9004:2010.....	35
Quadro 2.7 - Categorias e aspectos considerados nas Diretrizes G4 da Global Reporting Initiative (GRI).....	38
Quadro 2.8 - Estrutura do questionário do Instituto Ethos: dimensões, temas e subtemas.....	42
Quadro 3.1 - Síntese da estratégia corporativa da FPCRJ segundo a visão da sustentabilidade.....	57
Quadro 4.1 - Características comuns dos modelos abordados por Martinho et al. (2015) .....	73
Quadro 4.2 - Escala de maturidade para o elemento 'Formulação de política para sustentabilidade'.....	74
Quadro 5.1 - Agenda das reuniões para autoavaliação do desempenho da FPCRJ em sustentabilidade.....	92
Quadro 5.2 - Agenda das reuniões para definição de metas futuras de desempenho da FPCRJ em sustentabilidade.....	109

## Lista de Tabelas

Tabela 4.1 -	Matriz de comparação pareada dos elementos-chave do modelo..	75
Tabela 4.2 -	Matriz de comparação pareada dos elementos-detalhados de 'Governança corporativa para sustentabilidade'.....	75
Tabela 4.3 -	Matriz de comparação pareada dos elementos-detalhados de 'Engajamento das partes interessadas'.....	76
Tabela 4.4 -	Matriz de comparação pareada dos elementos-detalhados de 'Política e estratégia para sustentabilidade'.....	76
Tabela 4.5 -	Matriz de comparação pareada dos elementos-detalhados de 'Gestão de recursos'.....	76
Tabela 4.6 -	Matriz de comparação pareada dos elementos-detalhados de 'Gestão de processos'.....	77
Tabela 4.7 -	Matriz de comparação pareada dos elementos-detalhados de 'Monitoramento e avaliação'.....	77
Tabela 4.8 -	Matriz de comparação pareada dos elementos-detalhados de 'Melhoria, inovação e aprendizagem'.....	77
Tabela 4.9 -	Matriz de comparação pareada dos elementos-detalhados de 'Sustentabilidade corporativa'.....	77
Tabela 4.10 -	Pesos dos elementos-chave e respectiva razão de consistência	78
Tabela 4.11 -	Pesos dos elementos detalhados de 'Governança corporativa para sustentabilidade' e respectiva razão de consistência.....	78
Tabela 4.12 -	Pesos dos elementos detalhados de 'Engajamento das partes interessadas' e respectiva razão de consistência.....	79
Tabela 4.13 -	Pesos dos elementos detalhados de 'Política e estratégia para a sustentabilidade' e respectiva razão de consistência.....	79
Tabela 4.14 -	Pesos dos elementos detalhados de 'Gestão de recursos' e respectiva razão de consistência.....	79
Tabela 4.15 -	Pesos dos elementos detalhados de 'Gestão de processos' e respectiva razão de consistência.....	79
Tabela 4.16 -	Pesos dos elementos detalhados de 'Monitoramento e avaliação' e respectiva razão de consistência.....	80
Tabela 4.17 -	Pesos dos elementos detalhados de 'Melhoria, inovação e aprendizagem' e respectiva razão de consistência.....	80
Tabela 4.18 -	Pesos dos elementos detalhados de 'Sustentabilidade Corporativa' e respectiva razão de consistência.....	80
Tabela 4.19 -	Pesos finais dos elementos de desempenho sustentável dos CDCEC aplicados no caso da FPCRJ.....	81
Tabela 5.1 -	Resultado da autoavaliação do desempenho da FPCRJ em sustentabilidade.....	93
Tabela 5.2 -	Quantitativo das oportunidades de melhoria e de inovação para aumento do desempenho da FPCRJ em sustentabilidade.....	113

## Siglas

ABNT	-	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AHP	-	<i>Analytical Hierarchy Process</i>
BPM	-	<i>Business Process Management</i>
BSC	-	<i>Balanced Scorecard</i>
CDCEC	-	Centro de Difusão de Ciência, Educação e Cultura
CDP	-	<i>Carbon Disclosure Project</i>
Ceres	-	<i>Coalition for Environmentally Responsible Economy</i>
EFQM	-	<i>European Foundation for Quality Management</i>
ESG	-	<i>Environmental, Social and Governance</i>
FNQ	-	Fundação Nacional da Qualidade
FPCRJ	-	Fundação Planetário da Cidade do Rio de Janeiro
IISD	-	<i>International Institute for Sustainable Development</i>
IPA	-	<i>Importance Performance Analysis</i>
ISO	-	<i>International Organization for Standardization</i>
MAP	-	Método de análise de processo
MBNQA	-	<i>Malcolm Baldrige National Quality Award</i>
NBR	-	Norma Brasileira
NIST	-	<i>National Institute of Standards and Technology</i>
PNQ	-	Prêmio Nacional da Qualidade
Pnuma	-	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PQGF	-	Prêmio Nacional da Gestão Pública
RSC	-	Responsabilidade social corporativa
TBL	-	<i>Triple Bottom Line</i>
VAM	-	Van Abbemuseum

# 1

## Introdução

Os Centros de Difusão de Ciência, Educação e Cultura (CDCEC) desempenham um papel fundamental na divulgação da Ciência propriamente dita, mas também executam funções essenciais, como evoluir de uma abordagem mais passiva do público para uma interatividade dinâmica do visitante com os experimentos e produtos que os Centros oferecem. Os CDCEC atuam como agente de educação informal ou mesmo como um ecossistema cultural e educativo, que deve realizar uma aproximação interativa com a sociedade, ao estimular os vários mecanismos de percepção dos indivíduos (Coombs, 1989; Valente et al., 2005; Soto, 2008; Moutinho, 2008; Jacobucci, 2008; Valente et al., 2005; Oliveira et al., 2014; Hsaio e Yao, 2012; ICOM, 2013).

Para fins da presente pesquisa, definiu-se CDCEC como toda e qualquer instituição de finalidade científica e cultural, sem fins lucrativos, cujos objetivos são promover a educação científica não formal e a preservação do conhecimento em caráter cultural, através de experimentos e acervo de diversas espécies. Situam-se neste segmento os museus de ciência, planetários, observatórios, centros de exposições culturais e científicas e demais organizações congêneres.

No atual cenário de atuação dos CDCEC no Brasil e no mundo, considera-se muito oportuno avaliar o potencial dessas organizações de consolidar o seu papel como agente de transformação social e seu lugar como espaço livre de acesso e de construção do saber, da criatividade e de consciência crítica dos cidadãos nos territórios onde atuam.

Nessa perspectiva, os CDCEC cada vez mais estão adotando novos modelos de gestão orientados para a sustentabilidade corporativa, engajando as diversas partes interessadas em seus processos decisórios e intensificando a adoção de práticas de responsabilidade social em suas operações. Algumas experiências de CDCEC no exterior e no Brasil ilustram esse movimento (Ernst et al., 2016; Wickham e Lehman, 2015; Blagoeva-Yarkova, 2012; Pop e Borza, 2015; Pop e Sabou, 2013; Cerquetti e Montella, 2015; Almeida et al., 2015).

Particularmente, destacam-se os estudos empíricos sobre CDCEC e instituições congêneres sustentáveis na Holanda, Austrália, Bulgária, Romênia, Itália e no Brasil, visando contextualizar a oportunidade de se desenvolver um modelo de autoavaliação do desempenho em sustentabilidade para CDCEC – objeto da pesquisa aqui relatada.

No Brasil, um dos CDCEC que segue essa tendência é a Fundação Planetário da Cidade do Rio de Janeiro – FPCRJ, que há mais de 40 anos vem consolidando seu papel de agente de transformação social e seu lugar como espaço livre de acesso e de construção do saber, da criatividade e de consciência crítica dos cidadãos cariocas. Por ter optado em 2013 por adotar um modelo de gestão sustentável, a Fundação será o ambiente organizacional, no qual será demonstrada a aplicabilidade do modelo proposto.

A ideia de que os CDCEC possam ser vistos como uma ‘obra aberta’ ou campo de experimentação e produção de conhecimento, no qual se estruturam novas identidades a partir das diferentes formas de relação entre homem, sociedade, cultura e natureza, alinham-se à abordagem de sustentabilidade corporativa. Essa abordagem vem sendo cada vez mais adotada por organizações de todas as atividades econômicas, incluindo alguns CDCEC e organizações congêneres.

Na fase inicial desta pesquisa, identificaram-se modelos e referenciais normativos para avaliação de desempenho sustentável das organizações em geral, com destaque para a Norma ABNT NBR ISO 9004:2010 – gestão para o sucesso sustentado de uma organização (ABNT/ISO, 2010). Esta Norma fornece orientação para qualquer organização alcançar sucesso sustentado, mediante sua habilidade em atender às necessidades e expectativas de seus clientes e demais partes interessadas, e adotar boas práticas de sustentabilidade corporativa, de forma balanceada e na perspectiva de longo prazo. Como parte integrante da referida Norma, consta uma ferramenta de autoavaliação para a análise crítica do nível de maturidade da organização, abrangendo os seguintes elementos-chave de gestão: (i) sistema de gestão; (ii) estratégia e política; (iii) gestão de recursos; (iv) gestão de processos; (v) monitoramento e avaliação; (vi) melhoria, inovação e aprendizagem.

A presente pesquisa buscou desenvolver um modelo de autoavaliação do desempenho organizacional de CDCEC, adaptando a ferramenta da referida

Norma para o contexto institucional desses Centros, à luz das abordagens conceituais de sustentabilidade corporativa (Elkington, 1998; Dyllick e Hockerts, 2002; Hart e Milstein, 2004; Van Marrewijk, 2003; e Epstein, 2008) e responsabilidade social corporativa (Carroll, 1991; Zadek, 2004; Porter e Kramer, 2006; Dahlsrud, 2008).

Buscou-se ainda demonstrar sua aplicabilidade mediante o desenvolvimento de um estudo de caso na Fundação Planetário da Cidade do Rio de Janeiro (FPCRJ), para fins de replicação futura em outros CDCEC e organizações congêneres. Cabe ressaltar que a FPCRJ já adota um modelo de gestão sustentável desde 2013 e que, com a implantação do modelo aqui proposto de forma sistemática, a Fundação possa criar novas proposições de valor para as partes interessadas e alcançar patamares superiores de desempenho sustentável.

### **1.1.**

#### **Definição do problema de pesquisa**

Considerando-se que a avaliação do desempenho sustentável das organizações tem se mostrado crucial no novo cenário de atuação dos CDCEC e que a Norma ABNT NBR ISO 9004:2010 disponibiliza uma ferramenta de autoavaliação de desempenho para que as organizações possam projetar suas metas para alcance do sucesso sustentado, definiu-se a seguinte questão principal a ser respondida ao longo da pesquisa:

“A ferramenta de autoavaliação proposta na Norma NBR ISO 9004:2010 pode ser utilizada de maneira efetiva para medir o nível de maturidade da gestão sustentável de Centros de Difusão de Ciência, Educação e Cultura (CDCEC)? E permite identificar lacunas nos atuais modelos de gestão desses Centros, de maneira a sugerir para ações de melhoria e inovação visando alcançar níveis superiores de desempenho sustentável?”.

### **1.2.**

#### **Objetivos: geral e específicos**

O objetivo geral da pesquisa é propor um modelo de autoavaliação do desempenho em sustentabilidade para Centros de Difusão de Ciência, Educação e Cultura (CDCEC), com base na Norma ABNT NBR ISO 9004:2010 e com suporte de métodos de apoio à decisão. Busca-se demonstrar que a ferramenta de autoavaliação proposta na Norma ABNT NBR ISO 9004:2010, se adaptada, pode



ser utilizada de maneira efetiva para medir o nível de maturidade dos sistemas de gestão de CDCEC, na perspectiva da sustentabilidade.

Para alcançar o objetivo geral, estabeleceram-se os seguintes objetivos específicos:

- Identificar e analisar modelos e referenciais normativos para avaliação de desempenho em sustentabilidade, aplicáveis a CDCEC, tendo em vista a escolha objetiva do referencial mais adequado para a modelagem pretendida;
- Demonstrar a necessidade de se adaptar a ferramenta de autoavaliação proposta na Norma ABNT NBR ISO 9004:2010, considerando-se os pressupostos básicos da gestão sustentável de CDCEC, com ênfase em seus resultados econômicos, sociais e ambientais;
- Desenvolver um modelo de autoavaliação de desempenho em sustentabilidade para CDCEC, com base na ferramenta do Anexo A da Norma ABNT NBR ISO 9004:2010 e com suporte de dois métodos de apoio à decisão – o método analítico hierárquico (sigla em inglês AHP) e o método de análise importância-desempenho (sigla em inglês, IPA);
- Demonstrar empiricamente a aplicabilidade desse modelo, mediante o desenvolvimento de um estudo de caso na Fundação Planetário da Cidade do Rio de Janeiro, com participação da alta liderança e de seus gestores de primeira linha;
- Identificar oportunidades de melhoria e inovação, que poderão ser objeto de ações por parte da alta liderança da Fundação, visando alcançar níveis superiores de desempenho em sustentabilidade.

### **1.3. Motivação**

De uma maneira geral, a principal motivação desta pesquisa refere-se à oportunidade de beneficiar CDCEC na implementação de uma gestão orientada para a sustentabilidade, pautada na adoção de boas práticas de sustentabilidade econômico-financeira, ambiental e social (gerais ou específicas deste segmento).

Em geral, esses Centros são instituições ligadas às esferas públicas – municipais, estaduais ou federais – e sofrem influência direta da conjuntura política em vigência. Essa característica confere um aspecto vulnerável à sua gestão e, conseqüentemente, ao seu desempenho sustentável, uma vez que poderão ser ameaçados por mudanças políticas no cenário político-institucional no qual estão atuando.

Nesse contexto, considera-se de grande valia integrar os princípios da sustentabilidade corporativa nos modelos de gestão de CDCEC, visando promover o sucesso sustentado de seus serviços e produtos e atender às necessidades e expectativas atuais e futuras de seus clientes e demais partes interessadas, segundo uma visão de longo prazo.

Tomando-se por base a ferramenta de autoavaliação do desempenho sustentável, proposta na Norma ABNT NBR ISO 9004:2010, e levando-se em conta o papel na sociedade e as características específicas dos CDCEC, esta pesquisa foi motivada pela possibilidade de se disponibilizar um modelo de autoavaliação do desempenho sustentável direcionado para CDCEC, que considere suas proposições de valor e especificidades de atendimento aos seus mais diversos públicos.

Acredita-se que os resultados desta pesquisa, a partir da demonstração empírica da aplicabilidade do modelo proposto no âmbito da FPCRJ, poderão ser replicados em outros CDCEC e organizações congêneres no Brasil e no mundo. A Fundação, por ser membro da Associação Brasileira de Planetários e da *International Planetarium Society*, poderá, juntamente com a PUC-Rio, ser um canal de divulgação deste modelo para que ele possa ser adotado em maior escala e servir de base para estudos futuros de *benchmarking* setorial. Outros atores que poderão se beneficiar do uso do modelo são a Associação Brasileira de Planetários, a Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência, e órgãos públicos que atuam nas áreas de Educação, Ciência e Cultura.

#### **1.4. Metodologia**

Segundo Vergara (2003; 2005), a pesquisa pode ser considerada aplicada, descritiva e metodológica, quanto aos fins. Quanto aos meios de investigação, a metodologia compreende: (i) pesquisa bibliográfica e documental para construção do referencial teórico e normativo; (ii) desenvolvimento de um modelo de autoavaliação do desempenho em sustentabilidade para CDCEC; (iii) uso do método analítico hierárquico (sigla em inglês, AHP) para definição dos pesos dos elementos que integram o modelo de autoavaliação (elementos-chave e detalhados); (iv) desenvolvimento do estudo de caso na Fundação Planetário da Cidade do rio de Janeiro, visando demonstrar empiricamente sua aplicabilidade;

(v) análise e interpretação dos resultados da autoavaliação da FPCRJ, com base nas matrizes importância-desempenho; e (vi) formulação das conclusões da pesquisa e recomendações.

A Figura 1.1 apresenta a sequência da pesquisa em suas três grandes fases:

(i) exploratória e descritiva; (ii) pesquisa aplicada; (iii) conclusiva.

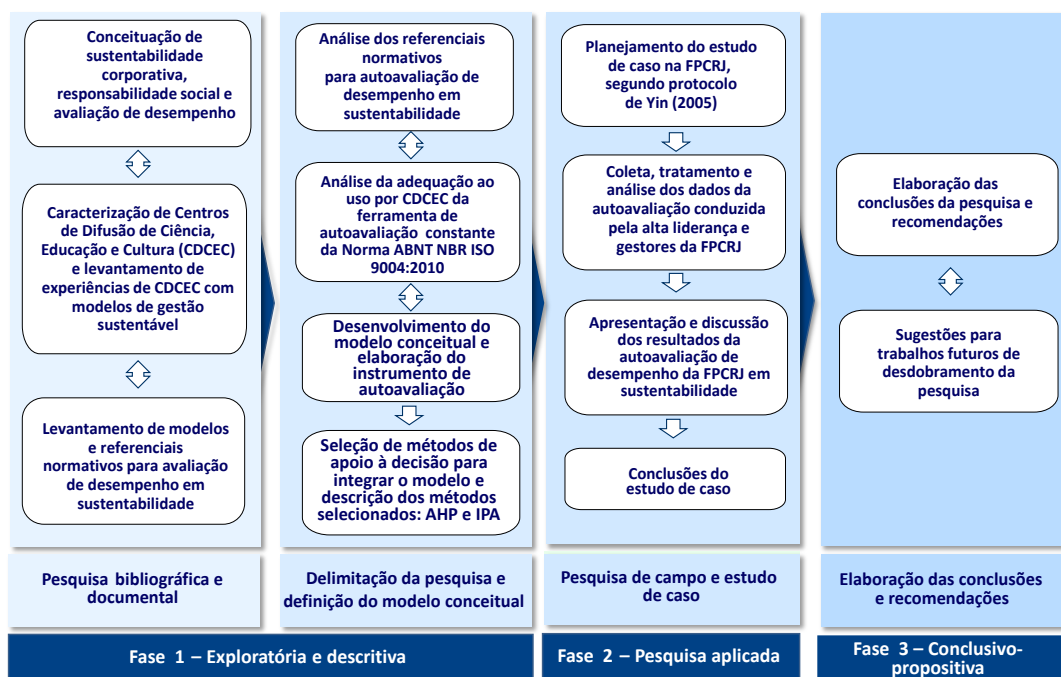


Figura 1.1 - Desenho da pesquisa, seus componentes e métodos

Fonte: Elaboração própria.

A seguir, descrevem-se as três fases da pesquisa, representadas esquematicamente na Figura 1.1.

#### 1.4.1 Fase exploratória e descritiva

Iniciou-se a fase exploratória da pesquisa com uma pesquisa bibliográfica e documental sobre os temas centrais da pesquisa, com o objetivo de construir seu referencial teórico e normativo.

Apresenta-se na Figura 1.2 o mapa conceitual da pesquisa, resultante dos esforços desta fase. Neste mapa, o tema principal e os subtemas específicos contemplados no referencial teórico e normativo são interligados para se responder à questão principal da pesquisa, definida no item 1.1.

Os resultados da revisão bibliográfica e documental nortearam a definição dos objetivos da pesquisa e permitiram identificar experiências de CDCEC no Brasil e em outros países, que estão operando no modo sustentável.

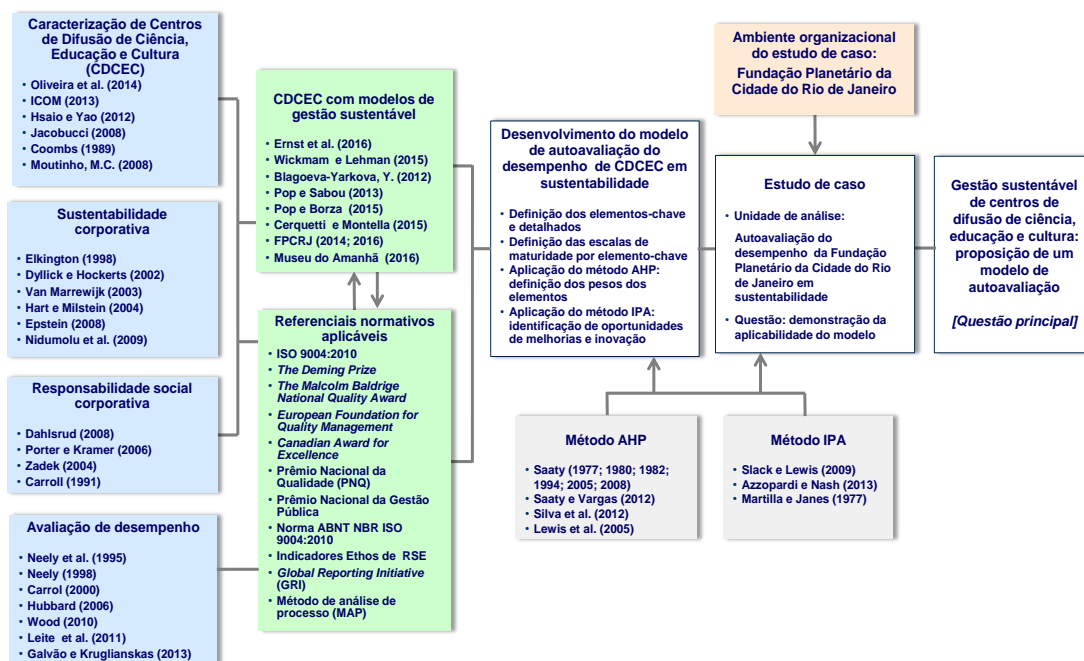


Figura 1.2 – Mapa conceitual da pesquisa

Fonte: Elaboração própria.

Foi possível também nesta fase, analisar modelos e referenciais normativos para avaliação de desempenho em sustentabilidade de organizações em geral e definir, ainda que preliminarmente, um modelo conceitual de autoavaliação de desempenho em sustentabilidade que considerou as características e especificidades dos CDCEC abordados.

#### 1.4.2

#### Fase de pesquisa aplicada

Na fase de pesquisa aplicada, foram realizadas as seguintes etapas: (i) planejamento do estudo de caso na Fundação Planetário da Cidade do Rio de Janeiro, segundo protocolo de Yin (2005), definindo-se a questão principal do estudo e proposições; o tipo de caso; o contexto organizacional e a unidade de análise; (ii) coleta de dados, de forma participativa, com aplicação do instrumento de autoavaliação em reuniões com a alta liderança e gestores de primeira da linha da Fundação; (iii) tratamento e análise dos dados e realização de entrevistas pontuais com gestores para complementação de informações; (iv) análise dos

resultados da autoavaliação do desempenho em sustentabilidade da FPCRJ, com apoio do método de análise importância – desempenho; e (v) conclusões do estudo de caso. Esta parte da metodologia será abordada mais detalhadamente no capítulo 5 desta dissertação.

### 1.4.3

#### **Fase conclusivo-propositiva**

Nesta fase, formularam-se as conclusões da pesquisa e um conjunto de recomendações à FPCRJ e aos diversos atores interessados na aplicação do modelo de autoavaliação de desempenho em sustentabilidade para CDCEC. A título de ilustração, incluem-se como interessados outros CDCEC, organizações congêneres, a *Internacional Planetarium Society* e a Associação Brasileira de Planetários. Propostas de estudos futuros, como desdobramentos naturais da presente pesquisa, também foram formuladas nesta fase da pesquisa.

### 1.5.

#### **Estrutura da dissertação**

A dissertação encontra-se estruturada em seis capítulos, incluindo esta introdução.

O capítulo 2 apresenta o referencial teórico e normativo, que fundamentou a proposição de um modelo de autoavaliação de desempenho em sustentabilidade para CDCEC. Encontra-se organizado em cinco seções: na primeira, conceituam-se sustentabilidade corporativa, responsabilidade social e avaliação de desempenho – eixos da modelagem pretendida. Na segunda seção, abordam-se modelos de avaliação de desempenho baseados em critérios de excelência, com destaque para os modelos do *Malcolm Baldrige National Quality Award*, dos EUA; do *European Foundation for Quality Management Excellence Award* (Europa); do Prêmio Nacional da Qualidade e do Prêmio Nacional da Gestão Pública (Brasil).

Na terceira seção, apresentam-se os principais referenciais de avaliação de desempenho em sustentabilidade, incluindo-se o Anexo A da Norma ABNT NBR ISO 9004:2010 e as Diretrizes G4 da *Global Reporting Initiative*, dentre outras referências de interesse para a pesquisa.

A quarta seção é dedicada à revisão de dois métodos de apoio à decisão selecionados para integrar o modelo de autoavaliação em foco. O método analítico

hierárquico (AHP) será adotado para a definição dos pesos dos elementos que integram o referido modelo; enquanto o método de análise importância-desempenho (IPA) será empregado para identificar lacunas no modelo de gestão dos CDCEC e oportunidades de melhoria e inovação, que deverão ser alvos de iniciativas desses Centros, visando níveis superiores de desempenho em sustentabilidade. Finalmente, na quinta seção, sintetizam-se as principais contribuições do referencial teórico e normativo apresentado nas seções anteriores, destacando-se aspectos relevantes para a pesquisa, que foram identificados durante a análise de conteúdo das abordagens selecionadas de medição e avaliação do desempenho em sustentabilidade das organizações, em geral.

No capítulo 3, inicialmente, definem-se e caracterizam-se os CDCEC como equipamentos de difusão de Ciência, Educação e Cultura, ou como ecossistemas educativos e culturais, que devem realizar uma aproximação interativa com a sociedade, estimulando as diversas formas de percepção dos indivíduos. Na sequência, descrevem-se os resultados de estudos empíricos sobre CDCEC e instituições congêneres no Brasil e em outros países, que já adotam modelos de gestão sustentável. Destacam-se os estudos empíricos sobre CDCEC sustentáveis na Holanda, Austrália, Romênia, Bulgária, Itália e no Brasil. Busca-se, assim, contextualizar a oportunidade de se desenvolver um modelo de autoavaliação do desempenho em sustentabilidade para CDCEC – objeto da pesquisa aqui relatada.

O capítulo 4 apresenta o modelo de autoavaliação de desempenho em sustentabilidade endereçado aos CDCEC, que foi baseado na Norma ABNT NBR ISO 9004:2010 e incorporou dois métodos de apoio à decisão (AHP e IPA) em duas de suas fases. Esse modelo compreende seis fases, a saber: (i) adaptação da estrutura hierárquica da ferramenta de autoavaliação da Norma ABNT NBR ISO 9004:2010, visando sua adequação para aplicação em CDCEC; (ii) uso do método analítico hierárquico (AHP) para comparação pareada dos elementos da estrutura hierárquica adaptada; (iii) execução dos cálculos das matrizes de comparação pareada dos elementos; (iv) aplicação do instrumento de autoavaliação junto à alta liderança e gestores de primeira linha do CDCEC; (v) uso do método de análise importância-desempenho (IPA) para análise dos resultados da autoavaliação, por elemento-chave; (vi) elaboração do relatório de autoavaliação do desempenho em

do CDCEC, com indicação de oportunidades de melhoria e de inovação, visando alcançar níveis superiores de desempenho em sustentabilidade.

O capítulo 5 inicia com a descrição do perfil institucional da FPCRJ – contexto organizacional do estudo de caso, que teve por objetivo demonstrar empiricamente a aplicabilidade do modelo de autoavaliação de desempenho em sustentabilidade proposto para CDCEC. Constatou-se neste estudo empírico ser possível determinar o nível de maturidade do sistema de gestão sustentável de um CDCEC, a partir de adaptações na ferramenta de autoavaliação constante da Norma ABNT NBR ISO 9004:2010 e com suporte dos métodos AHP e IPA. Identificaram-se oportunidades de melhoria e de inovação para a FPCRJ, que poderão ser objeto de ações por parte da alta liderança e gestores de primeira linha da Fundação, visando alcançar níveis superiores de desempenho em sustentabilidade.

No último capítulo, apresentam-se as conclusões da pesquisa e um conjunto de recomendações à FPCRJ e aos diversos atores interessados na aplicação do modelo de autoavaliação aqui proposto, como outros CDCEC e organizações congêneres no Brasil e no mundo, a *International Planetarium Society*, a Associação Brasileira de Planetários, a Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência, além de órgãos públicos que atuam nas áreas de Educação, Ciência e Cultura.

## 2

## Avaliação do desempenho das organizações em sustentabilidade

Apresenta-se neste capítulo o referencial teórico e normativo, que fundamentou a proposição de um modelo de autoavaliação de desempenho em sustentabilidade para CDCEC, como reportado no capítulo 4.

### 2.1.

#### Conceitos básicos

Nesta seção, os conceitos e definições de sustentabilidade corporativa, responsabilidade social corporativa e avaliação de desempenho são abordados, visando fundamentar a modelagem objeto desta dissertação.

#### 2.1.1.

##### Sustentabilidade e responsabilidade social corporativa

Associada ao conceito de desenvolvimento sustentável, divulgado pelo Relatório Brundtland<sup>1</sup>, sustentabilidade corporativa pode ser definida como a adoção de estratégias e práticas que atendam às necessidades da organização e seus *stakeholders* hoje, preservando e sustentando recursos naturais e humanos que serão necessários no futuro. Refere-se, portanto, à busca, por parte das organizações, de novos modelos de gestão, que considerem critérios e indicadores das dimensões social e ambiental, além da econômica, em seus processos de decisão e operações (Hedstrom et al.; 1998; Epstein, 2008; Dunphy et al., 2007; Van Marrewijk, 2003).

Parte-se do pressuposto que as atividades socioprodutivas geram externalidades positivas e negativas. A título de ilustração, o desenvolvimento econômico e social de uma determinada região promovido pela instalação de uma fábrica é uma externalidade positiva. Já o nível alto de emissões atmosféricas

---

<sup>1</sup> “Desenvolvimento sustentável é aquele desenvolvimento que permite as gerações atuais satisfazer suas necessidades sem comprometer a capacidade das futuras gerações” (WCED, 1987, p.46).



decorrentes de uma atividade produtiva é considerado como uma externalidade negativa.

Não obstante o fato de que muitas organizações no mundo percebem a abordagem de sustentabilidade corporativa como muito importante para a criação de valor para as partes interessadas, a maioria não sabe ainda como gerar opções de valor segundo tal abordagem, particularmente no curto prazo. Trata-se de um processo de transição contínuo, desde as atividades de curto prazo, de ganho imediato, até iniciativas de médio e longo prazo, que proporcionem vantagens competitivas sustentáveis em horizontes mais distantes (Van Marrewijk, 2003; Hart e Milstein, 2004).

Frente aos desafios de incorporação da sustentabilidade nas práticas das organizações, diversos modelos e abordagens metodológicas têm sido endereçadas às empresas que desejam atuar no modo sustentável (Epstein, 2008; Dunphy et al., 2007; Van Marrewijk, 2003). Dentre esses, pode-se citar a abordagem *Triple Bottom Line* (TBL) concebida por John Elkington (1998) e o modelo da Teoria dos Capitais, proposto por Porritt em 2001 e reconfigurado por Dyllick e Hockerts em 2002.

Destaca-se, para fins da presente pesquisa, a abordagem *Triple Bottom Line* (TBL). Segundo Elkington (1998), o modelo de negócio tradicional, que considerava apenas os fatores econômicos na avaliação de uma organização, deveria se expandir para um novo modelo que contemplasse a preservação ambiental e a equidade social, além da sustentabilidade econômico-financeira. O autor argumenta que se pode alcançar uma perspectiva mais ampla da sustentabilidade na organização, quando se considera a intersecção de todos os aspectos da *Triple Bottom Line*, com responsabilidade social.

O segundo conceito que se aborda nesta seção refere-se à responsabilidade social corporativa, que é diretamente relacionado ao primeiro. Uma definição consagrada de responsabilidade social corporativa (RSC) foi proposta por representantes do *World Business Council for Sustainable Development*, em 1998, na Holanda:

[...] responsabilidade social corporativa é o comprometimento permanente das organizações de adotar um comportamento ético e contribuir para o desenvolvimento econômico, melhorando, simultaneamente, a qualidade de vida de seus colaboradores e de suas famílias, da comunidade local e da sociedade como um todo (WBCSD, 2000, p.2).

Uma segunda definição foi formulada pelo Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social, complementando a anterior. Refere-se à RSC como:

[...] a forma de gestão que se define pela relação ética e transparente da empresa com todos os públicos com os quais se relaciona e pelo estabelecimento de metas empresariais compatíveis com o desenvolvimento sustentável da sociedade, preservando recursos ambientais e culturais para gerações futuras, respeitando a diversidade e promovendo a redução das desigualdades sociais (Instituto Ethos, 2007).

Nota-se que o conceito de RSC está sempre associado ao engajamento das partes interessadas e à sustentabilidade corporativa nas dimensões econômica, social e ambiental. De fato, esse conceito vem se consolidando de forma multidimensional e sistêmica, com foco na interdependência entre os fatores que levam à sustentabilidade e na interconectividade entre os diversos públicos de interesse ligados direta ou indiretamente ao negócio da organização.

Com a difusão do conceito de RSC, as organizações passaram a repensar seu papel, suas obrigações e, principalmente, a forma como conduzem suas operações e relações. RSC refere-se a uma atitude holística, socialmente responsável e ética em todas as relações, quer sejam com os acionistas, os empregados, a comunidade, os fornecedores, os clientes, os governos e o meio ambiente (Carroll, 1991; Zadek, 2004; Porter e Kramer, 2006).

A partir de uma análise de 37 definições de RSC, Dahlsrud (2008) chegou à conclusão de que embora as definições analisadas guardem entre si alinhamento e coerência, elas não trazem uma orientação sobre como a responsabilidade social é ou deve ser assumida por uma organização que atua em um determinado contexto econômico, cultural e social.

Carroll (1991) refere-se a quatro categorias de RSC e seu modelo inclui responsabilidades econômicas, legais, éticas e voluntárias e associa-se ao princípio de que a responsabilidade social corporativa não deve ser avaliada de forma independente do desempenho econômico da organização, sendo, portanto, parte de seu desempenho global. Esse princípio também orienta a abordagem TBL, concebida por Elkington (1998), e também uma das alternativas de BSC sustentável, que foram propostas por Figge et al. (2002). Essa questão será retomada, quando os modelos e referenciais normativos voltados para a avaliação de desempenho em sustentabilidade das organizações forem discutidos na seção 2.3.

### 2.1.2. Avaliação de desempenho

Apresentam-se alguns conceitos de sistemas de avaliação de desempenho a partir dos trabalhos de revisão de Hubbard (2006); Leite et al. (2011) e Galvão e Kruglianskas (2013).

Neely, Gregory e Platts (1995) definem a medição de desempenho como o processo de quantificar uma ação realizada e associam este processo a dois conceitos consagrados na área de gestão: eficiência e eficácia. A eficiência refere-se à medida de como se utilizam os recursos disponíveis na organização para atingir um determinado nível de satisfação dos clientes e partes interessadas. Segundo o conceito de eficácia, a organização avalia se os requisitos dos clientes e partes interessadas estão atendidos.

Complementam a definição acima, ao afirmarem que:

“um sistema de medição de desempenho permite que as decisões e ações sejam tomadas pelos gestores de uma organização, com base em informações sobre as ações que já foram realizadas, mediante coleta, classificação de dados, análise, interpretação e disseminação da informação útil” (Neely, Gregory e Platts, 1995, p. 80).

Na perspectiva da sustentabilidade, Carroll (1979, 2000) e Wood (2010) ressaltam que os modelos de avaliação de desempenho global das organizações devem considerar e integrar as três dimensões da sustentabilidade – social, ambiental e econômica, conforme a abordagem TBL de Elkington (1998), incluindo os principais aspectos de responsabilidade social corporativa.

De fato, existe hoje uma grande diversidade de indicadores de desempenho em sustentabilidade, sendo que a escolha, pela organização, dos indicadores mais adequados para avaliar seu desempenho vai depender do tipo, porte, objetivos estratégicos e seu contexto de atuação (Sebhatu, 2011).

A título de ilustração, as Diretrizes G4 da *Global Reporting Initiative* definem cerca de 100 indicadores, organizados nas dimensões econômica, ambiental e social (Ver Quadro 2.7). No entanto, na fase de planejamento da elaboração do relatório de sustentabilidade pela organização, a escolha dos indicadores dependerá dos fatores citados e também da importância dos respectivos indicadores para as partes interessadas.

De acordo com Caiado et al. (2015), além dos objetivos da medição de desempenho, é preciso considerar o tipo e porte da organização, o setor em que

atua, a proximidade aos mercados consumidores sensíveis às questões ambientais, às regulações externas e, ainda, à cultura corporativa da organização (Fiksel et al. 1999, apud Caiado et al., 2015).

## 2.2.

### **Avaliação de desempenho segundo critérios de excelência**

Os métodos mais empregados para realização de avaliação de desempenho e maturidade de sistemas de gestão em organizações dos mais diversos setores e portes são os métodos oriundos de Prêmios da Qualidade nacionais ou regionais.

Apresentam-se nesta seção os principais modelos adotados na apreciação dos resultados das organizações candidatas às premiações da qualidade e excelência em gestão, com base nas revisões de Vilas Boas e Costa (2011), Lee e Lee (2014) e Silvestro e Mazzochi (2014), assim como consulta direta nos sites institucionais dos Prêmios abordados para atualização das informações constantes das mencionadas revisões. São eles: nos EUA, *Malcolm Baldrige National Quality Award* – MBNQA, pelo National Institute of Standards and Technology - NIST (2016); na Europa, *EFQM Excellence Award*, pela European Foundation for Quality Management - EFQM (2016); e no Brasil, o Prêmio Nacional da Qualidade – PNQ, pela Fundação Nacional da Qualidade - FNQ (2016); e o Prêmio Nacional da Gestão Pública – PQGF, pelo Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (2016).

#### 2.2.1.

##### ***Malcolm Baldrige National Quality Award (EUA)***

Instituído em 1987 pelo *National Institute of Standards and Technology*, dos EUA, o Prêmio Malcolm Baldrige tem como objetivo promover a conscientização sobre qualidade nas empresas norte-americanas, como elemento da excelência de desempenho e satisfação dos clientes (NIST, 2016).

Segundo Sharma e Talwar (2007, apud Vilas Boas e Costa, 2011), o Prêmio foi criado com a finalidade de promover a sensibilização das empresas americanas na perspectiva de melhorar as práticas de qualidade e a competitividade; identificar os requisitos para a excelência; facilitar a comunicação e o compartilhamento das melhores práticas de gestão entre elas; servir como

ferramenta de trabalho para orientar o planejamento organizacional e oportunidades de aprendizagem.

Os critérios de excelência deste Prêmio são organizados em sete categorias como mostra o Quadro 2.1.

Quadro 2.1 – Critérios de excelência do *Malcolm Baldrige National Quality Award* (EUA)

<b>Critério de excelência</b>	<b>Nº de pontos</b>
1- Liderança	120
2- Estratégia	85
3 - Clientes	85
4 - Medição, análise e gestão do conhecimento	90
5 - Força de trabalho	85
6 - Gestão de processos	85
7 - Resultados	450
<b>Total de pontos possíveis</b>	<b>1000</b>

Fonte: NIST (2016).

### 2.2.2.

#### ***European Foundation for Quality Management Excellence Award* (Europa)**

Esse Prêmio foi criado em 1992, tendo sido inicialmente desenvolvido para melhorar a posição competitiva das empresas da Europa Ocidental frente à globalização, tendo a qualidade como estratégia para criação de vantagens competitivas no mercado global (Sharma e Talwar, 2007, apud Vilas Boas e Costa, 2011).

O modelo do *European Foundation for Quality Management Excellence Award* é representado graficamente como um fluxograma, no qual se identificam dois grupos de critérios: (i) cinco ‘impulsionadores’, compreendendo os fatores organizacionais, como liderança, política e estratégia, pessoas, parcerias/recursos, representados do lado esquerdo do fluxograma; e (ii) quatro ‘resultados’, que são mostrados do lado direito. Segundo Vilas Boas e Costa (2011), a lógica da representação em fluxograma é refletir como as organizações realizam as suas atividades-chave (‘meios’) e o que elas desejam alcançar (‘resultados’).

Os critérios de excelência deste Prêmio são organizados em nove categorias como mostra o Quadro 2.2.

Quadro 2.2 – Critérios de excelência do *European Foundation for Quality Management Excellence Award* (Europa)

<b>Critério de excelência</b>	<b>Nº de pontos</b>
1- Liderança	100
2- Política e estratégia	80
3 - Pessoas	90
4 - Parcerias e recursos	90
5 - Processos	140
6 - Resultados: clientes	200
7 - Resultados: pessoas	90
8 - Resultados: sociedade	60
9 - Resultados-chave do desempenho	150
<b>Total de pontos possíveis</b>	<b>1000</b>

Fonte: EFQM (2016).

### 2.2.3. Prêmio Nacional da Qualidade (Brasil)

Sob a liderança da Fundação para o Prêmio Nacional da Qualidade (FPNQ), o Prêmio Nacional da Qualidade (PNQ) foi criado em 1991, com o propósito de disseminar os fundamentos da excelência em gestão para o aumento de competitividade das organizações e do Brasil” (FNQ, 2009).

Nos últimos cinco anos, o Modelo de Excelência da Gestão® (MEG), divulgado pela FNQ, passou por alterações, que culminaram na publicação da 20ª edição dos ‘Critérios de Excelência’, em agosto de 2013. A partir de 2014, esse documento passou a ser a base normativa para avaliações, autoavaliações e premiações, entre elas o Prêmio Nacional da Qualidade, concedido pela Fundação Nacional da Qualidade. Na 20ª edição, o tema da sustentabilidade foi o principal eixo das mudanças nos fundamentos e também nos critérios de excelência.

Segundo a FNQ (2016), é um modelo de referência e aprendizado que serve para todo tipo e porte de organização, sendo alicerçado em 13 Fundamentos e oito critérios de excelência, como mostra o Quadro 2.3.

Quadro 2.3 – Critérios de excelência do Prêmio Nacional da Qualidade (Brasil)

<b>Critério de excelência</b>	<b>Nº de pontos</b>
1- Liderança	110
2- Estratégia e planos	60
3 - Clientes	60
4 - Sociedade	60
5 - Informações e conhecimento	60
6 - Pessoas	90
7 - Processos	110
8 - Resultados	450
<b>Total de pontos possíveis</b>	<b>1000</b>

Fonte: FNQ (2013).

## 2.2.4. Prêmio Nacional da Gestão Pública (Brasil)

O Prêmio Nacional da Gestão Pública - PQGF foi instituído pelo Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão em março de 1998 e é uma das ações estratégicas do Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização. Tem por objetivo contribuir para a transformação da gestão pública estimulando, pelo reconhecimento, as organizações públicas a buscarem a excelência em gestão, com alto desempenho, assumindo o compromisso de evolução contínua. O Prêmio promove também a identificação e disseminação de boas práticas de gestão pública.

O Modelo de Excelência em Gestão Pública é composto por oito critérios que, juntos, compõem um sistema de gestão para as organizações do setor público brasileiro. São eles: liderança, estratégias e planos, cidadãos, sociedade, informação e conhecimento, pessoas, processos e resultados.

Quadro 2.4 – Critérios de excelência do Prêmio Nacional da Gestão Pública (Brasil)

<b>Critério de excelência</b>	<b>Nº de pontos</b>
<b>1- Liderança</b>	<b>110</b>
1.1 Governança pública e governabilidade	40
1.2 Sistema de liderança	40
1.3 Análise de desempenho da organização	30
<b>2- Estratégias e planos</b>	<b>60</b>
2.1 Formulação das estratégias	30
2.2 Implementação das estratégias	30
<b>3 - Cidadãos</b>	<b>60</b>
3.1 Imagem e conhecimento mútuo	30
3.2 Relacionamento com os cidadãos-usuários	30
<b>4 - Sociedade</b>	<b>60</b>
4.1 Atuação socioambiental	20
4.2 Ética e controle social	20
4.3 Políticas públicas	20
<b>5 – Informações e conhecimento</b>	<b>60</b>
5.1 Gestão das informações da organização	20
5.2 Gestão das informações comparativas	20
5.3 Gestão do conhecimento	20
<b>6 - Pessoas</b>	<b>90</b>
6.1 Sistemas de trabalho	30
6.2 Capacitação e desenvolvimento	30
6.3 Qualidade de vida	30
<b>7 - Processos</b>	<b>110</b>
7.1 Processos finalísticos e processos de apoio	50
7.2 Processos de suprimento	30
7.3 Processos orçamentários e financeiros	30
<b>8 - Resultados</b>	<b>450</b>
7.1 Resultados relativos aos cidadãos-usuários	100
7.2 Resultados relativos à sociedade	100
7.3 Resultados orçamentários e financeiros	60
7.4 Resultados relativos às pessoas	60
7.5 Resultados relativos ao suprimento	30
7.6 Resultados dos processos finalísticos e dos processos de apoio	100
<b>Total de pontos possíveis</b>	<b>1000</b>

Fonte: Brasil. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (2016).

A cada ano, realizam-se ciclos de premiação, quando as organizações públicas se candidatam e se habilitam a concorrer ao PQGF. O processo de avaliação da qualidade do sistema de gestão de cada instituição candidata tem por base o Modelo de Excelência em Gestão Pública.

Considerando-se que a maioria dos CDCEC são instituições ligadas direta ou indiretamente às esferas do governo – municipal, estadual ou federal, detalha-se aqui o Modelo de Excelência em Gestão Pública, divulgado pelo Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Este Modelo encontra-se alicerçado em fundamentos próprios da gestão de excelência contemporânea e condicionado aos princípios constitucionais próprios da natureza pública das organizações (Brasil, 2016), a saber:

- **Pensamento sistêmico:** entendimento das relações de interdependência entre os diversos componentes de uma organização com foco na sociedade.
- **Aprendizado organizacional:** busca contínua de novos patamares de conhecimento, individuais e coletivos.
- **Cultura da inovação:** promoção de um ambiente favorável à criatividade, experimentação e implementação de novas ideias que possam gerar um diferencial para a atuação da organização.
- **Liderança e constância de propósitos:** é o elemento promotor da gestão, responsável pela orientação, estímulo e comprometimento para o alcance e melhoria dos resultados institucionais visando ao desenvolvimento da cultura da excelência, à promoção de relações de qualidade e à proteção do interesse público.
- **Gestão baseada em processos e informações:** compreensão e segmentação do conjunto das atividades e processos da organização que agreguem valor para as partes interessadas.
- **Visão de futuro:** indicação do rumo de uma organização e a constância de propósitos a mantêm nesse rumo. Inclui, também, a compreensão dos fatores externos, com o objetivo de gerenciar seu impacto na sociedade.
- **Geração de valor:** alcance de resultados consistentes, assegurando o aumento de valor tangível e intangível de forma sustentada para todas as partes interessadas.
- **Comprometimento das pessoas:** estabelecimento das relações com as pessoas, criando condições de melhoria da qualidade nas relações de trabalho, para que se realizem profissional e humanamente.
- **Foco no cidadão e na sociedade:** direcionamento das ações públicas para atender as necessidades dos cidadãos e da sociedade.
- **Desenvolvimento de parcerias:** atividades conjuntamente com outras organizações que tenham objetivos específicos comuns.
- **Responsabilidade social:** atuação voltada para assegurar às pessoas a condição de cidadania com garantia de acesso aos bens e serviços



essenciais, ancorada no princípio da igualdade de direitos e da dignidade humana.

- **Controle social:** atuação que se define pela participação das partes interessadas no planejamento, acompanhamento e avaliação das atividades da Administração Pública e na execução das políticas e programas públicos.
- **Gestão participativa:** estilo de gestão que determina uma atitude gerencial de liderança que busque o máximo de cooperação das pessoas, reconhecendo a capacidade e o potencial diferenciado de cada um e harmonizando os interesses individuais e coletivos (Brasil, 2016, p.10).

## 2.3.

### Avaliação de desempenho em sustentabilidade

Apresentam-se os principais referenciais de avaliação de desempenho em sustentabilidade, aplicáveis a CDCEC, considerando-se como referencial de base os trabalhos de Hubbard (2006); Schaltegger e Wagner (2006); Svensson (2006); Epstein (2008); Wood (2010); Leite et al. (2011); Todorut (2012); e Galvão e Kruglianskas (2013). Nesta revisão, selecionaram-se para fins da presente pesquisa: a Norma ABNT ISO 9004:2010 (Anexo A – Ferramenta de autoavaliação); as Diretrizes G4 da *Global Reporting Initiative*; uma das alternativas de *Balanced Scorecard* (BSC) sustentável, como proposto por Figge et al. (2002); o sistema de indicadores de responsabilidade social corporativa, divulgado pelo Instituto Ethos; e o método de análise de processo (MAP) para avaliar o desempenho em sustentabilidade das organizações (Chee Tahir e Darton, 2010; Caiado et al., 2015).

#### 2.3.1.

##### Norma ABNT NBR ISO 9004:2010

Intitulada como “Gestão para o Sucesso Sustentado de uma Organização – uma abordagem da gestão da qualidade”, a Norma ABNT NBR ISO 9004:2010 fornece orientação para apoiar qualquer organização, que esteja inserida em um ambiente complexo e de constantes mudanças, a alcançar o sucesso sustentado, segundo uma abordagem da gestão da qualidade. Define sucesso sustentado como o resultado da capacidade de uma organização para alcançar e manter seus objetivos de longo prazo. Considera ambiente da organização a combinação de fatores internos e externos, além de condições que podem afetar o alcance dos

objetivos da organização e seu comportamento em relação às suas partes interessadas (ABNT/ISO, 2010).

Segundo a referida Norma, o sucesso sustentado de uma organização pode ser alcançado pela sua habilidade de atender às necessidades e expectativas de seus clientes e demais partes interessadas, com visão de longo prazo e de forma equilibrada. Nessa perspectiva, a Norma oferece uma visão mais ampla do que a ABNT NBR ISO 9001, pois aborda as necessidades das partes interessadas e questões de responsabilidade social corporativa.

O caráter técnico da Norma ABNT NBR ISO 9004:2010 não é de certificação. Ela é um guia técnico para autoavaliação da organização, visando a melhoria sistemática e contínua de seu desempenho global.

Esta Norma possui três anexos. O Anexo A apresenta uma ferramenta de autoavaliação para que as organizações possam identificar lacunas em seu sistema de gestão e oportunidades de melhorias e de inovação. O Anexo B descreve princípios de gestão da qualidade e o Anexo C fornece uma correspondência, seção por seção entre a ABNT NBR ISO 9001:2008 e a ABNT NBR ISO 9004:2010.

A ferramenta de autoavaliação constante do Anexo A é de grande interesse para a presente pesquisa. Por esta razão, detalha-se, a seguir, o modelo genérico para os critérios e elementos de autoavaliação, relacionados aos níveis de maturidade, como apresentado no referido Anexo (Quadro 2.5).

Quadro 2.5 – Modelo genérico para os critérios e elementos de autoavaliação relacionados aos níveis de maturidade

Elemento-chave	Níveis de maturidade em direção ao sucesso sustentado				
	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
Elemento 1	Critério 1				Critério 1
	Nível básico				Melhor prática
Elemento 2	Critério 2				Critério 2
	Nível básico				Melhor prática
Elemento 3	Critério 3				Critério 3
	Nível básico				Melhor prática

Fonte: ABNT/ISO (2010).

A seguir, apresenta-se a estrutura da ferramenta de autoavaliação propriamente dita. São seis elementos-chave de avaliação, em um primeiro nível hierárquico, e 28 elementos detalhados, em um segundo nível.

A Norma sugere que a organização, por meio da ferramenta de autoavaliação, desenvolva e mantenha a capacidade de mudar e inovar, como

resposta a sinais de mudança do ambiente externo, como oportunidades, ameaças e desafios. Segundo essa visão, espera-se que a organização alcance o sucesso sustentado frente a eventuais turbulências de seu contexto socioprodutivo, atendendo de forma balanceada as necessidades e expectativas das partes interessadas no curto, médio e longo prazo.

Quadro 2.6 – Estrutura hierárquica da ferramenta de autoavaliação do Anexo A da Norma ABNT NBR ISO 9004:2010

Elemento chave	Elementos detalhados
1. Gestão para o sucesso sustentado de uma organização	1.1 Generalidades
	1.2 Sucesso sustentado
	1.3 Ambiente da organização
	1.4 Necessidades e expectativas das partes interessadas
2. Estratégia e política	2.1 Generalidades
	2.2 Estratégia e formulação de políticas
	2.3 Estratégia e desdobramento das políticas
	2.4 Comunicação da estratégia e políticas
3. Gestão de recursos	3.1 Generalidades
	3.2 Recursos financeiros
	3.3 Pessoas da organização
	3.4 Fornecedores e parceiros
	3.5 Infraestrutura
	3.6 Ambiente de trabalho
	3.7 Conhecimento, informação e tecnologia
	3.8 Recursos naturais
4. Gestão de processos	4.1 Generalidades
	4.2 Planejamento e controle de processos
	4.3 Responsabilidade e autoridade pelos processos
5. Monitoramento, medição, análise do desempenho e análise crítica pela direção	5.1 Generalidades
	5.2 Monitoramento
	5.3 Medição
	5.4 Análise do desempenho
	5.5 Análise crítica das informações de monitoramento, medição e análise
6. Melhoria, Inovação e aprendizagem	6.1 Generalidades
	6.2 Melhoria
	6.3 Inovação
	6.4 Aprendizagem

Fonte: ABNT/ISO (2010).

A abordagem de sucesso sustentado adotada pela Norma é distinta daquela discutida na introdução deste capítulo. O termo ‘sucesso sustentado’ de uma organização, conforme a Norma, não está diretamente relacionado com questões éticas e ambientais de organizações que buscam deixar um mundo mais ‘verde’ e com justiça social para as próximas gerações. Apesar da Norma enfatizar claramente a melhoria contínua, eficiência e eficácia do sistema de gestão, o documento inclui, dentre os elementos detalhados, aspectos de responsabilidade social, engajamento das partes interessadas e visão de longo prazo. Esses últimos são fatores fundamentais para a sustentabilidade corporativa, como discutido

anteriormente (seção 2.1 – item 2.1.1- Sustentabilidade e responsabilidade social corporativa).

Ao se analisar o potencial de aplicação da ferramenta constante do Anexo A da Norma ABNT NBR ISO 9004:2010 no contexto dos CDCEC, percebe-se a necessidade de adaptá-la, para que incorpore elementos de sustentabilidade e responsabilidade social corporativa, como discutido no início deste capítulo, e considere as características e especificidades de modelos de gestão sustentável de CDCEC, como será abordado no capítulo 3.

### **2.3.2. Diretrizes GRI para Relato de Sustentabilidade**

As Diretrizes GRI para Relato de Sustentabilidade foram criadas pela *Global Reporting Initiative* (GRI), organização internacional com sede em Amsterdã (Holanda), cuja missão é desenvolver e disseminar globalmente diretrizes para a elaboração de relatórios de sustentabilidade. A ideia de se estabelecer um padrão global para relatórios não-exclusivamente financeiros materializou-se em 1997, mediante uma parceria entre a *Coalition for Environmentally Responsible Economy* (Ceres), instituição não-governamental americana, e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma).

A primeira versão das Diretrizes para Relatórios de Sustentabilidade (G1) foi divulgada em 2000, tendo sido elaborada com o engajamento voluntário de diversas partes interessadas em âmbito internacional, envolvendo representantes do setor empresarial, ONGs, organizações trabalhistas, investidores institucionais, ativistas de direitos humanos, firmas de auditoria e consultoria, agências da ONU, entre outras (GRI, 2013).

O principal propósito da ferramenta é desenvolver e disseminar globalmente diretrizes e incorporar diversos indicadores econômicos, sociais e ambientais na elaboração de relatórios de sustentabilidade (*Sustainability Reporting Guidelines*).

As Diretrizes encontram-se hoje na quarta versão (G4) e enfatizam ainda mais a necessidade de as organizações concentrarem o processo de elaboração de seus relatórios em tópicos relevantes para suas atividades e também para as principais partes interessadas, mediante a construção prévia da matriz de

materialidade. Esse enfoque na materialidade<sup>2</sup>, segundo a GRI (2013), tornará os relatórios mais relevantes, confiáveis e compreensíveis, permitindo que as organizações ofereçam melhores informações a mercados e à sociedade sobre questões relacionadas à sustentabilidade.

A GRI propõe um conjunto de cerca de 100 indicadores organizados nas dimensões econômica, ambiental e social, subdivididos em categorias, aspectos e em indicadores quantitativos ou qualitativos (Quadro 2.7). A escolha dos indicadores depende das características e prioridades de cada organização e de suas partes interessadas.

As Diretrizes são apresentadas em duas partes: (i) Princípios para Relato e Conteúdos Padrão; (ii) Manual de Implementação. A primeira parte – Princípios para Relato e Conteúdos Padrão – contém os princípios, conteúdos e critérios a serem aplicados para que a organização elabore seu relatório de sustentabilidade em conformidade com as Diretrizes G4. Inclui ainda definições de termos-chave.

A segunda parte – Manual de Implementação – explica como aplicar os princípios para relato, preparar as informações a serem divulgadas e interpretar os diversos conceitos estabelecidos nas Diretrizes. Contém também referências a outras fontes, um glossário e observações gerais sobre o processo de elaboração do relatório (GRI, 2013).

As Diretrizes G4 oferecem duas opções para a organização elaborar seu relatório de sustentabilidade: (i) opção ‘essencial’; e (ii) opção ‘abrangente’. Independente de seu porte, setor ou localização, todas as organizações podem optar por qualquer uma dessas duas opções. Ambas enfocam o processo de identificação de aspectos materiais.

A opção ‘essencial’ contém os elementos essenciais de um relatório de sustentabilidade. Ela oferece o pano de fundo para que a organização relate os impactos do seu desempenho econômico, ambiental, social e de governança. Já a opção ‘abrangente’ parte da opção ‘essencial’, mas exige a inclusão de informações adicionais sobre a estratégia, análise, governança, ética e integridade da organização. Se optar pela segunda modalidade, a organização deve comunicar seu desempenho de forma mais ampla, relatando todos os indicadores referentes aos aspectos materiais identificados.

---

<sup>2</sup> Aspectos materiais são aqueles que refletem os impactos econômicos, ambientais e sociais significativos da organização ou influenciam substancialmente as avaliações e decisões de representantes das partes interessadas (GRI, 2013).

Quadro 2.7 – Categorias e aspectos considerados nas Diretrizes G4 da Global Reporting Initiative (GRI)

<b>Categoria</b>	<b>Aspectos considerados nas Diretrizes G4</b>
Econômica	Desempenho econômico
	Presença no mercado
	Impactos econômicos indiretos
	Práticas de compra
Ambiental	Materiais
	Energia
	Água
	Biodiversidade
	Emissões
	Efluentes e resíduos
	Produtos e serviços
	Conformidade
	Transportes
	Geral
	Avaliação ambiental de fornecedores
	Mecanismos de queixas e reclamações relacionadas a impactos ambientais
Social Subcategoria: práticas trabalhistas e trabalho decente	Emprego
	Relações trabalhistas
	Saúde e segurança no trabalho
	Treinamento e educação
	Diversidade e igualdade de oportunidades
	Igualdade de remuneração entre homens e mulheres
	Avaliação de fornecedores em práticas trabalhistas
	Mecanismos de queixas e reclamações relacionadas a práticas trabalhistas
Social Subcategoria: direitos humanos	Investimento
	Não discriminação
	Liberdade de associação e negociação coletiva
	Trabalho infantil
	Trabalho forçado ou análogo ao escravo
	Práticas de segurança
	Direitos indígenas
	Avaliação
	Avaliação de fornecedores em direitos humanos
Social Subcategoria: sociedade	Mecanismos de queixas e reclamações relacionadas a direitos humanos
	Comunidades locais
	Combate à corrupção
	Políticas públicas
	Concorrência desleal
	Conformidade
	Avaliação de fornecedores em impactos na sociedade
	Mecanismos de queixas e reclamações relacionadas a impactos na sociedade
Social Subcategoria: responsabilidade sobre o produto	Saúde e segurança do cliente
	Rotulagem de produtos e serviços
	Comunicações de marketing
	Privacidade do cliente
	Conformidade

Fonte: GRI (2013).

Além das Diretrizes gerais, conforme esta descrição, a GRI também fornece Diretrizes Setoriais, trazendo orientações específicas para alguns setores (Guias Setoriais). Até a conclusão da presente pesquisa, a GRI não havia divulgado para diretrizes específicas para CDCEC ou instituições congêneres. Essa oportunidade

de pesquisa foi objeto da dissertação de outra dissertação de mestrado do Programa Pós-MQI da PUC-Rio (Castro, 2016).

### 2.3.3.

#### **Balanced Scorecard (BSC) sustentável**

Construído a partir da visão e da estratégia da organização, o *Balanced Scorecard* (BSC) é um sistema de gestão de desempenho, que busca equilibrar as dimensões financeiras e não financeiras dessa organização, permitindo que seus gestores monitorem a organização com o balanceamento da visão financeira e operacional com a visão de longo prazo. Quatro perspectivas para mensuração do desempenho global da organização são consideradas no BSC: (i) financeira; (ii) mercado; (iii) processos internos; e (iv) crescimento e aprendizagem (Kaplan e Norton, 1992; 1997).

Desde que foi criado, a difusão do conceito de BSC se deu de forma significativa, sendo uma das ferramentas de gestão estratégica mais adotadas na atualidade, tanto no mundo corporativo, como também nas instituições públicas e privadas. No entanto, a partir de 2000, alguns autores começaram a conceber alternativas para o sistema original do BSC, incluindo questões de sustentabilidade em seu escopo. Bieker (2000), Figge et al. (2002) e Brignall (2002) são alguns desses autores. Na época de suas proposições, eles ressaltaram que o uso eficiente dos recursos financeiros e humanos já não era mais o único fator determinante para a criação de vantagens competitivas nas organizações. Na perspectiva desses autores, fatores sociais e ambientais deveriam ser também considerados na concepção de um sistema de gestão de desempenho.

Bieker (2000), Brignall (2002) e Figge et al. (2002) argumentavam ainda que a falta de integração da dimensão econômico-financeira com as dimensões social e ambiental no BSC convencional de Kaplan e Norton constituía uma limitação da ferramenta. Especialmente para aquelas organizações que desejavam ou já estavam incorporando efetivamente em suas estratégias algumas iniciativas voltadas para a sustentabilidade corporativa. Segundo eles, a proposição de um BSC sustentável estimularia a inclusão no mapa estratégico de iniciativas orientadas para sustentabilidade alinhadas à visão estratégica, de forma planejada e com a possibilidade de monitoramento e avaliação de seus impactos, mediante a definição de indicadores sociais e ambientais. Bons exemplos desse tipo de

indicadores são os recomendados pela *Global Reporting Initiative* (como abordado no item 2.3.2).

Para integrar os aspectos ambientais e sociais ao BSC original, Figge et al. (2002) propuseram três alternativas, a saber: (i) incorporação das dimensões ambiental e social em três das perspectivas originais do BSC; (ii) criação de uma quinta perspectiva exclusiva para as dimensões ambiental e social; e (iii) criação de um BSC exclusivo para a sustentabilidade ambiental e social, porém dependente de uma das alternativas anteriores.

Destaca-se a primeira alternativa, por promover a integração das questões ambientais e sociais relevantes em três das quatro perspectivas do BSC convencional. Essas perspectivas (ou dimensões) passam a ser traduzidas em objetivos, metas e indicadores estratégicos vinculados ao cumprimento da missão e de iniciativas de curto, médio e longo prazo. Assim, novas questões – ambientais e sociais – passam a fazer parte do BSC como um todo, facilitando o entendimento pela organização (gestores e força de trabalho) sobre as relações de causa e efeito entre as questões ambientais, sociais e econômico-financeiras.

De acordo com os autores, os objetivos e metas no BSC sustentável convergem para uma estratégia bem sucedida de negócio com triplo resultado (sustentabilidade econômico-financeira, social e ambiental). Como preconizado por Elkington na abordagem *Triple Bottom Line* (Elkington, 1998)!

Em 2010, Cheng et al. propuseram uma variante do BSC sustentável de Figge et al. (2002), com a criação de um BSC hexagonal, que interliga seis perspectivas no total – as convencionais, mais duas dimensões (ambiental e social). Argumentam que uma abordagem integrada de sustentabilidade corporativa deveria incorporar quatro subsistemas, a saber: (i) sistema de planejamento estratégico; (ii) sistema de comunicação estratégica; (iii) sistema de medição de desempenho; e (iv) sistema de avaliação de sustentabilidade.

Como um sistema de avaliação de desempenho e sustentabilidade, o BSC hexagonal, segundo seus autores, é capaz de integrar silos existentes de sistemas de gestão em vários estágios do processo de implementação da estratégia da organização e agregar aprendizados associados a aspectos ambientais, sociais e financeiros nas operações.

Finalmente, Wongrassamee et al. comparam e contrastam as dimensões da estrutura do BSC original de Kaplan e Norton (1992; 1997) com as categorias de



critérios do modelo de excelência em gestão da EFQM, abordadas na seção 2.2 - item 2.2.2. Segundo uma perspectiva crítica, os autores examinaram as categorias, critérios e indicadores de ambos os modelos, com especial atenção a cinco questões relacionadas a objetivos, estratégias e planos, definição de metas, mecanismos de recompensa e ciclos de aprendizado (*feedback*). A análise revelou que, embora haja diferenças significativas entre esses dois modelos, eles se baseiam em conceitos similares de avaliação de desempenho.

#### **2.3.4. Método de análise de processo (MAP)**

Chee Tahir e Darton (2010) propuseram um método para seleção de indicadores e métricas de desempenho das organizações em sustentabilidade, baseando-se na abordagem *Triple Bottom Line* (Elkington, 1998) e na gestão por processos de negócio (sigla em inglês, BPM). O método compreende cinco etapas:

- **Visão geral do negócio:** essa etapa consiste na revisão das operações do negócio e identificação dos processos mais importantes, contemplando as entradas e as saídas, as partes interessadas e os objetivos e interesses de cada público;
- **Definição de sustentabilidade e desdobramento em perspectivas de negócio:** consiste da definição mais adequada de sustentabilidade para a organização e no posterior desdobramento em perspectivas ou critérios, visando avaliar o desempenho das operações em função, da definição de sustentabilidade selecionada;
- **Definição do escopo do sistema:** nesta etapa, consideram-se dois fatores para a definição dos limites do sistema: a escala espacial e a temporal;
- **Modelo de sustentabilidade:** nesta etapa, selecionam-se e definem-se os indicadores e métricas de sustentabilidade, conforme definido na segunda etapa. Compreende o detalhamento das dimensões da sustentabilidade e definição de recursos, fontes internas de impactos e receptores externos, além do desenvolvimento de indicadores e métricas de desempenho propriamente dito;
- **Verificação e modificação:** essa etapa compreende a revisão dos indicadores e métricas de sustentabilidade para assegurar sua aplicação e eficiência nas operações do negócio em foco.

### 2.3.5.

#### Indicadores Ethos para Negócios Sustentáveis e Responsáveis

Os Indicadores Ethos para Negócios Sustentáveis e Responsáveis são uma ferramenta de gestão que têm como foco avaliar o quanto a sustentabilidade e a responsabilidade social têm sido incorporadas nos negócios, auxiliando a definição de estratégias, políticas e processos das organizações. Embora traga medidas de desempenho em sustentabilidade e responsabilidade social, esta ferramenta não se propõe a medir o desempenho das empresas em si, nem reconhecer organizações como sustentáveis ou responsáveis. (Instituto Ethos, 2013).

A ferramenta é composta por um questionário, que permite a autoavaliação do desempenho da organização na perspectiva da sustentabilidade e um sistema de preenchimento *on-line*, que possibilita a obtenção de relatórios, por meio dos quais é possível fazer o planejamento e a gestão de metas para o avanço da gestão e adoção de práticas de RSC e maior orientação para sustentabilidade corporativa (Quadro 2.8).

Quadro 2.8 – Estrutura do questionário do Instituto Ethos: dimensões, temas e subtemas

Dimensão	Temas	Subtemas	Nº de indicadores
Visão e Estratégia	-	-	3
Governança e Gestão	Governança organizacional	Governança e conduta	4
		Prestação de contas	3
	Práticas de operação e gestão	Práticas concorrenciais	1
		Práticas anticorrupção	1
		Envolvimento político responsável	1
		Sistema de gestão	5
Social	Direitos humanos	Situações de risco para os direitos humanos	3
		Ações afirmativas	1
	Práticas de trabalho	Relações de trabalho	2
		Desenvolvimento humano, benefícios e treinamento	3
		Saúde e segurança no trabalho e qualidade de vida	2
		Respeito ao Direito do consumidor	2
	Questões relativas ao consumidor	Consumo consciente	1
		Gestão de impactos na comunidade e seu desenvolvimento	3
Meio ambiente	Meio Ambiente	Mudanças climáticas	2
		Gestão e Monitoramento dos Impactos sobre os Serviços Ecossistêmicos e a Biodiversidade	7
		Impactos de consumo	2
<b>Total: 4 dimensões</b>	<b>7 temas</b>	<b>17 subtemas</b>	<b>46 indicadores</b>

Fonte: Instituto Ethos (2016).

Como pode ser observado no Quadro 2.8, o questionário é agrupado em quatro dimensões, que seguem o conceito ‘*Environmental, Social and Governance*’ (ESG), sendo complementado pela dimensão ‘Visão e Estratégia’. As dimensões, por sua vez, desdobram-se em nove temas, 17 subtemas e, posteriormente, em 46 indicadores.

Enunciam-se questões de profundidade, questões binárias e questões quantitativas. Cada um dos 46 indicadores é composto por esses três tipos de questões, sendo as de profundidade e as binárias obrigatórias para a elaboração do relatório de diagnóstico. As questões quantitativas são opcionais e o Instituto Ethos recomenda que sejam preenchidas na etapa de planejamento.

Segundo o Instituto Ethos (2016), a atual geração desta ferramenta apresenta uma nova abordagem para a gestão das organizações e busca integrar os princípios e práticas de RSC com os objetivos para a sustentabilidade corporativa. Busca maior integração com as Diretrizes G4 da *Global Reporting Initiative* (GRI), com a Norma de Responsabilidade Social ABNT NBR ISO 26000, *Carbon Disclosure Project* (CDP) e outras iniciativas voltadas para avaliação de desempenho das organizações em sustentabilidade.

## 2.4.

### **Métodos de apoio à decisão selecionados para a modelagem em foco**

Esta seção apresenta os dois métodos de apoio à decisão, que foram selecionados para integrar o modelo de autoavaliação de desempenho em sustentabilidade para CDCEC. Inicialmente, descreve-se o método analítico hierárquico (sigla em inglês, AHP), a ser adotado na definição dos pesos dos elementos que integram o modelo de autoavaliação objeto da dissertação. Na sequência, apresenta-se o método de análise importância-desempenho (sigla em inglês, IPA), para identificar lacunas no modelo de gestão dos CDCEC e oportunidades de melhoria e inovação, que deverão ser alvos de iniciativas desses Centros, visando níveis superiores de desempenho sustentável.

#### 2.4.1.

##### **Método analítico hierárquico (AHP)**

Concebido por Saaty nos anos 1970, o método AHP é um dos métodos multicritério de apoio à decisão mais empregados na atualidade, tanto em

trabalhos acadêmicos, quanto em processos decisórios nas organizações em geral (Saaty e Vargas, 2012). O fundamento do método AHP é a decomposição e a síntese das relações entre critérios. Dessa forma é possível chegar a uma priorização dos critérios, que estará mais próxima da melhor resposta de medição única (Saaty, 1977; 1980; 1982; 1994; 2005; 2008).

Esse método compreende quatro etapas, conforme descrito por Costa (2006):

- Organização da estrutura hierárquica, através da identificação do foco principal, dos critérios e subcritérios (quando existirem) e das alternativas, refletindo as relações existentes entre eles;
- Aquisição dos dados e coleta de julgamentos de valor, através da comparação dos elementos dois a dois e estabelecimento das matrizes de comparações;
- Análise das matrizes de comparações geradas na fase anterior, que indicarão a prioridade de cada alternativa em relação ao foco principal;
- Análise dos indicadores de desempenho derivados, como índices de consistência por exemplo.

Durante a fase exploratória da pesquisa, identificaram-se duas aplicações do método AHP em áreas de interesse para o desenvolvimento do modelo de autoavaliação objeto desta dissertação (Silva et al., 2012; e Lewis et al., 2005).

O primeiro estudo, desenvolvido por Silva et al. (2012) no Brasil, analisa a aplicação do método AHP, em conjunto com o Anexo A da Norma ABNT NBR ISO 9004:2000, para avaliar o desempenho de duas empresas, certificadas segundo a Norma ABNT NBR ISO 9001:2000, frente aos requisitos específicos dos sistemas de gestão da qualidade, ambiental, da gestão de segurança e saúde ocupacional. As empresas avaliadas foram uma empresa estatal do setor de ciência e tecnologia que atua na área nuclear e uma empresa do setor privado que atua na área automotiva e ferroviária.

Segundo os autores, os resultados do estudo demonstraram que a ferramenta proposta se mostrou eficiente para diagnosticar de forma simples e flexível o desempenho de uma organização que implantou ou está implantando um sistema de gestão da qualidade, meio ambiente e segurança e saúde ocupacional, com objetivo de melhoria do desempenho dos seus processos internos produtivos ou de apoio administrativo.

O segundo artigo refere-se a uma aplicação do método AHP para determinar os pesos dos oito elementos do Anexo A da Norma ABNT NBR ISO 9004:2000 e avaliar o desempenho sustentado de três pequenas e médias empresas (PMEs) de Trinidad e Tobago, certificadas segundo a Norma ISO 9001, em relação aos oito elementos.

Finalmente, destaca-se que a descrição detalhada do método AHP encontra-se no Anexo 1 desta dissertação.

#### **2.4.2.**

#### **Método de análise importância-desempenho (IPA)**

Dentre os métodos e ferramentas analíticas que vêm sendo adotadas para identificar oportunidades de melhoria nas organizações e direcionar ações para alcance de níveis superiores de desempenho, destaca-se na literatura especializada método de análise importância-desempenho (IPA), proposto por Martilla e James (1977).

Consiste na construção de matrizes importância-desempenho, com base em julgamentos sobre cada atributo da avaliação de desempenho e permite identificar lacunas nos sistemas de gestão e priorizar ações de melhoria, manutenção ou redução de esforços.

De acordo com Azzopardi e Nash (2013), o método de análise importância-desempenho é uma ferramenta de diagnóstico de decisão que facilita a identificação de prioridades de melhoria, o direcionamento de recursos para áreas prioritárias, bem como o alinhamento dos esforços à implementação da estratégia corporativa da organização. Ou seja, a ferramenta pode ser aplicada tanto no nível tático-operacional quanto estratégico da organização, cujo desempenho está sendo avaliado.

Com base nas médias das avaliações ou escalas, Martilla e James (1977) dividiam o espaço bidimensional em quadrantes, para que fossem identificadas as lacunas de gestão e definir zonas de prioridade, a saber: (i) importância e desempenho altos; (ii) baixa importância e alto desempenho; (iii) importância e desempenho baixos; e (iv) alta importância e baixo desempenho.

Conforme Azzopardi e Nash (2013), diferentes abordagens têm sido propostas para estabelecer as chamadas zonas de prioridade, como, por exemplo, os métodos dos dados centrados, escala-centrada e diagonal.

A título de ilustração, Slack (1994) adaptou o método de análise importância-desempenho para avaliar o posicionamento competitivo da organização em relação a seus concorrentes.

O espaço bidimensional da matriz importância-desempenho como apresentado por Slack e Lewis (2009) divide-se em quatro áreas: (i) zona de excesso (baixa importância e altíssimo desempenho, sendo necessário reavaliar o emprego de recursos que estão sendo usados para fatores de menor importância); (ii) zona adequada (importância e desempenho equilibrados no curto e médio prazo, sendo que no longo prazo a organização poderá perder a posição competitiva favorável para seus concorrentes); (iii) zona de melhoria (fatores de desempenho intermediário entre a zona de equilíbrio e a de baixíssimo desempenho); (iv) zona de ação urgente (fatores de alta importância e baixo desempenho da organização, portanto críticos).

A Figura 2.1 representa graficamente uma matriz importância-desempenho genérica, segundo Slack e Lewis (2009).

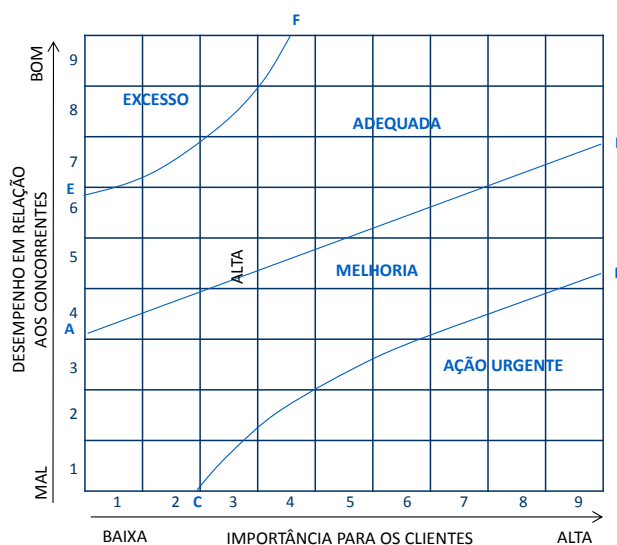


Figura 2.1 – Matriz importância-desempenho

Fonte: Slack e Lewis (2009).

No capítulo 4, o método IPA será proposto para a construção de matrizes analíticas voltadas à identificação de oportunidades de melhorias e de inovação voltadas para alcance de níveis superiores de desempenho em sustentabilidade.

## 2.5.

### Considerações finais sobre o capítulo

Este capítulo buscou reunir as principais contribuições do referencial teórico e normativo sobre avaliação do desempenho em sustentabilidade das organizações, em geral, destacando-se os conceitos básicos e aspectos mais relevantes das abordagens e modelos para fins da modelagem pretendida.

Os modelos de avaliação de desempenho baseados em critérios de excelência, como o *Malcolm Baldrige National Quality Award*, o *European Foundation for Quality Management Excellence Award*, o Prêmio Nacional da Qualidade e o Prêmio Nacional da Gestão Pública guardam muitas semelhanças em termos da estrutura dos critérios de excelência, como demonstrado nos Quadros 2.x, 2.x, 2.x e 2.x. Observou-se também, pela análise de conteúdo referente aos princípios que balizaram a construção/revisão dos respectivos instrumentos de avaliação que o tema responsabilidade social tem sido incluído nas últimas edições.

Dentre os referenciais de avaliação de desempenho em sustentabilidade, a estrutura hierárquica da ferramenta do Anexo A da Norma ABNT NBR ISO 9004:2010 despertou interesse desde o início desta pesquisa. No entanto, ao se analisar o potencial de aplicação desta ferramenta no contexto dos CDCEC, percebeu-se a necessidade de adaptá-la, para que incorpore elementos de sustentabilidade e responsabilidade social corporativa, como discutido no início deste capítulo, e considere as características e especificidades de modelos de gestão sustentável de CDCEC, como será abordado no capítulo 3. Os demais modelos serviram para confirmar que os elementos-chave e elementos detalhados que integram a ferramenta do Anexo A de fato não abordavam conceitualmente as questões de sustentabilidade corporativa e responsabilidade com a profundidade desejada.

A análise dos dois métodos de apoio à decisão (AHP e IPA) e dos estudos empíricos, que utilizaram esses métodos em aplicações análogas à autoavaliação de desempenho em sustentabilidade objeto da modelagem do capítulo 4, indicou, ainda que preliminarmente, que esses métodos são adequados para integrar o modelo foco desta pesquisa.

### 3

## **Caracterização dos Centros de Difusão de Ciência, Educação e Cultura e experiências de CDCEC com modelos de gestão sustentável**

Inicialmente, definem-se e caracterizam-se os CDCEC como equipamentos de difusão de Ciência, Educação e Cultura, ou ecossistemas educativos e culturais, que devem realizar uma aproximação interativa com a sociedade, estimulando as diversas formas de percepção dos indivíduos. Na sequência, descrevem-se os resultados de estudos empíricos sobre CDCEC e instituições congêneres no Brasil e em outros países, que já adotam modelos de gestão sustentável. Destacam-se os estudos empíricos sobre CDCEC sustentáveis na Holanda, Austrália, Romênia, Bulgária, Itália e no Brasil. Busca-se, assim, contextualizar a oportunidade de se desenvolver um modelo de autoavaliação do desempenho em sustentabilidade para CDCEC – objeto da pesquisa aqui relatada.

### **3.1.**

#### **Caracterização dos Centros de Difusão de Ciência, Educação e Cultura**

A expressão Centros de Difusão de Ciência, Educação e Cultura (CDCEC) tem sido utilizada frequentemente por professores de diversas áreas do conhecimento e profissionais que trabalham com divulgação científica para descrever instituições e ecossistemas, nos quais seja possível desenvolver atividades educativas complementares e culturais (Jacobucci, 2008).

Consideram-se como CDCEC espaços como museus, planetários, centros de Ciência, centros culturais, parques zoobotânicos, jardins botânicos, dentre outros. Em geral, esses espaços são organizados e administrados pela esfera pública - federal, estadual ou municipal – ou são organizações sociais sem fins lucrativos.

Como abordado no capítulo introdutório, os CDCEC desempenham um papel fundamental na divulgação da Ciência propriamente dita, mas também executam funções essenciais, como evoluir de uma abordagem mais passiva do público para uma interatividade dinâmica do visitante com os experimentos e



produtos que os Centros oferecem (Oliveira et al., 2014; ICOM. 2013; Hsaio e Yao, 2012; Coombs, 1989; Valente et al., 2005; Soto, 2008; Moutinho, 2008; Jacobucci, 2008).

Para fins da presente pesquisa, definiu-se CDCEC como toda e qualquer instituição de finalidade científica e cultural, sem fins lucrativos, cujos objetivos são promover a educação científica não formal e a preservação do conhecimento em caráter cultural, através de experimentos e acervo de diversas espécies. Situam-se neste segmento os museus de ciência, planetários, observatórios, centros de exposições culturais e científicas e demais organizações congêneres.

No Brasil, os CDCEC surgiram na década de 1960, a partir de projetos oficiais do Governo Federal, voltados para a melhoria do ensino de Ciências (Gouveia, 1992, apud Jacobucci, 2008). Desde então, pode-se observar o surgimento de uma quantidade significativa de CDCEC, tendo como ponto de partida a criação do Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura, o IBCEC, em 1954, vinculado à Universidade de São Paulo e à Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (Unesco). Hoje, este Centro é responsável pela gestão do Projeto Cientista do Amanhã (<http://www.cientistasdeamanha.com>).

Na segunda metade da década de 1980, os CDCEC voltaram a receber incentivos oriundos do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico - PADCT, principalmente do Sub-Programa Educação para a Ciência (SPEC), criado em 1983 por uma política estratégica de investimentos no setor de Ciência e Tecnologia, através de acordos entre o Governo Brasileiro e Banco Mundial/BIRD – Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento - ([www.mct.gov.br/prog/padct](http://www.mct.gov.br/prog/padct)). A título de ilustração, cita-se a criação do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), do Espaço Ciência Viva, no Rio de Janeiro, e do Museu Dinâmico de Ciências de Campinas (MDCC) (Gaspar, 1993).

Na opinião de Sabbatini (2003), os CDCEC destacam-se na atual discussão sobre a formação de uma cultura científica generalizada para toda a sociedade, pelo seu potencial de conectar os avanços científicos e tecnológicos aos interesses do cidadão comum. Seus objetivos principais são aumentar a consciência sobre o papel e a importância da Ciência na sociedade, proporcionando experiências educativas para que os mais diversos públicos compreendam princípios científicos e tecnológicos, despertem seu interesse pela Ciência e Tecnologia e retornem aos Centros para novas visitas.

Nesse contexto, os CDCEC passaram a repensar sua missão de servir ao público, com uma visão estratégica de longo prazo e com responsabilidade social (Soto, 2008; Hsiao e Yao, 2012; Pop e Borza, 2016; Pop e Sabou, 2013). Especialmente, nos casos de museus, Gilmore e Rentschler (2002) ressaltam que essas instituições devem expressar em suas proposições de valor a responsabilidade social e atrair um número crescente de visitantes de diferentes públicos, uma vez que são organizações sem fins lucrativos, que dependem de aportes financeiros do governo, muitas vezes em até 70% de seu planejamento orçamentário.

O International Council of Museums (ICOM) reforça essa recomendação, quando argumenta que a finalidade maior de qualquer museu é servir às pessoas e ao desenvolvimento da sociedade. Para o ICOM, "um museu é uma instituição sem fins lucrativos, prestando permanentemente serviços à sociedade para seu desenvolvimento. Aberto a diferentes públicos adquire, conserva, pesquisa, divulga e expõe para fins de estudo, educação e lazer, evidências tangíveis e intangíveis das pessoas e seu ambiente" (ICOM, 2013, p. 23).

Para fins desta dissertação, enfatiza-se a necessidade dos CDCEC incorporarem critérios sociais e ambientais no nível normativo da gestão estratégica de seus negócios, traduzindo-os em objetivos e metas, cujos alcances possam ser computados na avaliação de seu desempenho global. Partindo-se desse pressuposto, os CDCEC devem rever seus indicadores-chave de desempenho, práticas de responsabilidade social.

Visando complementar a caracterização geral dos CDCEC aqui apresentada e contextualizar a modelagem foco desta pesquisa, selecionaram-se x estudos empíricos sobre experiências de Centros que vem atuando com modelos de gestão sustentável. Os resultados desses estudos serão sintetizados nos itens da seção seguinte.

### 3.2

#### **Centros de Difusão de Ciência, Educação e Cultura na perspectiva da sustentabilidade**

Descrevem-se nesta seção os resultados de estudos empíricos de Centros de Difusão de Ciência, Educação e Cultura, na perspectiva da sustentabilidade. Os resultados e modelos aqui reportados contribuíram de forma significativa para o

desenvolvimento de um modelo de autoavaliação de desempenho para esses Centros, segundo essa visão. Os estudos selecionados referem-se a: (i) a proposição de valor e modelagem de negócio do Van Abbemuseum, da Holanda, segundo a visão de sustentabilidade; (ii) a identificação de prioridades voltadas para sustentabilidade de seis museus na Austrália, com base na análise de seus relatórios anuais; (iii) a análise do papel estratégico de instituições culturais da Bulgária para o desenvolvimento sustentável local, com suporte da análise estratégica das forças, fraquezas, ameaças e oportunidades dessas instituições; (iv) a análise dos fatores que influenciam a sustentabilidade de museus na Romênia; (v) o estudo sobre a gestão sustentável de museus na Itália, focalizando os da região de Marche; e (vii) exemplos de CDCEC brasileiros, que já estão atuando com modelos de gestão sustentável (FPCRJ e Museu do Amanhã).

### 3.2.1.

#### **Holanda: Van Abbemuseum como laboratório e a arte como ferramenta**

O estudo de Ernst, Esche e Erbsloh (2016) relata o caso de uma instituição cultural, que explora seu papel estratégico como inspirador e agente de mudança cultural segundo a visão e princípios do desenvolvimento sustentável. Os autores buscam mostrar como os museus de arte podem definir caminhos e meios para gerar inovações complementares e implementar uma agenda de sustentabilidade. Desde 2004, o Van Abbemuseum (VAM) , na Holanda – um museu de arte contemporânea, mantido com recursos públicos – vem desenvolvendo uma grande variedade de experimentos na sua programação artística e mediação pública, com o propósito de aprofundar e renovar sua missão e atuação como um centro cultural. O estudo focalizou o projeto de inovação do modelo de negócio do Van Abbemuseum, que foi desenvolvido em 2014, a partir da ideia “Arte como ferramenta e museu como laboratório”.

O projeto compreendeu quatro etapas: (i) proposição de valor; (ii) criação de valor; (iii) captura de valor; (iv) validação do modelo de negócio com usuários líderes. A abordagem de negócio foi criar deliberadamente um ambiente de experimentação (*‘learning by doing’*).

Este projeto teve sua origem no movimento interno de exploração da identidade institucional do VAM, que havia começado há dez anos. Naquele tempo, uma questão fundamental encontrava-se ainda em aberto: “qual o papel de

um museu de arte contemporânea no século 21?”. Motivados pela ideia de criar um espaço no qual os visitantes pudessem interagir, saindo da posição de espectadores passivos, a equipe do VAM, convidou na época diversos visitantes para participarem do movimento de exploração da identidade institucional do Museu (agregando o olhar externo às discussões internas).

De julho de 2014 a julho de 2015, os resultados desses experimentos e *insights*, gerados desde 2004, foram analisados pela equipe do VAM. Eles constituíram o ponto de partida para a criação de uma nova proposição de valor para o Museu, que foi contextualizada em alinhamento aos desafios de desenvolvimento sustentável e à terminologia adotada pelas Nações Unidas e outros organismos internacionais. Com essa nova proposição de valor, o VAM passou a explorar as interfaces e integrar elementos do mundo dos negócios - e o mundo da arte contemporânea para a cocriação de futuros sustentáveis.

A Figura 3.1 representa graficamente o portfolio da gestão do Van Abbemuseum, tendo como ponto focal a criação de valor sustentável.

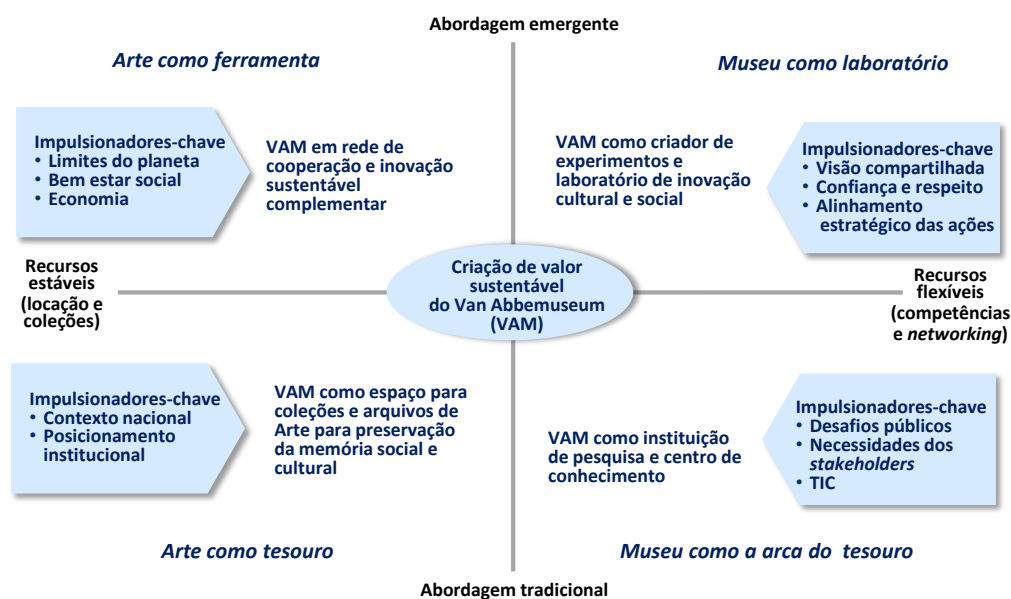


Figura 3.1 – Criação de valor sustentável e *portfolio* da gestão do Van Abbemuseum  
Fonte: Ernst, Esche e Erbsloh (2016).

De acordo com Ernst, Esche e Erbsloh (2016), o projeto está levando mais tempo do que o previsto inicialmente previsto, em função das mudanças culturais desejadas e metas de gestão definidas. Eles frisam que o estágio em que se encontra o projeto já permite iniciar a implementação de iniciativas voltadas para a nova audiência: gestores de negócios e decisores institucionais. No entanto,

ainda percebem dificuldades de comunicação entre a equipe do VAM e os gestores de negócios e decisores institucionais, a fim de encontrarem pontos de partida eficazes para a cocriação de valor sustentável e solução de problemas de forma colaborativa envolvendo representantes dos dois ‘mundos’. Um esforço contínuo de tradução é necessário para garantir que o vocabulário e experiências de diferentes especialistas permanecem alinhados.

Buscando reduzir o fosso entre os dois ‘mundos’, a equipe do VAM conta nos próximos anos com parceiros estratégicos, como a The Natural Step, da Holanda. A próxima fase deste processo de inovação institucional focalizará projetos concretos de co-criação, a serem desenvolvidos com essa nova audiência do mundo dos negócios.

Desta forma, o Van Abbemuseum vem expandindo seu papel tradicional de provedor de exposições de arte e mediação de "alta cultura" para um papel mais socialmente ativo de fortalecer o desenvolvimento da democracia, contribuindo para uma economia sustentável e uma cidadania ativa em nível local e internacional.

### 3.2.2.

#### **Austrália: prioridades de museus direcionadas para sustentabilidade**

O estudo de Wickham e Lehman (2015) analisa as prioridades de sustentabilidade, que são evidentes nos relatórios anuais de seis museus estatais da Austrália, publicados entre 2001/2002 e 2010/2011. Esses seis museus, segundo os autores, representam as principais instituições do patrimônio cultural do país e também as mais viáveis financeiramente.

O estudo fornece *insights* sobre a comunicação das prioridades de sustentabilidade das instituições do patrimônio cultural, além de discutir o que é necessário para que essas organizações possam gerenciar de forma eficaz suas prioridades de sustentabilidade.

Com base em uma análise de conteúdo dos relatórios anuais, o estudo propõe um modelo para definição de prioridades de sustentabilidade endereçado a instituições congêneres. O modelo reflete duas constatações importantes da análise de conteúdo dos relatórios: em primeiro lugar, que a comunicação das práticas de sustentabilidade tem um papel estratégico central na apresentação de relatórios anuais das principais organizações do patrimônio cultural na Austrália;

segundo, que a conceitualização da sustentabilidade nesse contexto (patrimônio cultural) ampliou-se para incluir novas atribuições das instituições responsáveis e a utilização de uma ampla gama de recursos. O modelo fornece uma estrutura a ser adotada pelas organizações do patrimônio cultural, a fim de que elas possam identificar e comunicar a combinação ideal de práticas de sustentabilidade a seus stakeholders de forma eficaz.

Inclui-se ainda nesta revisão, a pesquisa de abordagem qualitativa conduzida por Alcaraz et al. (2009), cujo objetivo foi examinar uma experiência de um museu australiano, a partir da perspectiva dos visitantes, a fim de identificar os fatores que aumentam a sua satisfação do cliente e fazem com que eles repitam a visita. Os visitantes entrevistados claramente percebem a instituição como um espaço de experimentação e forneceram alguns *insights* muito valiosos, destacando-se questões como a necessidade de promover experimentos que integrem diferentes segmentos de educação, cultura e entretenimento e a criação de se pensar em um futuro sustentável para os museus da Austrália.

Nessa perspectiva, os autores sugerem que a adoção de uma abordagem centrada em serviços pelos museus teria o potencial de oferecer para seus visitantes um ambiente de experimentação, segundo a perspectiva de um futuro sustentável para essas instituições.

### 3.2.3.

#### **Bulgária: papel estratégico de instituições culturais para o desenvolvimento sustentável local**

O estudo de Blagoeva-Yarkova (2012) foi avaliar os pontos fortes e fracos, oportunidades e ameaças para o desenvolvimento futuro das instituições culturais na Bulgária, no contexto do seu papel no desenvolvimento local, principalmente de pequenos assentamentos.

Os resultados mostraram que se o número de instituições culturais rurais diminui, o número de seus membros tende a aumentar, apesar da crise demográfica relatada nas aldeias pesquisadas. A pesquisa permitiu ainda concluir que, somente através de uma abordagem integrada, incluindo a formação de redes de instituições culturais, é que se pode aumentar a atratividade das áreas rurais para futuros investimentos e a qualidade de vida dos seus habitantes, preservando-se a identidade regional. Os chamados clubes de comunidade representam uma

instituição cultural búlgara única, que ocorre especialmente na história da sociedade búlgara em que se esperava para mobilizar a comunidade local e para melhorar os processos de desenvolvimento local.

A pesquisa foi realizada em 2011 em dois distritos da Bulgária (Bourgas e Stara Zagora), no âmbito do projeto "Estudo do patrimônio cultural da região histórica e geográfica de Thrace: um pré-requisito para a identidade nacional e desenvolvimento socioeconômico".

### **3.2.4.**

#### **Romênia: fatores que influenciam a sustentabilidade dos museus**

O estudo de Pop e Sabou (2013) identificou e analisou os fatores que influenciam a sustentabilidade dos museus na Romênia. Para tal, foram selecionados e entrevistados cinco gestores de museus e da Rede Nacional Romena de Museus (RNNM). As entrevistas foram realizadas no período de novembro a dezembro de 2012.

O estudo permitiu concluir que a gestão de um museu sustentável pressupõe uma atitude empreendedora e que o desenvolvimento sustentável de uma região depende da sustentabilidade de seus museus. Na opinião das autoras, a sustentabilidade em museus envolve empreendedorismo e gestão da qualidade total, indo além desses dois instrumentos, porque o resultado final da atuação dos museus consiste no desenvolvimento de uma sociedade sustentável. Enquanto no setor empresarial o empreendedorismo sustentável significa o uso de habilidades de negócios e conhecimentos tradicionais dos empresários para cumprir metas sociais e ambientais, para os museus ele é uma consequência direta da utilização de estratégias empresariais para a sustentabilidade, pelo seu papel social e cultural. Assim, uma grande contribuição deste estudo foi mostrar que um museu sustentável promove o desenvolvimento sustentável local como um todo, mas que seus resultados dependerão da atitude empreendedora de seus gestores na direção da sustentabilidade.

### **3.2.5.**

#### **Itália: formação de redes e gestão sustentável de museus na perspectiva italiana**

O estudo de Cerquetti e Montella (2015) tem por objetivo fornecer um modelo conceitual, aplicando os princípios de desenvolvimento sustentável, para a

valorização do patrimônio cultural local na perspectiva italiana, tendo como estudo de caso os museus da Região de Marche. Depois de analisar as três dimensões da sustentabilidade - ambiental, econômica e social - e sua possível aplicação para a gestão dos museus locais, um questionário foi estruturado e submetido a uma amostra de 61 museus da região. As respostas permitiram analisar, tanto a gestão dos museus em foco, quanto sua orientação para a sustentabilidade.

A Figura 3.2 apresenta o modelo multidimensional para medir o nível de sustentabilidade dos museus, capaz de analisar componentes culturais e comportamentais. Esta análise identifica possíveis áreas de intervenção para as políticas regionais destinadas a melhorar a orientação para a sustentabilidade dos museus na perspectiva italiana

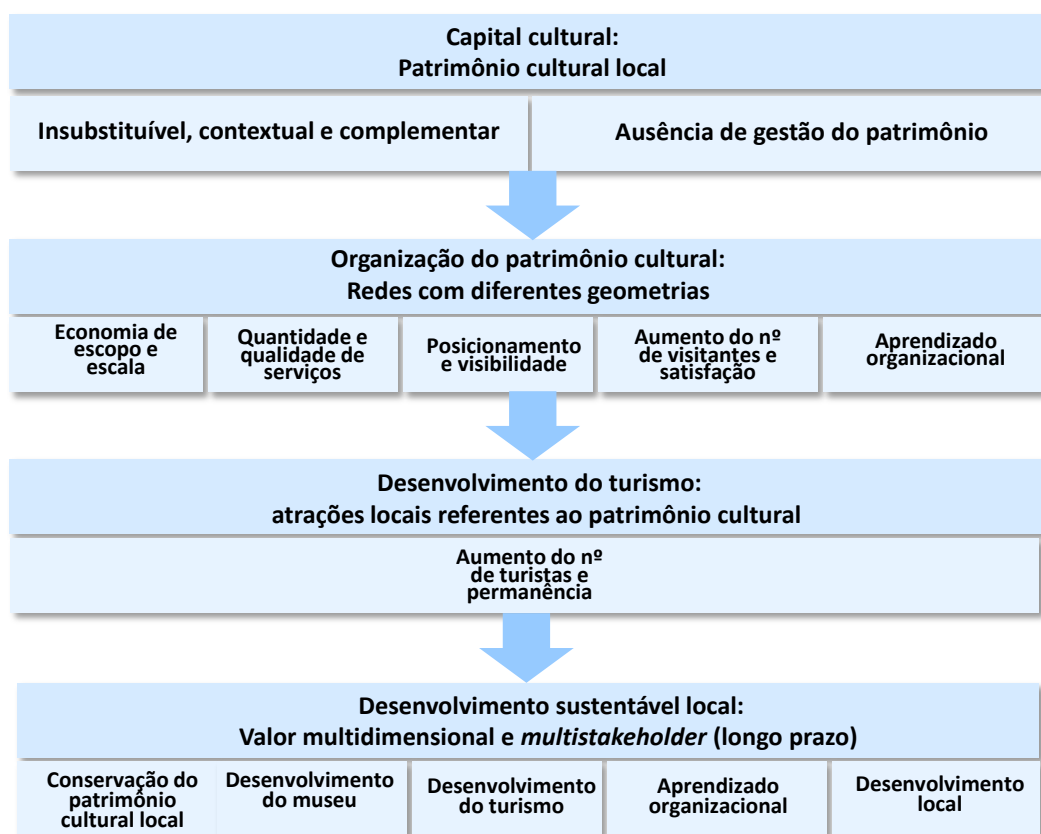


Figura 3.2 – Desenvolvimento sustentável multipropósito de museus da região de Marche (Italia)

A análise focalizou duas diferentes dimensões: (i) a percepção da sustentabilidade e o valor de seus componentes na visão dos respondentes; (ii) a



motivação dos museus de adotarem práticas e ações concretas orientadas para a sustentabilidade. A pesquisa de campo mostrou que os gestores dos museus da região de Marche, na Itália, têm plena consciência dos benefícios da gestão sustentável.

### 3.2.6.

#### Exemplos de CDCEC no Brasil com modelos de gestão sustentável

Apresentam-se dois exemplos de CDCEC no Brasil com modelos de gestão sustentável – a Fundação Planetário da Cidade do Rio de Janeiro (FPCRJ) e o Museu do Amanhã.

Os CDCEC vistos ecossistemas educativos e culturais, devem realizar uma aproximação interativa com seus visitantes e a sociedade, em geral, estimulando as diversas formas de percepção dos indivíduos. Esse foi o princípio norteador que inspirou a FPCRJ na revisão de seu modelo de negócio, em alinhamento à visão de futuro sustentável e ao Plano Estratégico 2013-2022.

O Plano Estratégico 2013-2022 foi elaborado segundo uma das alternativas de BSC sustentável, proposta por Figge et al. (2002). Foram definidas quatro dimensões para construção do BSC da Fundação: (i) aprendizado e crescimento; (ii) processos internos; (iii) clientes; e (iv) sustentabilidade.

Como resultado da aplicação da ferramenta BSC sustentável, chegou-se ao Mapa Estratégico da Fundação, que explicita os objetivos estratégicos de cada uma das dimensões citadas.

Apresenta-se no Quadro 3.1, abaixo, a síntese da estratégia corporativa da FPCRJ.

Quadro 3.1 – Síntese da estratégia corporativa da FPCRJ, segundo a visão da sustentabilidade

Dimensão	Objetivos estratégicos 2013-2022	Iniciativas
Sustentabilidade	3	-
Clientes	4	12
Processos internos	7	16
Aprendizado e crescimento	6	7
<b>Total: 4 dimensões</b>	<b>20 objetivos</b>	<b>35 iniciativas</b>

Fonte: FPCRJ (2013).

A seguir, apresentam-se os objetivos estratégicos por dimensão.

### Dimensão ‘Sustentabilidade’

A Figura 3.3 representa um recorte do mapa estratégico da FPCRJ referente à dimensão ‘Sustentabilidade’.



Figura 3.3 - Recorte do Mapa Estratégico da FPCRJ referente à dimensão ‘Sustentabilidade’

Fonte: FPCRJ (2013).

### Dimensão ‘Clientes’

A Figura 3.4 representa um recorte do mapa estratégico da FPCRJ referente à dimensão ‘Clientes’.

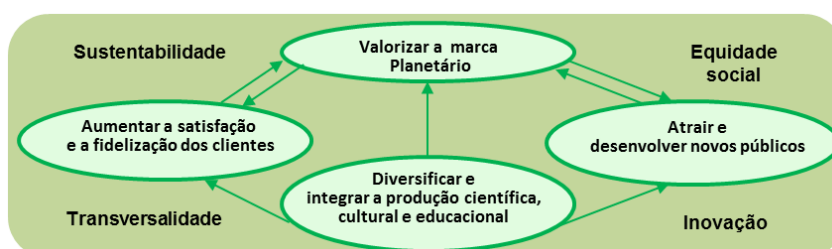


Figura 3.4 - Recorte do Mapa Estratégico da FPCRJ referente à dimensão ‘Clientes’

Fonte: FPCRJ (2013).

### Dimensão ‘Processos Internos’

A Figura 3.5 representa um recorte do mapa estratégico da FPCRJ referente à dimensão ‘Processos internos’.

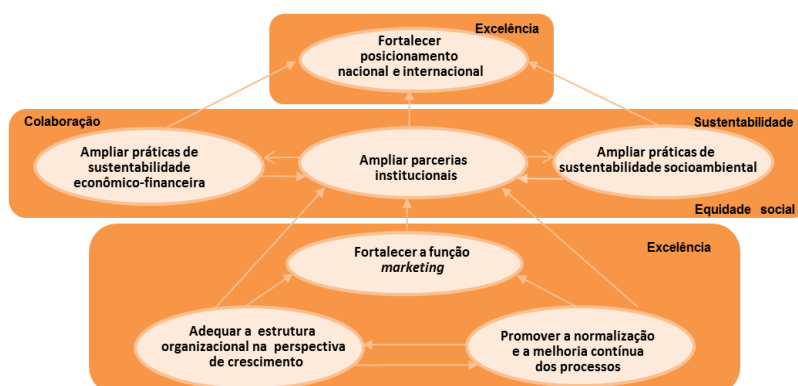


Figura 3.5 - Recorte do Mapa Estratégico da FPCRJ referente à dimensão ‘Processos Internos’

Fonte: FPCRJ (2013).

## Dimensão ‘Aprendizado e crescimento’

A Figura 3.6 representa um recorte do mapa estratégico da FPCRJ referente à dimensão ‘Aprendizado e crescimento’.



Figura 3.6 - Recorte do Mapa Estratégico da FPCRJ referente à dimensão ‘Aprendizado e Crescimento’

Fonte: FPCRJ (2013).

Por ter sido escolhida para ser o ambiente organizacional para demonstração da aplicabilidade do modelo proposto no capítulo 4, questões referentes ao modelo de gestão sustentável da FPCRJ serão abordadas em detalhe no capítulo 5.

O segundo CDCEC com gestão sustentável - Museu do Amanhã - localiza-se também no Rio de Janeiro e é uma iniciativa da Prefeitura do Rio. Sua missão é desenvolver o potencial de pessoas e organizações, por meio das artes e da cultura, tendo a gestão sustentável como principal instrumento de realização (Museu do Amanhã, 2016). A gestão é realizada pelo Instituto de Desenvolvimento e Gestão (IDG) – organização social sem fins lucrativos especializada em gerir centros culturais públicos. O Museu do Amanhã foi concebido e realizado em conjunto com a Fundação Roberto Marinho, tendo o Banco Santander como patrocinador master. Conta ainda com a Shell como mantenedora e o apoio do Governo do Estado do Rio de Janeiro, da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e da Lei Federal de Incentivo à Cultura

### 3.3.

#### Considerações finais sobre o capítulo

Buscou-se neste capítulo, conceituar os CDCEC como equipamentos de difusão de Ciência, Educação e Cultura, ou ecossistemas educativos e culturais, que devem realizar uma aproximação interativa com a sociedade, estimulando as diversas formas de percepção dos indivíduos. Os resultados e *insights* de estudos empíricos sobre CDCEC sustentáveis na Holanda, Austrália, Romênia, Bulgária, Itália e no Brasil, permitiram definir premissas referentes à atuação de CDCEC no modo sustentável, essenciais para a descrição dos componentes do modelo de autoavaliação do desempenho em sustentabilidade para esses Centros.

## 4

# Modelo de autoavaliação do desempenho sustentável de CDCEC

O capítulo 4 apresenta o modelo de autoavaliação do desempenho em sustentabilidade desenvolvido especialmente para CDCEC. Este modelo baseou-se na Norma ABNT NBR ISO 9004:2010 e integrou em seu escopo dois métodos de apoio à decisão – o método analítico hierárquico (AHP) e o método de análise importância-desempenho (IPA). Inicialmente, fornece-se uma visão geral do modelo, para em seguida detalhar cada uma das seis fases que o compõem.

### 4.1.

#### Visão geral do modelo

Segundo a Norma ABNT NBR ISO 9004:2010, autoavaliação é uma análise crítica abrangente e sistemática de atividades e resultados de uma organização, realizada com base em um referencial normativo escolhido.

Os resultados de uma autoavaliação, como a que se propõe nesta dissertação, podem fornecer uma visão global do desempenho do CDCEC e o grau de maturidade do seu sistema de gestão. Podem ajudar também a identificar áreas de melhoria e de inovação a serem exploradas pelo Centro, assim como estabelecer prioridades para ações voltadas para níveis superiores de desempenho em sustentabilidade.

Os resultados da autoavaliação permitem ainda revelar pontos fortes e fracos do sistema de gestão do CDCEC, o nível de maturidade corrente, a definição de metas futuras e o monitoramento do progresso do desempenho do Centro em sustentabilidade (caso use o instrumento de autoavaliação, de forma sistemática, periodicamente).

A autoavaliação também tem o potencial de promover aprendizagem organizacional, realizar *benchmarking* e proporcionar uma comunicação efetiva com as partes interessadas, envolvendo-as em seus processos decisórios, nos mais diversos níveis organizacionais.

A elaboração do modelo proposto fundamentou-se, principalmente, na ferramenta de autoavaliação que integra o Anexo A da Norma ABNT NBR ISO 9004:2010 e em dois métodos de apoio à decisão: o método AHP (Saaty, 1977; 1980; 1982; 1994; 2005; 2008; Saaty e Vargas, 2012) e o método IPA (Martilla e James, 1977; Slack e Lewis, 2009; e Azzopardi e Nash, 2013).

O modelo proposto compreende seis fases, descritas a seguir:

- Fase 1 – Adaptação da estrutura hierárquica da ferramenta de autoavaliação da Norma ABNT NBR ISO 9004:2010, visando sua adequação para aplicação em CDCEC;
- Fase 2 – Uso do método analítico hierárquico (AHP) para comparação pareada dos elementos da estrutura hierárquica adaptada;
- Fase 3 – Execução dos cálculos das matrizes de comparação pareada dos elementos;
- Fase 4 – Aplicação do instrumento de autoavaliação junto à alta liderança e gestores de primeira linha do CDCEC;
- Fase 5 – Uso do método de análise importância-desempenho (IPA) para análise dos resultados da autoavaliação, por elemento-chave;
- Fase 6 – Elaboração do relatório de autoavaliação do desempenho em sustentabilidade do CDCEC, com indicação de oportunidades de melhoria e de inovação, visando alcançar níveis superiores de desempenho em sustentabilidade.

A seguir, detalham-se as fases do modelo, conforme descrição acima.

#### **4.2.**

##### **Fase 1 – Adaptação da estrutura hierárquica da ferramenta de autoavaliação da Norma ABNT NBR ISO 9004:2010**

Ao se analisar o conteúdo da ferramenta constante do Anexo A da Norma ABNT NBR ISO 9004:2010, percebeu-se a necessidade de adaptá-la para aplicação futura em CDCEC. Essa necessidade pode ser explicada pelas próprias características de um CDCEC, a saber: (i) os CDCEC são instituições sem fins lucrativos; (ii) em geral, estão ligados à governança pública de esfera municipal, estadual ou federal; (iii) necessitam de fortalecimento de parcerias e engajamento das partes interessadas, uma vez que os recursos públicos são limitados; e (iv) sofrem forte interferência de mudanças políticas e ações governamentais.

Tomando por base as características mencionadas e as experiências de CDCEC que já operam no modo sustentável no Brasil e em outros países, propôs-

se uma nova estrutura hierárquica, adaptada da Norma ABNT NBR ISO 9004:2010. A adaptação contemplou:

- A inclusão do elemento chave ‘Engajamento das partes interessadas’: baseado no Guia *Project Management Body of Knowledge – PMBOK* (PMI, 2013). Segundo esse Guia, gerenciar o engajamento das partes interessadas é o processo de comunicação e interação com as partes interessadas para atender às suas necessidades e solucionar as questões à medida que ocorrerem. Para tanto, é necessário identificar quem quais são as partes interessadas do CDCEC (estudantes, cientistas, artistas, governo, agentes de turismo e outros) e a posteriori inserir o ciclo básico do planejamento: planejar, gerenciar e monitorar.
- A inclusão do elemento ‘sustentabilidade corporativa’: a organização deve assegurar o crescimento através da sustentabilidade baseada no conceito *Triple Bottom Line*, segundo o qual o resultado final de seu desempenho deve ser expresso em termos sociais, ambientais e econômicos.
- A revisão dos itens e descrições de cada elemento-chave, bem como a definição dos respectivos níveis de maturidade. Nessa revisão, buscou-se incorporar as especificidades da gestão de CDCEC e expressar uma progressão clara e objetiva da evolução dos graus de maturidade, em substituição aos originais do Anexo A da Norma. As bases para definição dos níveis de maturidade foram as revisões de Tarhan e Türetken (2016), Marinho et al. (2015), Roglinger e Becker (2012) sobre os modelos de maturidade mais comumente adotados pelas organizações e empresas de consultoria.

Os demais elementos-chave da ferramenta de autoavaliação da Norma foram mantidos, com ajustes de conteúdo e linguagem, tornando-os mais aderentes à realidade dos CDCEC.

A Figura 4.1 apresenta a estrutura hierárquica dos oito elementos-chave para autoavaliação do desempenho de CDCEC em sustentabilidade.

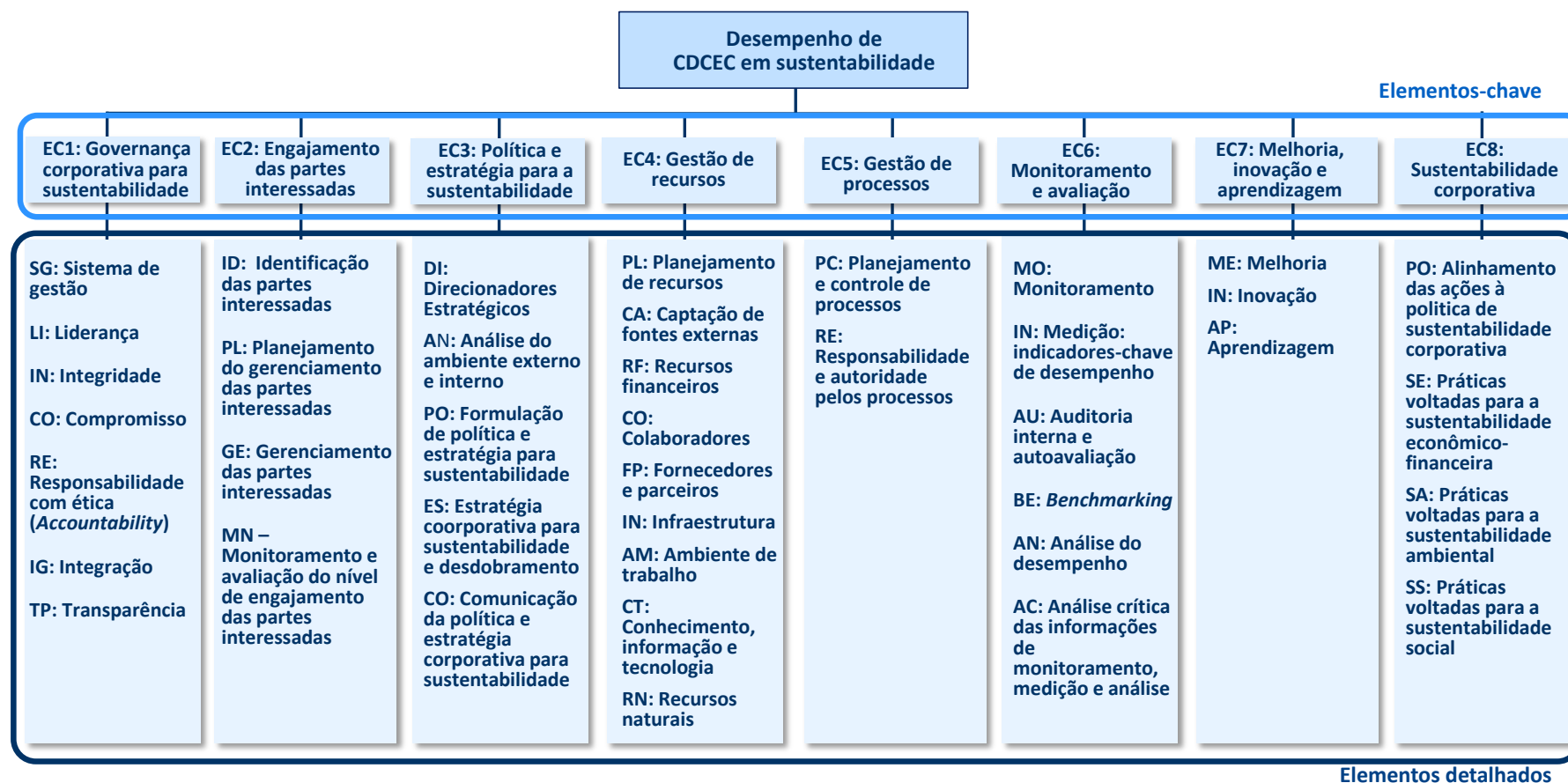


Figura 4.1 – Estrutura hierárquica do modelo de autoavaliação do desempenho de CDCEC em sustentabilidade  
 Fonte: Elaboração própria, a partir da Norma ABNT NBR ISO 9004:2010.

#### 4.2.1.

#### Elementos do modelo de autoavaliação

Descrevem-se, a seguir, os elementos-chave e respectivos elementos detalhados, que compõem o modelo de autoavaliação, considerando-se as definições constantes da Norma ABNT NBR ISO 9004:2010, as características dos CDCEC e as experiências de Centros que já estão atuando no modo sustentável (capítulo 3).

#### Elemento-chave 1 (EC1): Governança corporativa para sustentabilidade

Com base na definição da OECD (2000), governança corporativa é o sistema pelo qual o CDCEC deve ser dirigido e controlado. A estrutura da governança corporativa especifica a distribuição dos direitos e das responsabilidades entre os diversos atores do CDCEC, como, por exemplo, o Conselho de Administração, o Presidente e os Diretores, acionistas e outros terceiros provedores de recursos.

De acordo com a revisão da literatura conduzida por Barret (2001) sobre governança corporativa no setor público, destacam-se seis elementos que as entidades públicas devem seguir e aplicar para atingirem níveis superiores de maturidade em governança corporativa. Três desses elementos – liderança, integridade e compromisso – remetem para as características básicas de todos no CDCEC. Os outros três elementos – responsabilidade com ética (*accountability*), integração e transparência – são, principalmente, decorrentes de seus direcionadores estratégicos, políticas, normas internas e procedimentos estabelecidos.

A seguir, definem-se os elementos detalhados deste elemento-chave:

- **Sistema de gestão:** o sistema de gestão do CDCEC deve assegurar a utilização eficiente e eficaz dos recursos; a tomada de decisões baseada em evidências, fatos e dados; o atendimento às necessidades e expectativas das partes interessadas legítimas; a perspectiva estratégica de longo prazo; a identificação e mitigação de riscos à sustentabilidade corporativa; a melhoria contínua, a aprendizagem e inovação;
- **Liderança:** um quadro efetivo na alta liderança do CDCEC requer a clara identificação e articulação das responsabilidades, bem como a compreensão real e apreciação das várias relações entre as partes interessadas do CDCEC e aqueles que são responsáveis pela gestão dos recursos e obtenção dos desejados resultados. No setor público, é



necessária uma lúcida e transparente comunicação com os dirigentes do governo e é fundamental o estabelecimento de prioridades governamentais de modo claro;

- **Integridade:** o conceito de integridade associa-se com honestidade e objetividade, assim como com altos valores sobre propriedade e probidade na administração dos fundos públicos e gestão dos negócios do CDCEC. Ele é dependente da eficácia do controle estabelecido e dos padrões pessoais e profissionalismo dos indivíduos dentro do Centro. A integridade deve ser refletida nas práticas e processos de tomada de decisão e na qualidade e credibilidade dos relatórios de desempenho do Centro;
- **Compromisso:** as melhores práticas de governança do CDCEC requerem um forte compromisso de todos os participantes, para que todos os elementos da governança corporativa sejam implementados. Isto exige uma boa orientação das pessoas, que envolve uma comunicação melhor; uma abordagem sistemática à gestão da organização; uma grande ênfase nos valores da entidade e conduta ética; gestão do risco; relacionamento com os cidadãos e clientes e prestação de serviços de qualidade.
- **Responsabilidade com ética (*Accountability*):** os princípios da governança corporativa requerem de todos os envolvidos, que esses identifiquem e articulem suas responsabilidades e relações; considerem quem é responsável pelo quê, perante quem, e quando; reconheçam as relações existentes entre os *stakeholders* e aqueles a quem confiam a gestão dos recursos; e apresentem resultados;
- **Integração:** o desafio real não é simplesmente definir os vários elementos de uma efetiva governança corporativa, mas garantir que eles estejam holisticamente integrados no Centro e bem compreendidos pelos seus funcionários e aplicados em suas unidades organizacionais. Se estiver corretamente implementada, a governança corporativa pode providenciar a integração do quadro de gestão estratégica, necessária para obter elevados níveis de desempenho requeridos para atingir as suas metas e objetivos de sustentabilidade;
- **Transparência:** abertura, ou a equivalente transparência, consiste em providenciar às partes interessadas a confiança no processo de tomada de decisão e nas ações de gestão do CDCEC durante a sua atividade. Mediante efetivos encontros com as partes interessadas, com comunicações completas e informação segura e transparente, as ações são mais tempestivas e efetivas. A transparência é também essencial para ajudar a assegurar que os gestores sejam verdadeiramente responsáveis.

## Elemento-chave 2 (EC2): Engajamento das partes interessadas

A partir das definições do PMBOK (PMI, 2016) referentes ao engajamento das partes interessadas de uma organização, pode-se caracterizar este elemento-chave no contexto dos CDCEC, em quatro etapas:

- **Identificação das partes interessadas:** compreende o processo de identificar pessoas, grupos ou organizações que podem impactar ou serem impactados por uma decisão, atividade ou resultado da atuação do CDCEC e analisar e documentar informações relevantes relativas aos seus interesses, nível de engajamento, interdependências, influência, e seu impacto potencial no desempenho global do Centro em sustentabilidade;
- **Planejamento do gerenciamento para engajamento das partes interessadas:** o processo de desenvolver estratégias apropriadas de gerenciamento para engajar as partes interessadas de maneira eficaz no decorrer de todo o ciclo de vida das iniciativas e operações do CDCEC, com base na análise das suas necessidades, interesses e impacto potencial no desempenho global do Centro em sustentabilidade;
- **Gerenciamento do engajamento das partes interessadas:** o processo de se comunicar e trabalhar com as partes interessadas para atender às suas necessidades/expectativas, abordar as questões à medida que elas ocorrem e incentivar o engajamento apropriado das partes interessadas nas atividades do CDCEC, no decorrer de todo o ciclo de vida de suas iniciativas e operações;
- **Monitoramento do nível de engajamento das partes interessadas:** o processo de monitorar os relacionamentos das partes interessadas do CDCEC, em geral, e ajustar as estratégias e planos para o engajamento das partes interessadas.

## Elemento-chave 3 (EC3): Política e estratégia para a sustentabilidade

O terceiro elemento-chave do modelo refere-se à política e estratégia para a sustentabilidade, associando-se a ela cinco elementos detalhados. As definições foram adaptadas da Norma ABNT NBR ISO 9004:2010 para o contexto dos CDCEC e complementadas com conceitos apresentados por Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2010), na obra de referência em estratégia intitulada “Safari da estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico”.

- **Direcionadores estratégicos:** compreendem a definição da missão, da visão de futuro para um horizonte de longo prazo e dos valores, que pautam estrategicamente a atuação do CDCEC;

- **Análise do ambiente externo e interno:** a partir do levantamento de tendências e regulamentação que influenciam as áreas nas quais o CDCEC atua, pesquisas de mercado, mapeamento das principais necessidades e expectativas dos clientes, análise da concorrência, a alta liderança e gestores do Centro empregam ferramentas de comprovado sucesso, como a matriz SWOT (sigla em inglês, para forças, fraquezas, ameaças e oportunidades), gerando insumos essenciais para a formulação da sua política e estratégia para a sustentabilidade;
- **Formulação de política para sustentabilidade:** a alta liderança define claramente a política do CDCEC para a sustentabilidade, ou seja, objetivos estratégicos permanentes que balizam a formulação e desdobramento da estratégia corporativa do CDCEC;
- **Estratégia corporativa para sustentabilidade e desdobramento:** o desdobramento da estratégia corporativa para os diversos níveis e áreas do CDCEC é fator determinante para a geração de resultados concretos e desempenho superior em sustentabilidade. Recomendada a construção de painéis de desempenho para cada área, de forma a alinhar esforços, compromissos e competências em prol do sucesso sustentado do Centro como um todo;
- **Comunicação da política e da estratégia corporativa para sustentabilidade:** um dos fatores críticos de sucesso para uma implementação bem-sucedida da política e da estratégia corporativa é a sua comunicação, não somente para as partes interessadas externas, mas principalmente para a força de trabalho do CDCEC. A elaboração e implementação de um Plano de Comunicação, incluindo a elaboração de vídeos, *folders* e outros recursos visuais, são fundamentais para sensibilizar os mais diversos níveis organizacionais do Centro.

#### **Elemento-chave 4 (EC4): Gestão de recursos**

O quarto elemento-chave do modelo focaliza a gestão de recursos, associando-se a ele oito elementos detalhados. Adaptaram-se aqui também as definições da Norma ABNT NBR ISO 9004:2010, buscando-se contextualizá-las para emprego futuro por CDCEC.

- **Planejamento de recursos:** o processo de planejamento de recursos, incluindo a sua identificação, disposição e acompanhamento, deve ser continuamente melhorado pelo CDCEC e incorporar as melhores práticas dessa área. Oportunidades para melhorar o planejamento de recursos são identificadas através de *benchmarking*. Os riscos de potencial escassez de recursos devem ser sistematicamente avaliados;
- **Captação de fontes externas:** o processo de captação externa de recursos deve ser continuamente melhorado e incorporar as melhores

práticas de captação de fontes externas de recursos financeiros. O Centro deve implantar e consolidar um mecanismo efetivo de relacionamento com parceiros e patrocinadores;

- **Recursos financeiros:** o processo de alocação de recursos financeiros deve ser continuamente melhorado e incorporar as melhores práticas de alocação de recursos financeiros, segundo alinhamento estratégico. O CDCEC deve implantar e consolidar um mecanismo efetivo de gerenciamento de riscos financeiros;
- **Fornecedores e parceiros:** processos de desenvolvimento e gestão de relacionamento com fornecedores e parceiros devem ser continuamente melhorados e incorporar melhores práticas de programas de relacionamento e de inovação aberta. Devem ser implantados mecanismos de comunicação aberta com fornecedores e parceiros sobre os desafios e estratégias do Centro. Os resultados devem demonstrar que fornecedores e parceiros estão engajados e contribuindo para que o CDCEC atinja níveis superiores de desempenho em sustentabilidade;
- **Infraestrutura:** processos de gestão e manutenção da infraestrutura do CDCEC devem ser continuamente melhorados e incorporar melhores práticas desta área. Riscos para a infraestrutura devem ser identificados e ações preventivas devem ser implementadas. O desempenho e a base de custos para a gestão e manutenção da infraestrutura do CDCEC devem ser comparadas com outros CDCEC, buscando atingir níveis superiores de desempenho em relação a este elemento;
- **Ambiente de trabalho:** os processos para melhorias no ambiente de trabalho contribuem para ganhos de produtividade, criatividade e bem estar dos colaboradores e se comparam favoravelmente com outros CDCEC;
- **Conhecimento, informação e tecnologia:** processos para identificar, obter, proteger, usar e avaliar informação, conhecimento e tecnologias devem ser continuamente melhorados e incorporar melhores práticas de gestão do conhecimento, da informação e de tecnologia. O CDCEC deve compartilhar conhecimento, informação e tecnologias com parceiros e fornecedores estratégicos;
- **Recursos naturais:** o CDCEC deve demonstrar que a sua abordagem para o uso de recursos naturais satisfaz as necessidades do presente, sem comprometer as necessidades das gerações futuras. Deve promover interação e realizar *benchmarking* com organizações externas e outros CDCEC sobre o uso dos recursos naturais.

## Elemento-chave 5: Gestão de processos

Conforme a Norma ABNT NBR ISO 9004:2010, os processos são específicos para uma organização e variam dependendo do tipo, tamanho e nível de maturidade da organização. Convém que a organização assegure a gestão de todos seus processos, que são terceirizados, para garantir que eles sejam eficazes e eficientes para o alcance de seus objetivos estratégicos.

O quinto elemento-chave do modelo refere-se à gestão de processos, associando-se a ele dois elementos detalhados. Adaptaram-se aqui também as definições da Norma ABNT NBR ISO 9004:2010, buscando-se contextualizá-las para emprego futuro por CDCEC.

- **Planejamento e controle de processos:** o planejamento e controle dos processos do CDCEC devem ser continuamente melhorados e incorporar melhores práticas desta área de gestão. O CDCEC deve otimizar as interações e sinergias entre processos e implantar melhorias na agilidade, flexibilidade e inovações organizacionais. Indicadores de eficiência e eficácia devem demonstrar que o desempenho dos processos do CDEC encontra-se em níveis superiores;
- **Responsabilidade e autoridade pelos processos:** as lideranças dos processos devem ser capacitadas continuamente e suas competências fortalecidas e ampliadas, em função de novos desafios de sustentabilidade do CDCEC. As responsabilidades e autoridades pelos processos devem ser estabelecidas em todos os níveis do Centro.

## Elemento-chave 6 (EC6): Monitoramento e avaliação

O sexto elemento-chave do modelo refere-se às atividades de monitoramento e avaliação de desempenho do Centro, associando-se a esse elemento seis elementos detalhados. As definições aqui apresentadas foram adaptadas também da Norma ABNT NBR ISO 9004:2010, buscando-se contextualizá-las para emprego futuro por CDCEC.

- **Monitoramento:** o processo de monitoramento do desempenho em sustentabilidade é realizado de forma sistemática e inclui verificações cruzadas com fontes externas de dados. O escopo do monitoramento das questões internas deve ser ampliado e incluir tendências de outros CDCEC, de suas atividades e tecnologias, na perspectiva de otimizar o uso e desenvolvimento dos recursos e melhorar a infraestrutura do Centro. Além disso, mudanças que estão ocorrendo ou que são esperadas nas políticas públicas, na demanda por novos produtos ou serviços, nas

tecnologias e em questões ambientais, sociais e culturais relevantes também devem ser efetivamente monitoradas, uma vez que influenciarão o desempenho do Centro. Os potenciais impactos dessas mudanças sobre o desempenho do CDCEC devem ser analisados, visando mitigar riscos e alimentar processos decisórios do Centro;

- **Medição (indicadores-chave de desempenho):** o processo de medição do desempenho global do CDCEC em sustentabilidade deve ser continuamente melhorado pelo Centro e incorporar melhores práticas de medição e avaliação de desempenho em sustentabilidade. Os indicadores-chave de desempenho devem ser monitorados sistematicamente e amplamente utilizados em decisões estratégicas com respeito às tendências e planejamento de longo prazo. A análise sistemática do progresso dos indicadores permite que metas de desempenho futuro do CDCEC sejam definidas. A análise de risco é realizada como uma ferramenta para a priorização das melhorias operacionais;
- **Auditoria interna e autoavaliação:** os processos de auditoria interna e de autoavaliação devem ser continuamente melhorados, com adoção de melhores práticas desta área de gestão. O CDCEC deve envolver outras partes interessadas em suas auditorias internas, a fim de identificar oportunidades adicionais de melhoria operacional e inovações de produtos, serviços e processos.
- **Benchmarking:** *benchmarking* deve ser realizado sistematicamente como uma ferramenta para identificar oportunidades de melhoria operacional, inovação e aprendizagem. O CDCEC pode ser frequentemente solicitado por entidades externas para ser um parceiro de *benchmarking*;
- **Análise do desempenho em sustentabilidade:** o processo de análise sistemática do desempenho do CDCEC em sustentabilidade permite avaliar e decidir sobre a utilização de novos recursos, materiais e tecnologias. A eficácia do processo de análise deve ser reforçada pelo compartilhamento dos resultados das análises com representantes das partes interessadas legítimas, vistos como fontes de conhecimento para o CDCEC. Características diferenciais dos produtos e serviços oferecidos devem ser identificadas e declaradas na proposição de valor sustentável do CDCEC junto às partes interessadas legítimas;
- **Análise crítica das informações de monitoramento, medição e análise:** os resultados das análises críticas devem ser compartilhados com todas as partes interessadas legítimas e utilizados como contribuição para a melhoria de produtos e processos, que podem influenciar o nível de desempenho do CDCEC em sustentabilidade e satisfação das partes

interessadas. Os resultados das análises críticas devem demonstrar que as ações e medidas corretivas e preventivas tomadas pelo CDCEC são eficazes.

#### **Elemento-chave 7 (EC7): Melhoria, inovação e aprendizagem**

- **Melhoria:** iniciativas do CDCEC voltadas para melhorias podem focalizar produtos, serviços, processos, estruturas organizacionais, modelo de negócio e sistema de gestão do Centro, como um todo. O engajamento das diversas partes interessadas amplia significativamente as melhorias no CDCEC e nas organizações das diversas partes interessadas – fornecedores, clientes e parceiros. As melhorias devem ser direcionadas para o aumento do desempenho global do CDCEC, em sustentabilidade, incluindo sua capacidade de aprender e mudar;
- **Inovação:** a inovação deve ser considerada como imperativo para que o CDCEC alcance níveis superiores de sustentabilidade econômico-financeira, ambiental e social. Projetos de inovação devem ser realizadas para produtos, serviços, processos, estruturas organizacionais, modelo de negócio e sistema de gestão do CDCEC, como um todo;
- **Aprendizagem:** processos de compartilhamento de informação e conhecimento devem ser implantados e melhorados continuamente no CDCEC, com adoção de melhores práticas desse campo. Trabalho em rede, conectividade e interatividade devem ser estimulados pela alta liderança para o compartilhamento de conhecimento. A alta liderança deve apoiar iniciativas para aprendizagem e dar o exemplo. A capacidade de aprendizagem do Centro integra competências individuais.

#### **Elemento-chave 8 (EC8): Sustentabilidade corporativa**

As diversas metodologias que podem ser adotados para mensuração da sustentabilidade corporativa são escolhidas em função da finalidade da mensuração, do campo de estudo e da organização ou instituição. Cada qual utiliza a abordagem mais conveniente ou adapta alguma existente para maior aderência a cada situação ou contexto organizacional. Alguns modelos são instrumentos de medição do desempenho econômico, social e ambiental (Galvão e Kruglianskas, 2013).

Para fins de avaliação do grau de maturidade de um CDCEC em relação a este elemento-chave, buscou-se associar a autoavaliação ao alinhamento das ações do Centro à política corporativa para sustentabilidade e também ao nível de

adoção de práticas voltadas para a sustentabilidade econômico-financeira; ambiental e social, respectivamente.

A seguir, descrevem-se os elementos detalhados deste elemento-chave:

- **Alinhamento à política corporativa para sustentabilidade:** a política para sustentabilidade CDCEC promove a criação de valor sustentável para as partes interessadas, segundo uma perspectiva sistêmica e sinérgica. Deve balizar todos os processos decisórios e operações do Centro. As partes interessadas devem ser engajadas em processos-chave de decisão do CDCEC, como planejamento estratégico, planejamento e formação da rede colaborativa;
- **Práticas voltadas para a sustentabilidade econômico-financeira:** as práticas e os processos referentes à melhoria do desempenho econômico-financeiro do CDEC são executados e gerenciados, conforme um sistema integrado de indicadores econômico-financeiros, sociais e ambientais. O CDCEC deve buscar sempre níveis superiores de desempenho econômico-financeiro;
- **Práticas voltadas para a sustentabilidade ambiental:** as iniciativas voltadas para a sustentabilidade ambiental do CDCEC são executadas de forma balanceada e gerenciadas, conforme um sistema integrado de indicadores econômico-financeiros, sociais e ambientais. O CDCEC deve buscar sempre níveis superiores de desempenho em sustentabilidade ambiental;
- **Práticas voltadas para a sustentabilidade social:** o CDCEC adota práticas inovadoras voltadas para a sustentabilidade social e é reconhecido em diversos contextos por esses esforços e realizações na ampla difusão da ciência educação e cultura. O desempenho do CDCEC em relação à sustentabilidade social deve atingir níveis superiores.

#### 4.2.2 Escalas de maturidade dos elementos detalhados

Antes de se iniciar a definição das escalas de maturidade para os elementos, realizou-se um pré-teste das escalas originais do Anexo A da Norma ABNT NBR ISO 9004:2010 em uma reunião da pesquisadora com o ex-presidente da Fundação Planetário da Cidade do Rio de Janeiro e três assessores da atual Presidência. O pré-teste apontou que as escalas do Anexo A não estavam adequadas para a autoavaliação do desempenho em sustentabilidade, no contexto dos CDCEC. Na opinião deles, os descritivos dos níveis de maturidade em relação aos elementos do modelo de autoavaliação, foco desta pesquisa, deveriam: (i) expressar uma progressão clara e objetiva da evolução dos elementos detalhados associados a cada elemento-chave; (ii) deveriam refletir as características dos



CDCEC, para que os futuros usuários do instrumento de autoavaliação percebessem a aderência dos conteúdos à realidade dos contextos organizacionais dos Centros.

Com base em artigos de revisão da literatura sobre modelos de maturidade mais comumente usados na avaliação de processos organizacionais (Tarhan e Türetken, 2016; Marinho et al., 2015; Roglinger e Becker, 2012), buscou-se definir escalas de maturidade para os elementos detalhados do modelo em foco, que melhor atendessem às recomendações dos participantes do referido pré-teste.

O Quadro 4.1 apresenta as características comuns dos modelos de maturidade abordados na revisão de Marinho et al. (2015), que serviram de orientação para a elaboração das descrições dos estágios de maturidade de cada um dos 40 elementos detalhados, que integram o modelo de autoavaliação em questão.

Quadro 4.1 – Características comuns dos modelos abordados por Marinho et al. (2015)

Nível de maturidade	Características (comuns)
Nível 1	Processos não definidos e não padronizados. Organização possui baixo desempenho.
Nível 2	Processos básicos são definidos e documentados. No entanto, o desempenho da organização ainda não é satisfatório.
Nível 3	Processos são definidos, padronizados e melhorados. Organização apresenta melhorias no desempenho.
Nível 4	Objetivos de desempenho são estabelecidos para os processos e os resultados são medidos. O desempenho da organização é considerado satisfatório.
Nível 5	Resultados são analisados e processos são constantemente melhorados. Organização possui alto desempenho.

Fonte: Marinho et al. (2015).

A título de ilustração, apresenta-se no Quadro 4.2 a escala de maturidade, em cinco níveis, elaborada para o elemento ‘Formulação de política para sustentabilidade’, subordinado ao elemento-chave ‘Política e estratégia para sustentabilidade’.

Quadro 4.2 – Escala de maturidade para o elemento ‘Formulação de política para sustentabilidade’

Nível de maturidade	Descrição para o elemento ‘Formulação de política para sustentabilidade’
Nível 1	Não existe um processo estruturado para formulação da política do CDCEC para sustentabilidade. O CDCEC não consulta todas as partes interessadas para formular suas políticas.
Nível 2	O processo de formulação de políticas para sustentabilidade é definido e documentado pelo CDCEC. O CDCEC consulta as partes interessadas legítimas para formular suas políticas.
Nível 3	O processo de formulação de política para sustentabilidade encontra-se padronizado e é continuamente melhorado pelo CDCEC.
Nível 4	O processo de formulação de política para sustentabilidade vem sendo continuamente melhorado pelo CDCEC. Algumas das melhores práticas de formulação de políticas para sustentabilidade são incorporadas pelo CDCEC.
Nível 5	O processo de formulação de política para sustentabilidade encontra-se consolidado e leva em consideração as necessidades e expectativas de todas as partes interessadas legítimas. O CDCEC incorpora as melhores práticas melhores práticas de formulação de políticas para sustentabilidade.

Fonte: Elaboração própria.

Finalmente, cada ressaltar que durante a autoavaliação, o nível atual de maturidade do CDCEC em relação a cada um dos elementos detalhados deve ser o mais alto alcançado até aquele nível, sem lacunas nos níveis precedentes.

#### 4.3.

#### **Fase 2 – Uso do método analítico hierárquico (AHP) para comparação pareada dos elementos da estrutura hierárquica**

A aplicação do método analítico hierárquico teve por objetivo definir pesos para os elementos-chave e seus respectivos elementos detalhados, mediante a construção de matrizes quadradas e recíprocas. A descrição detalhada do método analítico hierárquico (AHP) encontra-se no Anexo 1.

No total, são nove matrizes, a saber: (i) elementos-chave; (ii) elementos detalhados de ‘Governança corporativa para sustentabilidade’; (iii) elementos detalhados de ‘Engajamento das partes interessadas’; (iv) elementos detalhados de ‘Política e estratégia para a sustentabilidade’; (v) elementos detalhados de ‘Gestão de recursos’; (vi) elementos detalhados de ‘Gestão de processos’; (vii) elementos detalhados de ‘Monitoramento e avaliação’; (viii) elementos detalhados de ‘Melhoria, inovação e aprendizagem’; e (ix) elementos detalhados de ‘Sustentabilidade corporativa’.

As Tabelas 4.1 a 4.9 mostram, respectivamente, as matrizes quadradas e recíprocas, construídas com os resultados das comparações pareadas dos elementos-chave e respectivos elementos detalhados, conduzidas por especialistas

e professores do Programa Pós-MQI da PUC-Rio, sob a coordenação da pesquisadora.

Os valores da diagonal de cada uma das nove matrizes serão sempre 1, pois refletem a comparação de um elemento com ele mesmo. A leitura deve ser realizada a partir do elemento indicado na linha em relação ao mostrado na coluna. Por fim, o recíproco de cada elemento da matriz recebe o valor inverso da avaliação. Por exemplo, se EC1 em relação a EC5 é muito forte (recebendo pontuação 7), então EC5 em relação a EC1 receberá o valor inverso, 1/7.

Tabela 4.1 – Matriz de comparação pareada dos elementos-chave do modelo

Elemento-chave	GC	EN	PE	GR	GP	MA	AP	SC
<b>GC</b>	1	2	1	2	2	2	2	1
<b>EN</b>	1/2	1	1	1	1	1/2	1/2	1
<b>PE</b>	1	1	1	2	2	1	1	1
<b>GR</b>	1/2	1	1/2	1	2	2	2	1/2
<b>GP</b>	1/2	1	1/2	1/2	1	2	2	1/2
<b>MA</b>	1/2	2	1	1/2	1/2	1	1	1
<b>AP</b>	1/2	2	1	1/2	1/2	1	1	1
<b>SC</b>	1	1	1	2	2	1	1	1

Legenda: GC - Governança corporativa para a sustentabilidade; EN - Engajamento das partes interessadas; PE - Política e estratégia para a sustentabilidade; GR - Gestão de recursos; GP - Gestão de processos; MA - Monitoramento e avaliação; AP - Melhoria, inovação e aprendizagem; SC – Sustentabilidade corporativa.

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 4.2 – Matriz de comparação pareada dos elementos-detalhados de ‘Governança corporativa para sustentabilidade’

Elemento	SG	LI	IN	CO	RE	IG	TP
<b>SG</b>	1	3	3	3	1	1	3
<b>LI</b>	1/3	1	3	1	1	1/3	1
<b>IN</b>	1/3	1/3	1	1	1	1/2	1
<b>CO</b>	1/3	1	1	1	1	1	1
<b>RE</b>	1	1	1	1	1	1	1
<b>IG</b>	1	3	2	1	1	1	1
<b>TP</b>	1/3	1	1	1	1	1	1

Legenda: SG - Sistema de gestão; LI - Liderança; IN – Integridade; CO – Compromisso; RE – Responsabilidade com ética; IG – Integração; TP – Transparência.

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 4.3 – Matriz de comparação pareada dos elementos-detalhados de ‘Engajamento das partes interessadas’

Elemento	ID	PL	GE	MN
ID	1	1	1	1
PL	1	1	1	1
GE	1	1	1	1
MN	1	1	1	1

Legenda: ID – Identificação das partes interessadas; PL – Planejamento do gerenciamento das partes interessadas; GE – Gerenciamento das partes interessadas; MN – Monitoramento e avaliação do nível de engajamento das partes interessadas.

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 4.4 – Matriz de comparação pareada dos elementos-detalhados de ‘Política e estratégia para sustentabilidade’

Elemento	DI	AN	PO	ES	CO
DI	1	3	1	1	2
AN	1/3	1	1	1	1
PO	1	1	1	1	1
ES	1	1	1	1	1
CO	½	1	1	1	1

Legenda: DI – Direcionadores Estratégicos; AN – Análise do ambiente externo e interno; PO – Formulação de política para sustentabilidade; ES – Estratégia corporativa para sustentabilidade e desdobramento; CO – Comunicação da política e estratégia corporativa para sustentabilidade.

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 4.5 – Matriz de comparação pareada dos elementos-detalhados de ‘Gestão de recursos’

Elemento	PL	CA	RF	CO	FP	IN	AM	CT	RN
PL	1	3	1	1	1	2	1	1/2	1
CA	1/3	1	1	1/2	1	3	1	1/2	1
RF	1	1	1	1	2	2	2	1	1
CO	1	2	1	1	2	2	1	1	2
FP	1	1	1/2	1/2	1	1/2	1	1/2	1
IN	1/2	1/3	1/2	1/2	2	1	1	1/2	2
AM	1	1	1/2	1	1	1	1	1/2	1
CT	2	2	1	1	2	2	2	1	2
RN	1	1	1	1/2	1	1/2	1	1/2	1

Legenda: PL - Planejamento de recursos; CA- Captação de fontes externas; RF - Recursos financeiros; CO – Colaboradores; FP - Fornecedores e parceiros; IN – Infraestrutura; AM - Ambiente de trabalho; CT - Conhecimento, informação e tecnologias; RN - Recursos naturais.

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 4.6 – Matriz de comparação pareada dos elementos-detalhados de ‘Gestão de processos’

Elemento	PC	RE
PC	1	3
RE	1/3	1

Legenda: PC - Planejamento e controle de processos; RE- Responsabilidade e autoridade pelos processos.

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 4.7 – Matriz de comparação pareada dos elementos-detalhados de ‘Monitoramento e avaliação’

Elemento	MO	IN	AU	BE	NA	AC
MO	1	1	1	2	1	2
IN	1	1	2	2	1	1
AU	1	1/2	1	2	1	1
BE	1/2	1/2	1/2	1	1	1/2
AN	1	1	1	1	1	1
AC	1/2	1	1	2	1	1

Legenda: MO – Monitoramento; IN – Medição: indicadores-chave de desempenho; AU- Auditoria interna e autoavaliação; BE – Benchmarking; AN – Análise; AC – Análise Crítica das informações.

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 4.8 – Matriz de comparação pareada dos elementos-detalhados de ‘Melhoria, inovação e aprendizagem’

Elemento	ME	IN	AP
ME	1	1	1/2
IN	1	1	1
AP	2	1	1

Legenda: ME – Melhoria; IN- Inovação; AP- Aprendizagem

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 4.9 – Matriz de comparação pareada dos elementos-detalhados de ‘Sustentabilidade corporativa’

Elemento	PO	SE	AS	SS
PO	1	2	2	2
SE	1/2	1	1	1
SA	1/2	1	1	1
SS	1/2	1	1	1

Legenda: PO – Política de sustentabilidade corporativa; SE – Práticas voltadas para a sustentabilidade econômica financeira; SA – Práticas voltada para a sustentabilidade ambiental; SS- Práticas voltada para a sustentabilidade social.

Fonte: Elaboração própria.

#### 4.4.

#### Fase 3 – Execução dos cálculos das matrizes de comparação pareada dos elementos

Com as matrizes preenchidas, utilizou-se o sistema computacional IPÊ, versão 1.0, desenvolvido por Costa (2006) para cálculo dos pesos dos elementos-chave e respectivos elementos detalhados.

Apresentam-se nas Tabelas 4.10 a 4.18 os resultados dos cálculos das matrizes apresentadas nas Tabelas 4.1 a 4.9 e respectivas razões de consistência (RC).

Tabela 4.10 – Pesos dos elementos-chave e respectiva razão de consistência (RC)

Elemento-chave	Peso	Razão de consistência (RC)
<b>EC1: Governança corporativa para sustentabilidade</b>	0,178	<b>0,058</b>
EC2: Engajamento das partes interessadas	0,095	
<b>EC3: Estratégia e política para sustentabilidade</b>	0,143	
<b>EC4: Gestão de recursos</b>	0,124	
EC5: Gestão de processos	0,106	
EC6: Monitoramento e avaliação	0,106	
EC7: Melhoria, inovação e aprendizagem	0,106	
EC8: Sustentabilidade corporativa	0,143	
Valor Total	1	

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 4.11 – Pesos dos elementos detalhados de ‘Governança corporativa para sustentabilidade’ e respectiva razão de consistência (RC)

Elemento detalhado de ‘Governança corporativa para sustentabilidade’	Peso	Razão de consistência (RC)
SG: Sistema de gestão	0,074	<b>0,048</b>
LI: Liderança	0,163	
IN: Integridade	0,206	
CO: Compromisso	0,168	
RE: Responsabilidade	0,136	
IG: Integração	0,098	
TP: Transparência	0,155	
Valor Total	1	

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 4.12 – Pesos dos elementos detalhados de ‘Engajamento das partes interessadas’ e respectiva razão de consistência (RC)

Elemento detalhado de ‘Engajamento das partes interessadas’	Peso	Razão de consistência (RC)
ID: Identificação das partes interessadas	0,250	0,000
PL: Planejamento do gerenciamento das partes interessadas	0,250	
GE: Gerenciamento das partes interessadas	0,250	
MN: Monitoramento e avaliação do nível de engajamento	0,250	
Valor Total	1	

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 4.13 – Pesos dos elementos detalhados de ‘Política e estratégia para a sustentabilidade’ e respectiva razão de consistência (RC)

Elemento detalhado de ‘Política e estratégia para a sustentabilidade’	Peso	Razão de consistência (RC)
DI: Direcionadores Estratégicos	0,285	0,032
AN: Análise do ambiente externo	0,159	
PO: Formulação de política para sustentabilidade	0,194	
ES: Estratégia política para sustentabilidade e desdobramento	0,194	
CO: Comunicação da política e da estratégia corporativa para sustentabilidade	0,168	
Valor total	1	

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 4.14 – Pesos dos elementos detalhados de ‘Gestão de recursos’ e respectiva razão de consistência (RC)

Elemento detalhado de ‘Gestão de recursos’	Peso	Razão de consistência (RC)
PL: Planejamento de recursos	0,123	0,044
CA: Captação de fontes externas	0,097	
RF: Recursos financeiros	0,133	
CO: Colaboradores	0,141	
FP: Fornecedores e parceiros	0,078	
IN: Infraestrutura	0,088	
AM: Ambiente de trabalho	0,090	
CT: Conhecimento, informação e tecnologias	0,164	
RN: Recursos Naturais	0,085	
Valor Total	1	

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 4.15 – Pesos dos elementos detalhados de ‘Gestão de processos’ e respectiva razão de consistência (RC)

Elemento detalhado de ‘Gestão de processos’	Peso	Razão de consistência (RC)
PC: Planejamento e controle de processos	0,750	0,000
RE: Responsabilidade e autoridade pelos processos	0,250	
Valor Total	1	

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 4.16 – Pesos dos elementos detalhados de ‘Monitoramento e avaliação’ e respectiva razão de consistência (RC)

Elemento detalhado de ‘Monitoramento e avaliação’	Peso	Razão de consistência (RC)
MO: Monitoramento	0,205	<b>0,026</b>
IN: Medição: indicadores chave de desempenho	0,205	
AU: Auditoria interna e autoavaliação	0,162	
BE: <i>Benchmarking</i>	0,103	
AN: Análise do desempenho	0,162	
AC: Análise crítica das informações de monitoramento, medição e análise do desempenho	0,162	
Valor total	1	

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 4.17 – Pesos dos elementos detalhados de ‘Melhoria, inovação e aprendizagem’ e respectiva razão de consistência (RC)

Elemento detalhado de ‘Melhoria, inovação e aprendizagem’	Peso	Razão de consistência (RC)
ME: Melhoria	0,261	<b>0,046</b>
IN: Inovação	0,328	
AP: Aprendizagem	0,411	
Valor Total	1	

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 4.18 – Pesos dos elementos detalhados de ‘Sustentabilidade Corporativa’ e respectiva razão de consistência (RC)

Elemento detalhado de ‘Sustentabilidade corporativa’	Peso	Razão de consistência (RC)
PO: Alinhamento das ações à política de sustentabilidade corporativa	0,400	<b>0,000</b>
SE: Práticas voltadas para a sustentabilidade econômica financeira	0,200	
SA: Práticas voltadas para a sustentabilidade econômica ambiental	0,200	
SS: Práticas voltadas para a sustentabilidade social	0,200	
Valor Total	1	

Fonte: Elaboração própria.

A análise dos pesos dos elementos detalhados em cada uma das matrizes (Tabelas 4.10 a 4.18) foi realizada por especialistas convidados e professores do Programa Pós-MQI da PUC-Rio, em uma reunião coordenada pela pesquisadora nas dependências da Universidade.

A Tabela 4.19, a seguir, reúne os pesos finais dos elementos detalhados, obtidos pela multiplicação do peso de um dado elemento-chave (EC) pelo peso individual de um elemento detalhado (ED) subordinado a esse elemento-chave.



Tabela 4.19 – Pesos finais dos elementos de desempenho sustentável dos CDCEC aplicados no caso da FPCRJ

Elemento	Peso EC	Peso ED	Peso final
<b>EC1: Governança corporativa para sustentabilidade</b>	<b>0,178</b>		
SG: Sistema de gestão		0,074	0,013
LI: Liderança		0,163	0,029
IN: Integridade		0,206	0,037
CO: Compromisso		0,168	0,030
RE: Responsabilidade com ética ( <i>Accountability</i> )		0,136	0,024
IG: Integração		0,098	0,017
TP: Transparência		0,155	0,028
<b>EC2: Engajamento das partes interessadas</b>	<b>0,095</b>		
ID – Identificação das partes interessadas		0,250	0,024
PL – Planejamento do gerenciamento das partes interessadas		0,250	0,024
GE – Gerenciamento das partes interessadas		0,250	0,024
MN – Monitoramento e avaliação do nível de engajamento das partes interessadas		0,250	0,024
<b>EC3: Política e estratégia para a sustentabilidade</b>	<b>0,143</b>		
DI: Direcionadores Estratégicos		0,285	0,041
NA: Análise do ambiente externo e interno		0,159	0,023
PO: Formulação de política para sustentabilidade		0,194	0,028
ES: Estratégia corporativa para sustentabilidade e desdobramento		0,194	0,028
CO: Comunicação da política e estratégia corporativa para sustentabilidade		0,168	0,024
<b>EC4: Gestão de recursos</b>	<b>0,124</b>		
PL: Planejamento de recursos		0,123	0,015
CA: Captação de fontes externas		0,097	0,012
RF: Recursos financeiros		0,133	0,016
CO: Colaboradores		0,141	0,017
FP: Fornecedores e parceiros		0,078	0,010
IN: Infraestrutura		0,088	0,011
AM: Ambiente de trabalho		0,090	0,011
CT: Conhecimento, informação e tecnologias		0,164	0,020
RN: Recursos naturais		0,085	0,011
<b>EC5: Gestão de processos</b>	<b>0,106</b>		
PC: Planejamento e controle de processos		0,750	0,080
RE: Responsabilidade e autoridade pelos processos		0,250	0,027
<b>EC6: Monitoramento e avaliação</b>	<b>0,106</b>		
MO: Monitoramento		0,205	0,022
IN: Medição: indicadores-chave de desempenho		0,205	0,022
AU: Auditoria interna e autoavaliação		0,162	0,017
BE: <i>Benchmarking</i>		0,103	0,011
AN: Análise do desempenho		0,162	0,017
AC: Análise crítica das informações de monitoramento, medição e análise do desempenho		0,162	0,017
<b>EC7: Melhoria, inovação e aprendizagem</b>	<b>0,106</b>		
ME: Melhoria		0,261	0,028
IN: Inovação		0,328	0,035
AP: Aprendizagem		0,411	0,044
<b>EC8: Sustentabilidade corporativa</b>	<b>0,143</b>		
PO: Alinhamento das ações à política de sustentabilidade corporativa		0,400	0,057
SE: Práticas voltadas para a sustentabilidade econômico-financeira		0,200	0,029
SA: Práticas voltadas para a sustentabilidade ambiental		0,200	0,029
SS: Práticas voltadas para a sustentabilidade social		0,200	0,029
<b>Valor total</b>	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>

Fonte: Elaboração própria.

#### 4.5.

#### **Fase 4 – Aplicação do instrumento de autoavaliação junto à alta liderança e gestores de primeira linha do CDCEC**

Esta fase deve ser realizada no CDCEC com a participação das pessoas envolvidas diretamente na governança e nos processos de gestão do Centro (alta liderança, assessores, média gerência e especialistas internos convidados). A aplicação do instrumento de autoavaliação e a representação de seus resultados pode ser sintetizada da seguinte forma: (i) realização de uma ou mais reuniões com as respectivas equipes de gestores, tendo como objetivo o preenchimento do instrumento de autoavaliação (um para cada elemento-chave) com julgamentos sobre os níveis de maturidade para os elementos detalhados de cada elemento-chave; (ii) pesquisa de observação, posterior às reuniões, mediante entrevistas conduzidas pelo avaliador interno junto a gestores e especialistas identificados por elemento-chave, visando complementar os julgamentos com informações institucionais (evidências); (iii) formatação dos resultados da autoavaliação para posterior análise, na Fase 5 do modelo.

Tendo em vista a definição dos elementos-chave, dos elementos detalhados a eles associados, das escalas de medição e nível de agregação dos elementos, recomenda-se o uso de gráficos radiais, nos quais as escalas que representam os elementos detalhados de um determinado elemento-chave (da estrutura hierárquica do modelo) possuem a mesma origem. Dessa forma, para cada elemento-chave avaliado pelos gestores do CDCEC, pode-se gerar um gráfico radial contendo os elementos detalhados a ele associados.

A adoção de gráficos radiais como ferramenta de apresentação dos resultados da autoavaliação é também sugerida no Anexo A da Norma ABNT NBR ISO 9004:2010. Esse tipo de gráfico, além de uma fácil visualização e interpretação, permite que os gestores visualizem os avanços do Centro periodicamente e tracem novas metas de desempenho a serem alcançadas.

A Figura 4.2 apresenta um exemplo didático de um gráfico radial para ilustrar o desempenho de um determinado Centro em relação aos elementos detalhados do elemento-chave ‘Política e estratégia para sustentabilidade’.

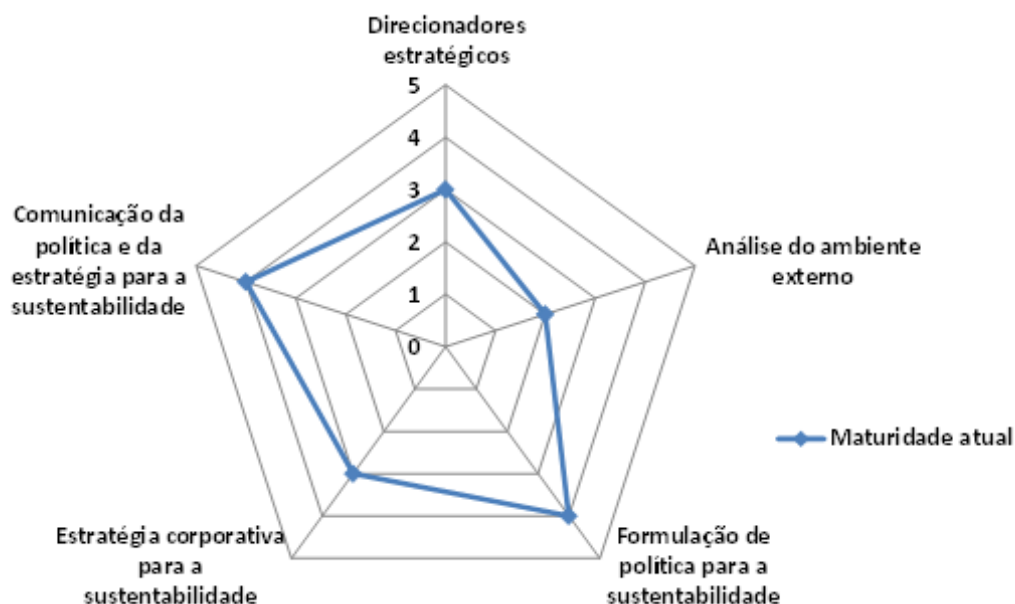


Figura 4.2 – Exemplo didático de um gráfico radial referente ao desempenho atual do CDCEC em relação ao elemento-chave “Política e estratégia para sustentabilidade”

Fonte: Elaboração própria.

O instrumento de autoavaliação que integra o modelo de autoavaliação de desempenho em sustentabilidade, desenvolvido especialmente para os CDCEC, é composto por oito fascículos, correspondentes aos elementos-chave da estrutura hierárquica da Figura 4.2. Os Apêndices 1 a 8 desta dissertação constituem os fascículos do instrumento em foco.

#### 4.6.

##### **Fase 5 – Uso do método de análise importância-desempenho (IPA) para análise dos resultados da autoavaliação**

Recomenda-se nesta fase o uso do método de análise importância-desempenho (IPA), conforme proposto por Slack e Lewis (2009) e descrito no item 2.4.2 (capítulo 2). Para cada elemento-chave, gera-se um espaço bidimensional – importância, como eixo horizontal, e desempenho, como eixo vertical. As respectivas escalas de importância são definidas pelos intervalos entre os valores máximos e mínimos dos pesos finais atribuídos aos elementos detalhados de cada elemento-chave (Tabela 4.19).

As matrizes importância-desempenho permitem mapear quatro zonas para proposição de ações voltadas para o alcance de níveis superiores de desempenho

em sustentabilidade. São elas: (i) a zona de excesso (elementos detalhados de baixa importância e altíssimo desempenho, sendo necessário analisar se recursos em demasia estão sendo utilizados para atingir esse nível); (ii) a zona adequada (elementos detalhados de importância e desempenho equilibrados no curto e médio prazo, porém no longo prazo esse equilíbrio não se sustenta); (iii) a zona de melhoria (elementos detalhados de importância e desempenho intermediário, situando-se entre a zona de equilíbrio e a de baixíssimo desempenho); e (iv) a zona de ação urgente (elementos detalhados de alta importância e baixo desempenho, portanto críticos, requerendo iniciativas urgentes do CDCEC voltadas para a melhoria de seu desempenho sustentável).

A Figura 4.3 apresenta um exemplo didático de uma matriz importância-desempenho, para ilustrar o posicionamento de um determinado Centro em relação aos elementos detalhados do elemento-chave ‘Política e estratégia para sustentabilidade’.

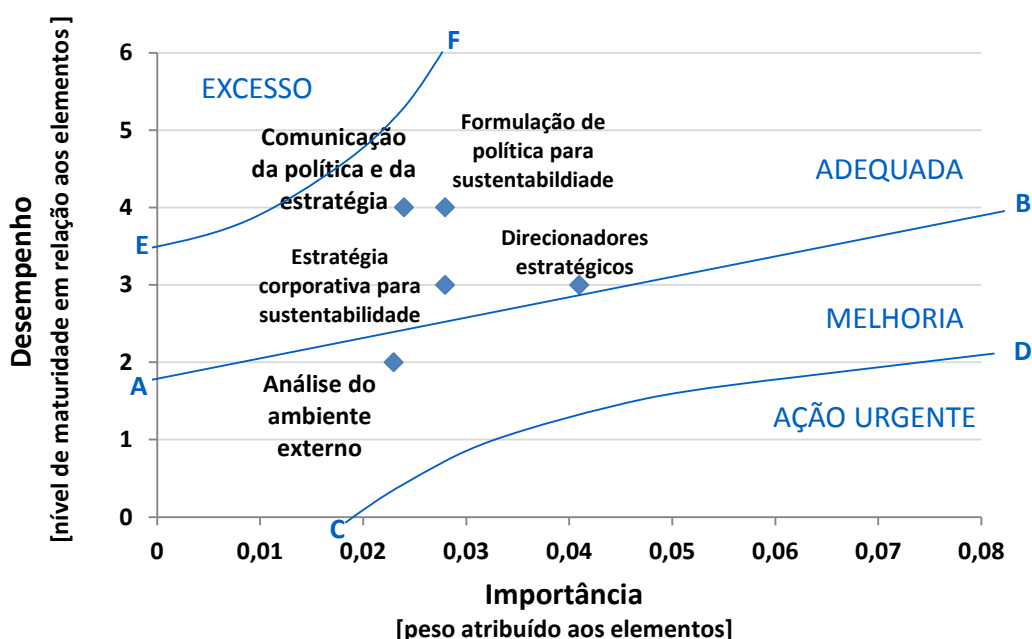


Figura 4.3 – Exemplo didático de uma matriz importância-desempenho e respectivas zonas de decisão para o elemento-chave “Política e estratégia para sustentabilidade”

Fonte: Elaboração própria.

#### 4.7.

#### Fase 6 – Elaboração do relatório de autoavaliação do desempenho em sustentabilidade do CDCEC

Nesta fase, deve-se elaborar um relatório de autoavaliação contendo: (i) diagnóstico do desempenho sustentável do CDCEC, com gráficos radiais, indicando o estágio atual de maturidade do CDCEC em relação aos elementos detalhados de cada elemento-chave; (ii) indicação de oportunidades de melhoria e de inovação, conforme zonas de decisão das respectivas matrizes importância-dependência dos elementos-chave, como ilustrado na Figura 4.3; (iii) definição de metas de melhoria de desempenho referentes àqueles elementos detalhados, que se mostraram com níveis inferiores de maturidade. Essas metas devem ser definidas, considerando-se um determinado horizonte temporal (curto, médio ou longo prazo) e podem ser expressas graficamente nos mesmos gráficos radiais do item (i), porém em cor contrastante (Figura 4.4).

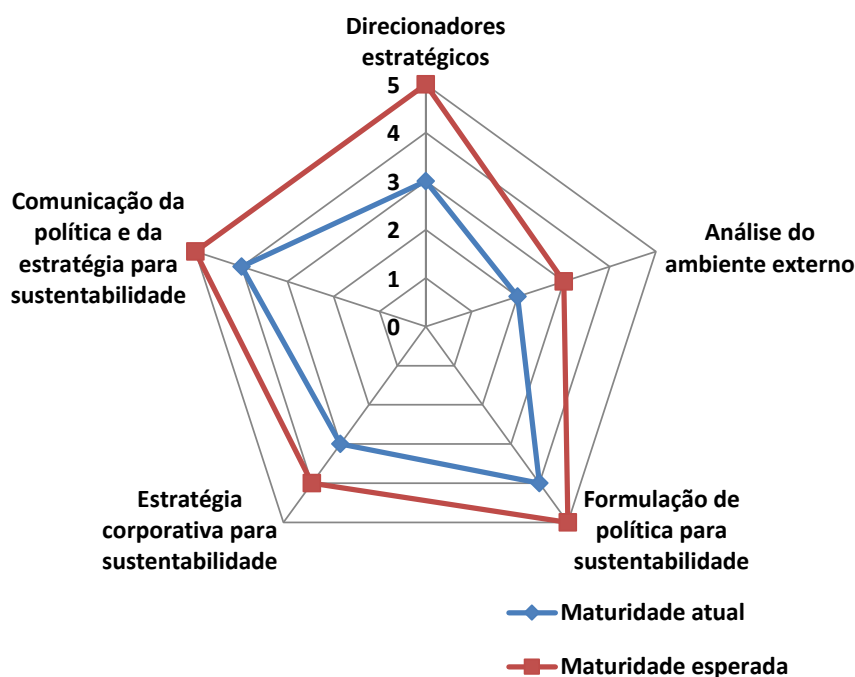


Figura 4.4 – Exemplo didático de um gráfico radial com metas de melhoria de desempenho referentes ao elemento-chave “Política e estratégia para sustentabilidade”.

Fonte: Elaboração própria.

#### 4.8.

### Considerações finais sobre o capítulo

Propôs-se neste capítulo um modelo de autoavaliação de desempenho em sustentabilidade, desenvolvido especialmente para CDCEC, considerando-se as lacunas na literatura identificadas na fase exploratória da pesquisa (ver mapa conceitual da pesquisa – Figura 1.2). A partir do levantamento dos modelos e referenciais normativos voltados para autoavaliação de desempenho em sustentabilidade, optou-se pela ferramenta descrita no Anexo A da Norma ABNT NBR ISO 9004:2010. No entanto, para que a ferramenta pudesse ser adotada efetivamente por CDCEC e organizações congêneres do Brasil e de outros países, foram necessárias algumas adaptações, como abordado na seção 4.2.

Adicionalmente, buscou-se ainda contribuir para a melhoria contínua da ferramenta original da Norma ABNT NBR ISO 9004:2010, ao se empregar dois métodos de apoio à decisão, além do uso dos gráficos radiais para representação dos resultados da autoavaliação, como sugerido na Norma. São eles: (i) o método analítico hierárquico (AHP), para definição dos pesos finais dos elementos detalhados de cada elemento-chave; e (ii) o método de análise importância-desempenho (IPA), para a construção de matrizes importância-desempenho por elemento-chave.

Uma das mais importantes funções do modelo é o monitoramento do progresso do CDCEC (objeto da autoavaliação), mediante a realização periódica de reuniões, como será reportado no estudo de caso da FPCRJ. Cabe ressaltar que, com suporte das matrizes importância-desempenho, o modelo permite identificar e priorizar objetivamente áreas de melhoria e inovação, baseando-se nas zonas de decisão, definidas por Slack e Lewis (2009). A aplicação futura do modelo de autoavaliação de CDCEC permitirá que essas organizações identifiquem lacunas em seus modelos de gestão, lacunas essas que deverão ser objeto de ações, visando ao alcance de níveis superiores de desempenho sustentável. Além da identificação dos espaços para melhoria e inovação, a informação gerada nas matrizes importância-desempenho poderá ser útil para estimular comparações entre seus processos internos ou áreas organizacionais e o consequente aprendizado. Essa prática permitirá ainda fazer *benchmarking* de um determinado CDCEC com seus congêneres, desde que mantidos os pesos finais dos elementos do modelo aqui proposto.

## 5

### **Validação empírica do modelo: estudo de caso da Fundação Planetário da Cidade do Rio de Janeiro (FPCRJ)**

Inicia-se com a descrição do perfil institucional da Fundação Planetário da Cidade do Rio de Janeiro (FPCRJ) – contexto organizacional do estudo de caso, que teve por objetivo demonstrar empiricamente a aplicabilidade do modelo de autoavaliação de desempenho em sustentabilidade proposto para CDCEC. Constatou-se neste estudo empírico ser possível determinar o nível de maturidade do sistema de gestão sustentável de um CDCEC, a partir de adaptações na ferramenta de autoavaliação constante da Norma ABNT NBR ISO 9004:2010 e com suporte dos métodos AHP e IPA. Ao final do capítulo, apresentam-se oportunidades de melhoria e de inovação para a FPCRJ, que poderão ser objeto de ações por parte da alta liderança e seus gestores de primeira linha, visando alcançar níveis superiores de desempenho em sustentabilidade.

#### **5.1.**

##### **Perfil institucional da FPCRJ**

Inaugurada em 19 de novembro de 1970, a Fundação Planetário se dedica a difundir Astronomia e Ciências Afins e oferecer cultura e lazer de qualidade à população carioca e aos visitantes de outras cidades do Brasil e de outros países. Desde então, tornou-se sinônimo de diversão, não só pelas Sessões de Cúpula, mas também por oferecer uma série de atividades e projetos culturais aos mais diversos tipos de público.

A FPCRJ possui duas unidades em funcionamento: uma na Gávea, na zona sul do Rio de Janeiro e a segunda em Santa Cruz, na zona oeste do município.

Na unidade da Gávea, atualmente, o visitante pode conhecer o Museu do Universo, que abriga 60 experimentos interativos e exposições; a Biblioteca Giordano Bruno, com um acervo de, aproximadamente, 2,5 mil livros, o Anfiteatro, o Auditório Sergio Menge, o Espaço Galileu, este último direcionado para recreação infantil; a Praça dos Telescópios, onde ocorrem as observações por telescópio; e as Cúpulas Carl Sagan e Galileu Galilei, que foi reformada em 2011.

A segunda unidade situa-se na Cidade das Crianças, em Santa Cruz, tendo sido inaugurada em 2008. Teve o primeiro Planetário Digital público instalado no Brasil, promovendo Sessões de Cúpula para os moradores da zona oeste do município.

A unidade de Santa Cruz foi construída com o objetivo de oferecer à população da zona oeste ciência e opção de lazer. Além das projeções oferecidas na Cúpula D. Pedro II, os visitantes podem conhecer as exposições que lá ocorrem. Há, ainda, o Museu de Ideias, inaugurado em 2013, que abriga a exposição “Filhos do Sol, Filhos da Lua, o Céu e o Tempo para os Povos Nativos das Américas”, com foco na cultura e tradições dos grupos indígenas das Américas.

Segundo a *International Planetarium Society* – IPS, a Fundação é considerada como a maior instituição do gênero existente na América do Sul, situando-se entre as maiores do mundo. Promove atividades científicas culturais, tais como:

- Sessões de Cúpula, com projeção fidedigna do céu estrelado e filmes diversos sobre temas da Astronomia;
- Experimentos interativos e observações ao telescópio;
- Exposições científicas;
- Eventos científicos, como Feira de Ciências, cursos, palestras, simpósios, workshops e outros;
- Projetos científicos culturais e educacionais diversos.

Ligada indiretamente à Administração Pública Municipal, a Fundação desde 2012 é reconhecida formalmente como instituição de educação complementar. Como instituição municipal, submete-se a Lei do Direito Administrativo nº 8.666/93, mas pode captar recursos para seus projetos e dirimir ações independentes da Prefeitura do Rio.

A seguir, apresenta-se a estrutura organizacional da FPCRJ, conforme o organograma mostrado na Figura 5.1.



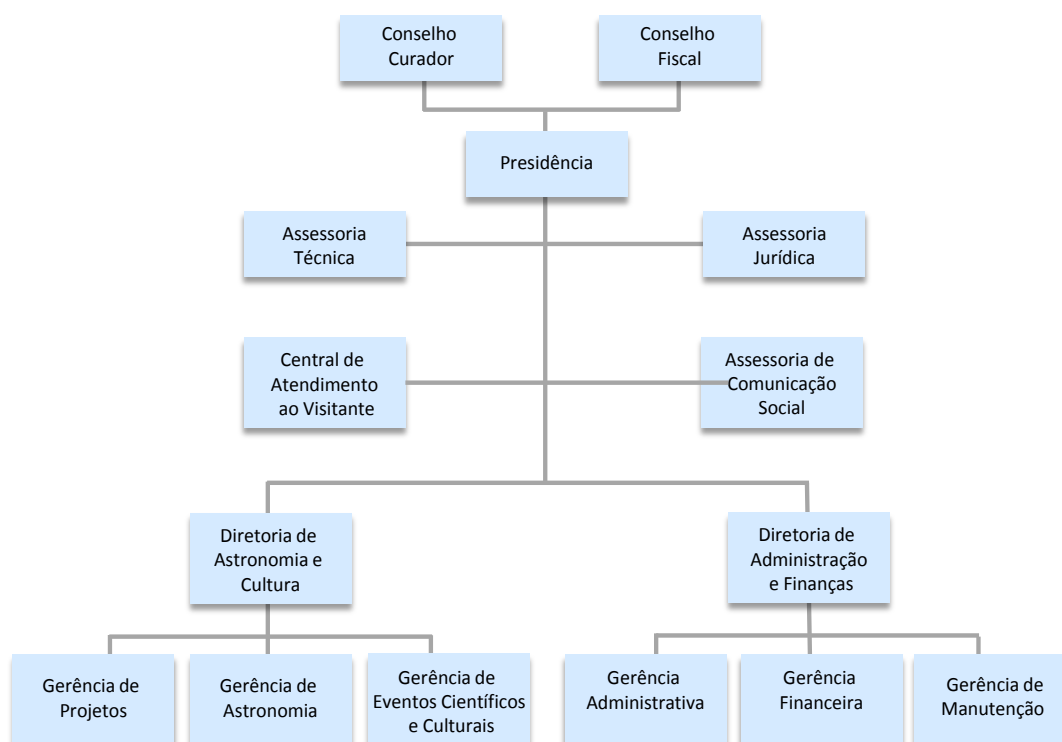


Figura 5.1 – Organograma da Fundação Planetário

Fonte: <http://www.planetariodorio.com.br/organograma>.

A FPCRJ, além de divulgar a Astronomia e Ciências Afins para a população carioca e de outras regiões, também desenvolve iniciativas, alinhadas à sua estratégia corporativa, que mostram o comprometimento da Fundação com a transformação do planeta em um lugar melhor para as futuras gerações.

Pelo seu modelo de gestão orientado para a sustentabilidade, a FPCRJ foi escolhida como ambiente organizacional adequado para o desenvolvimento do estudo de caso. Além disso, a pesquisadora faz parte da Assessoria Técnica da instituição, tendo sido incentivada pela alta liderança a ingressar no mestrado do Programa Pós-MQI da PUC-Rio, para desenvolver um projeto de pesquisa de interesse da FPCRJ e que fosse voltado para o tema sustentabilidade corporativa.

Os resultados deste estudo de caso impactarão diretamente ações estratégicas desenvolvidas pela Diretoria de Astronomia e Ciências Afins e pela Diretoria de Administração e Finanças da FPCRJ.

## **5.2. Estudo de caso**

Seguindo-se o protocolo proposto por Yin (2005), apresentam-se, a seguir, os resultados de cada uma das etapas do estudo de caso desenvolvido na FPCRJ.

### **5.2.1. Questão principal e proposição do caso**

Como mencionado, a questão principal deste estudo é demonstrar que a ferramenta de autoavaliação que consta da Norma ABNT NBR ISO 9004:2010 (Anexo A), se adaptada, pode ser utilizada de maneira efetiva para medir o nível de maturidade da gestão sustentável de CDEC. Busca-se validar empiricamente o modelo de autoavaliação do desempenho de CDCEC em sustentabilidade, proposto no capítulo 4, tomando-se como ambiente organizacional um Centro localizado no município do Rio de Janeiro, que já vem atuando no modo sustentável.

### **5.2.2. Tipo de caso selecionado e unidade de análise**

Apresentam-se na Figura 5.1, os quatro tipos de estudos de casos, conforme a classificação apresentada por Yin (2005). Destacam-se os projetos de caso único, com indicação da unidade de análise do presente estudo de caso, seu contexto organizacional – a FPCRJ – e o contexto mais geral, representado pelos Centros de Difusão de Ciência, Educação e Cultura.

Yin (2005) estabelece uma estratégia de estudos de caso fundamentada na escolha de questões do tipo ‘como’ e ‘por que’. De acordo com essa lógica e na perspectiva de assegurar a qualidade dos resultados, o autor sugere as seguintes fontes de evidências: (i) documentação; (ii) entrevistas; (iii) registro em arquivos; (iv) observações diretas; (v) observações participantes; e (vi) artefatos físicos.

Para este estudo de caso, buscou-se utilizar o maior número possível dessas fontes, enfatizando-se a coleta de dados junto à alta liderança, gestores de primeira linha e especialistas internos indicados pela alta liderança da FPCRJ.

Foram realizadas reuniões com os gestores e entrevistas para complementação de informações institucionais, com o objetivo de obter

evidências para os julgamentos sobre o nível de maturidade da Fundação em relação aos elementos do modelo.

O tipo de caso selecionado foi o estudo de caso simples holístico que considera: (i) um único contexto geral – a área de atuação dos CDCEC; (i) um único contexto organizacional - a FPCRJ; e (ii) uma unidade de análise, como destacado no quadrante superior esquerdo da Figura 5.2.

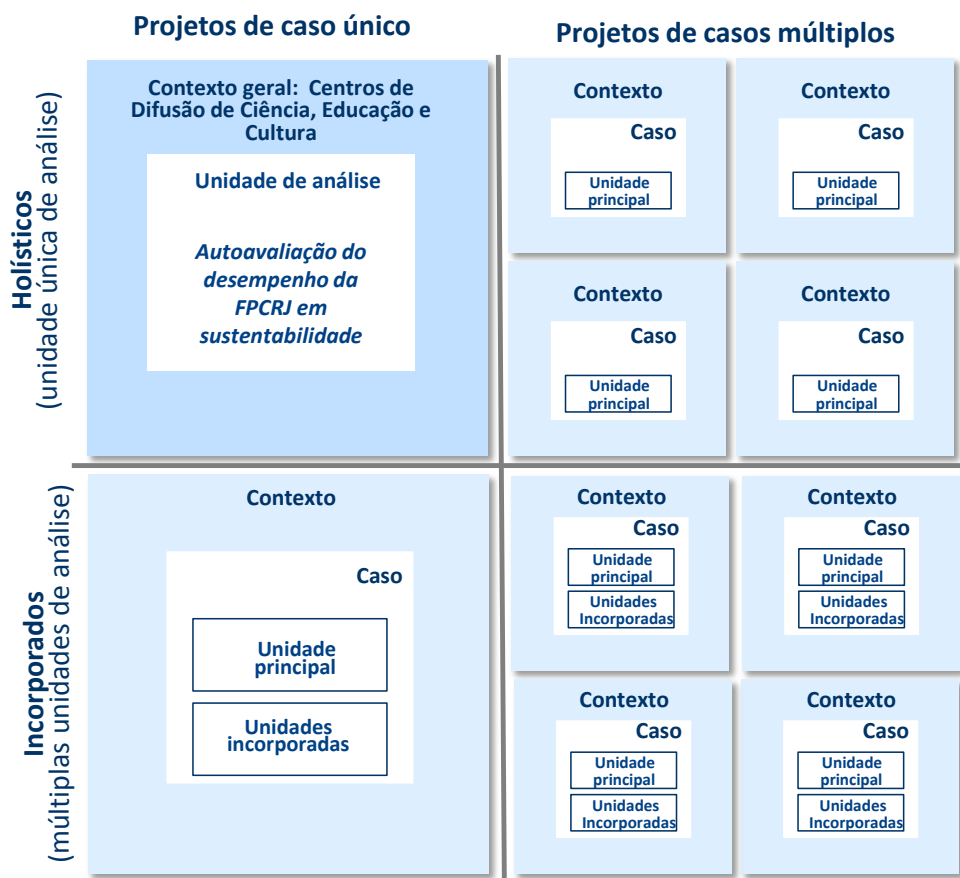


Figura 5.2 – Seleção do tipo do estudo de caso

Fonte: Adaptado de Yin (2005, p. 61).

A unidade de análise deve considerar o modo como o problema de pesquisa foi definido. Dessa forma, analisando-se o problema de pesquisa, definiu-se que a unidade de análise é a autoavaliação do desempenho da FPCRJ em sustentabilidade.

### 5.2.3.

#### Autoavaliação do desempenho da FPCRJ em sustentabilidade

O modelo de autoavaliação proposto para CDCEC foi aplicado na FPCRJ durante reuniões com a alta liderança, gestores de primeira linha e especialistas internos indicados pela alta liderança. O Quadro 5.1 resume a agenda das reuniões realizadas na segunda quinzena de janeiro de 2016.

Quadro 5.1 – Agenda das reuniões para autoavaliação do desempenho da FPCRJ em sustentabilidade

Reunião	Participantes
Reunião geral	Presidente; Diretor de Astronomia, Ciência, Educação e Cultura; Diretor Financeiro; Assessores Técnicos de: Sustentabilidade, Captação de Recursos; Tecnologia da informação; e Comunicação; Gerentes de: Atendimento ao Visitante; e Recursos Humanos.
Autoavaliação segundo os elementos-chave 'Engajamento das partes interessadas' e 'Sustentabilidade corporativa'	Presidente; Assessoria de Comunicação e Sustentabilidade; Gerentes de Atendimento ao Visitante.
Autoavaliação segundo o elemento-chave 'Política e estratégia para sustentabilidade'	Presidente e Diretores: Financeiro e de Astronomia, Ciência, Educação e Cultura.
Autoavaliação segundo o elemento-chave 'Gestão de recursos'	Diretor Financeiro; Assessores de Captação de Recursos e de Tecnologia da Informação - TI.
Autoavaliação segundo os elementos-chave 'Gestão de processos', 'Monitoramento e avaliação e 'Melhoria, inovação e aprendizagem'	Gerentes de Atendimento ao Visitante, Recursos Humanos e Assessor de Tecnologia da Informação – TI.
Autoavaliação segundo o elemento-chave 'governança corporativa para sustentabilidade'	Presidente e Diretores: Financeiro e de Astronomia, Ciência, Educação e Cultura.

Fonte: Elaboração própria.

Na reunião geral, foi apresentada a proposta da pesquisa e do estudo de caso, o escopo do Anexo A da Norma ABNT NBR ISO 9004:2010 e o novo modelo de autoavaliação adaptado para CDCEC e baseado nesta Norma.

Nas demais reuniões, aplicaram-se os formulários específicos dos elementos-chave e os participantes preencheram individualmente os níveis de maturidade (1 a 5) atribuídos aos elementos detalhados de cada elemento-chave. Após a avaliação individual, os participantes discutiram seus julgamentos na busca de consenso para consolidar o formulário com a síntese dos resultados da reunião. As divergências, quando ocorreram, foram negociadas para se chegar a um denominador comum em relação aos julgamentos discordantes.

A Tabela 5.1, a seguir, reúne os resultados desta fase do estudo de caso.

Tabela 5.1 – Resultado da autoavaliação do desempenho da FPCRJ em sustentabilidade

Elemento	Nível de maturidade atual
<b>EC1: Governança corporativa para sustentabilidade</b>	<b>3,9</b>
SG: Sistema de gestão	4
LI: Liderança	3
IN: Integridade	4
CO: Compromisso	5
RE: Responsabilidade com ética ( <i>Accountability</i> )	5
IG: Integração	2
TP: Transparência	4
<b>EC2: Engajamento das partes interessadas</b>	<b>2,5</b>
ID: Identificação das partes interessadas	3
PL: Planejamento do gerenciamento das partes interessadas	3
GE: Gerenciamento das partes interessadas	2
MN: Monitoramento e avaliação do nível de engajamento das partes interessadas	2
<b>EC3: Estratégia e política para a sustentabilidade</b>	<b>3,2</b>
DI: Direcionadores Estratégicos	3
NA: Análise do ambiente externo e interno	2
PO: Formulação de política para sustentabilidade	4
ES: Estratégia corporativa para sustentabilidade e desdobramento	3
CO: Comunicação da política e estratégia corporativa para sustentabilidade	4
<b>EC4: Gestão de recursos</b>	<b>3,2</b>
PL: Planejamento de recursos	3
CA: Captação de fontes externas	4
RF: Recursos financeiros	4
CO: Colaboradores	2
FP: Fornecedores e parceiros	3
IN: Infraestrutura	4
AM: Ambiente de trabalho	3
CT: Conhecimento, informação e tecnologia	1
RN: Recursos naturais	4
<b>EC5: Gestão de processos</b>	<b>2,0</b>
PC: Planejamento e controle de processos	2
RE: Responsabilidade e autoridade pelos processos	2
<b>EC6: Monitoramento e avaliação</b>	<b>1,8</b>
MO: Monitoramento	2
IN: Medição: indicadores-chave de desempenho	3
AU: Auditoria interna e autoavaliação	1
BE: <i>Benchmarking</i>	2
AN: Análise do desempenho	2
AC: Análise crítica das informações de monitoramento, medição e análise do desempenho	1
<b>EC7: Melhoria, inovação e aprendizagem</b>	<b>2,3</b>
ME: Melhoria	2
IN: Inovação	3
AP: Aprendizagem	2
<b>EC8: Sustentabilidade corporativa</b>	<b>3,5</b>
PO: Alinhamento das ações à política de sustentabilidade corporativa	3
SE: Práticas voltadas para a sustentabilidade econômica financeira	4
SA: Práticas voltadas para a sustentabilidade ambiental	3
SS: Práticas voltadas para a sustentabilidade social	4

Após o preenchimento dos formulários de autoavaliação pelos participantes das respectivas reuniões, elaboraram-se gráficos radiais por elemento-chave, que permitiram visualizar o desempenho atual da FPCRJ, com relação a cada um dos elementos detalhados do modelo. As Figuras 5.3 a 5.9 apresentam os gráficos radiais com os resultados da autoavaliação da FPCRJ.

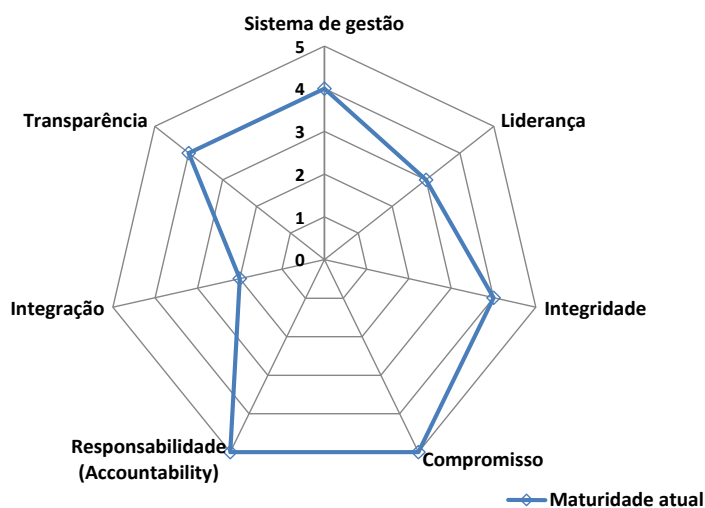


Figura 5.3 – Resultado da avaliação da FPCRJ em relação ao elemento-chave 'Governança corporativa para a sustentabilidade'

Fonte: Elaboração própria.

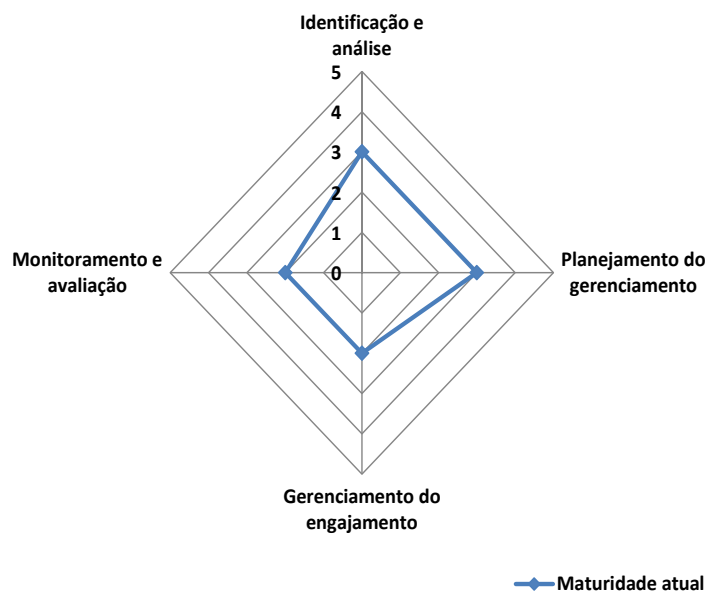


Figura 5.4 – Resultado da avaliação da FPCRJ em relação ao elemento-chave 'Engajamento das partes interessadas'

Fonte: Elaboração própria

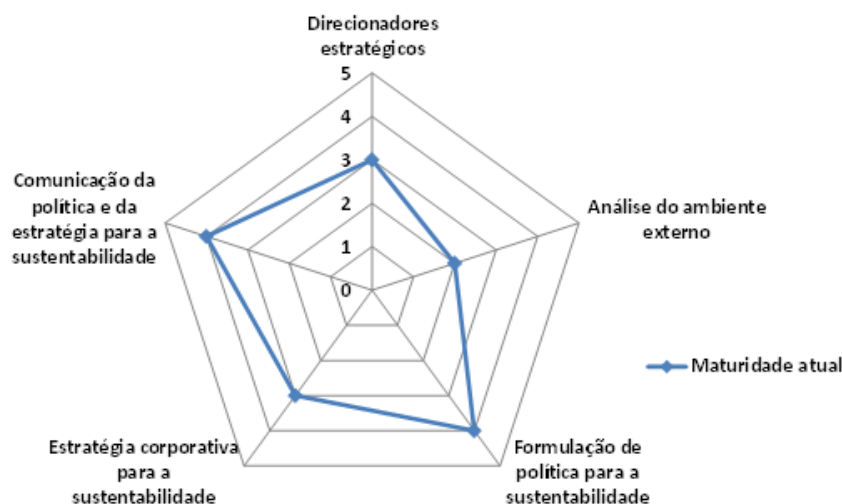


Figura 5.5 – Resultado da avaliação da FPCRJ em relação ao elemento-chave 'Política e estratégia para a sustentabilidade'

Fonte: Elaboração própria.

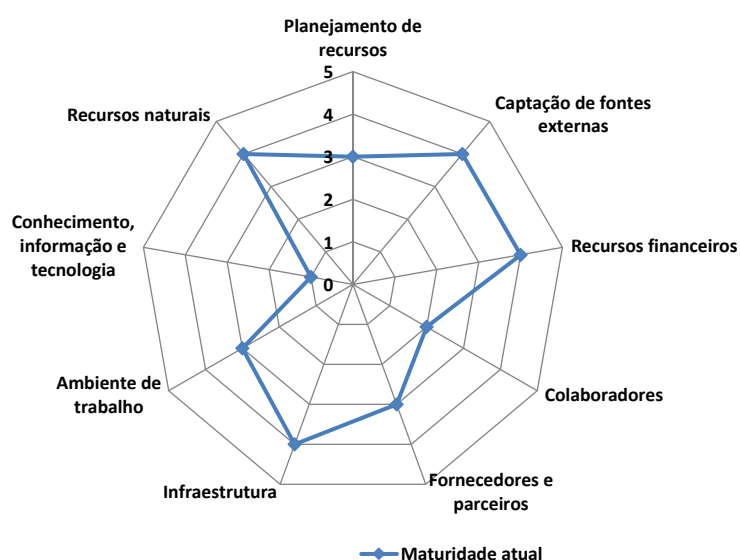


Figura 5.6 – Resultado da avaliação da FPCRJ em relação ao elemento-chave 'Gestão de recursos'

Fonte: Elaboração própria.

Os resultados do elemento-chave 'Gestão de processos' não foram apresentados no formato de gráfico, pois referem-se a apenas dois elementos detalhados. Conforme apresentado na Tabela 5.1, a FPCRJ obteve nível 2 de maturidade, segundo os dois critérios de avaliação: (i) planejamento e controle de processos; e (ii) responsabilidade e autoridade dos processos.

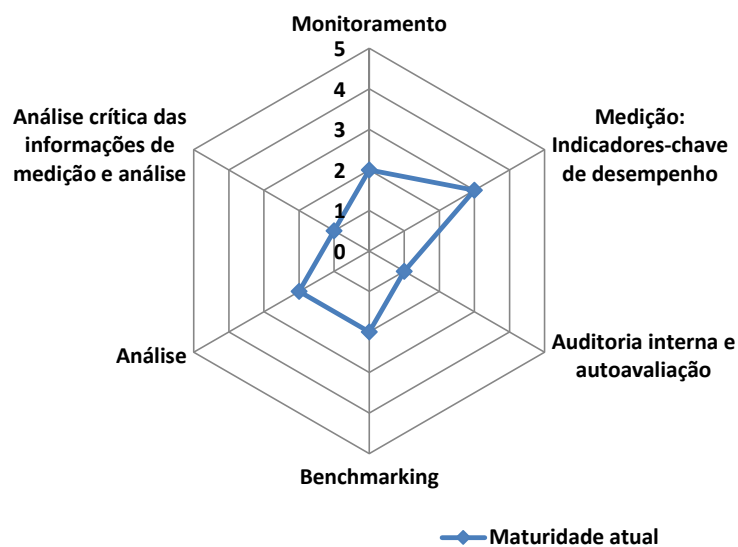


Figura 5.7 – Resultado da avaliação da FPCRJ em relação ao elemento-chave 'Monitoramento e avaliação'

Fonte: Elaboração própria.

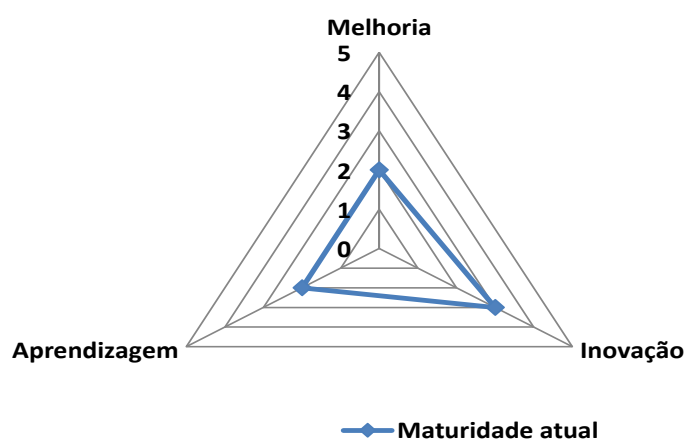


Figura 5.8 – Resultado da avaliação da FPCRJ em relação ao elemento-chave 'Melhoria, inovação e aprendizagem'

Fonte: Elaboração própria.



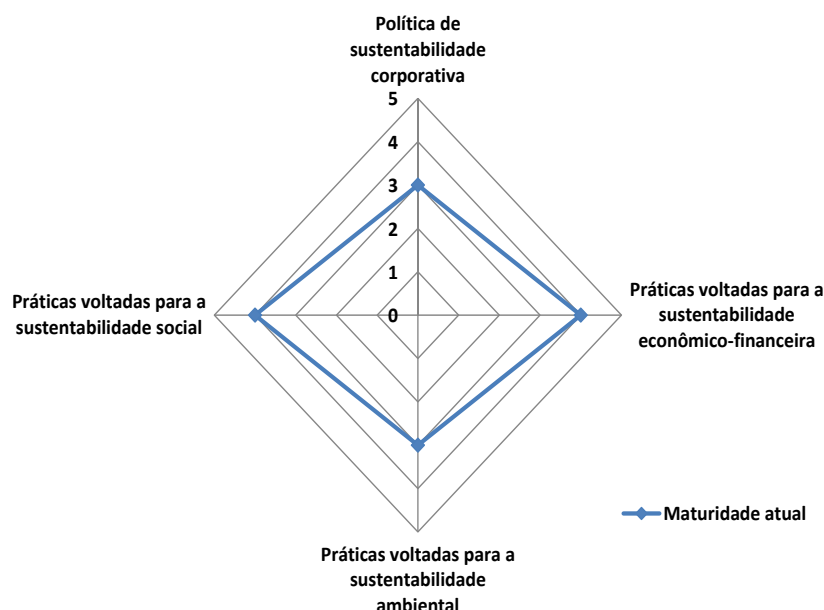


Figura 5.9– Resultado da avaliação da FPCRJ em relação ao elemento-chave 'Sustentabilidade corporativa'

Fonte: Elaboração própria.

#### 5.2.4. Análise dos resultados da autoavaliação: uso do método de análise importância – desempenho (IPA)

Na sequência, utilizou-se o método de análise importância-desempenho (IPA), conforme descrito no capítulo 3 e sintetizado no item 4.6.

Para a construção das matrizes importância-desempenho, consideraram-se os pesos finais dos elementos detalhados, conforme Tabela 4.19, e os graus de maturidade atribuídos pelos gestores da FPCRJ a esses elementos (Tabela 5.1). As escalas numéricas foram padronizadas para todas as matrizes, conforme pode ser observado nos eixos das Figuras 5.9 a 5.11 e 5.13 a 5.16.

Essas Figuras permitem identificar para cada elemento-chave, a situação de seus elementos desdobrados, segundo as quatro zonas definidas por Slack e Lewis (2009): (i) a zona de excesso (elementos de baixa importância e altíssimo desempenho da FPACRJ, sendo necessário analisar se recursos em demasia estão sendo utilizados para atingir esse nível); (ii) a zona adequada (elementos de importância e desempenho equilibrados no curto e médio prazo, porém no longo prazo esse equilíbrio não se sustentará); (iii) a zona de melhoria (elementos de importância e desempenho intermediário da FPCRJ, situando-se entre a zona de

equilíbrio e a de baixíssimo desempenho): e (iv) a zona de ação urgente (elementos de alta importância e baixo desempenho da FPCRJ, portanto críticos, requerendo iniciativas urgentes voltadas para a melhoria de seu desempenho em sustentabilidade).

A Figura 5.9 representa a matriz importância-desempenho referente ao elemento-chave ‘Governança corporativa para a sustentabilidade’, com indicação das quatro zonas acima descritas.

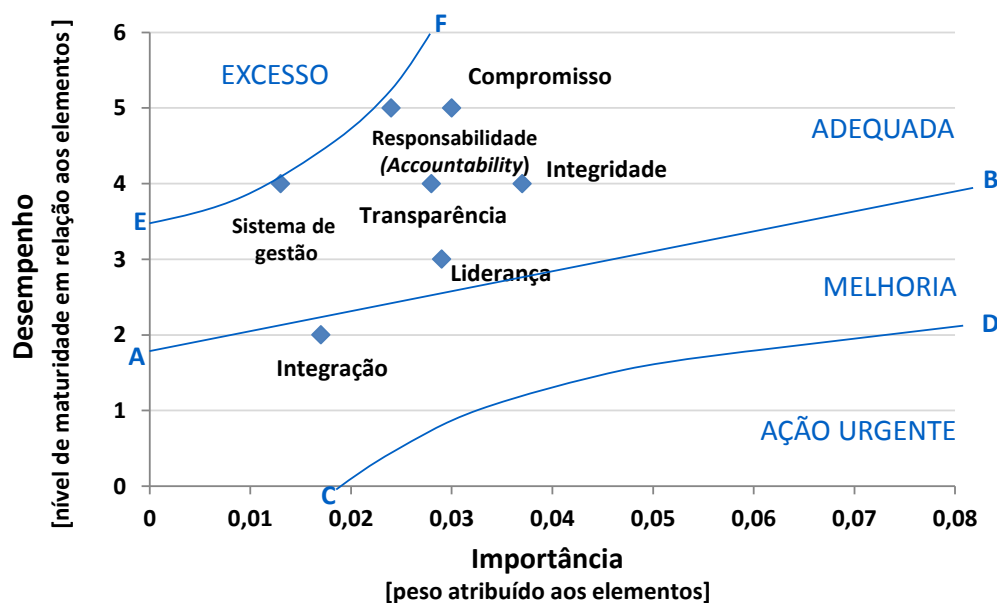


Figura 5.10 – Matriz importância-desempenho da FPCRJ referente ao elemento-chave ‘Governança corporativa para a sustentabilidade’

Fonte: Elaboração própria.

Observa-se na Figura 5.9 que a grande maioria dos elementos detalhados de ‘Governança corporativa para a sustentabilidade’ situam-se na zona ‘Adequada’, ou seja, os parâmetros de desempenho da FPCRJ e importância encontram-se equilibrados no curto e médio prazo. No entanto, esse equilíbrio pode não se sustentar no longo prazo, requerendo atenção por parte da alta liderança da Fundação, que deverá priorizar algumas ações até o horizonte de médio prazo (cinco anos).

Na zona ‘Melhoria’, destaca-se o elemento ‘Integração’, que deverá ser objeto de iniciativas de curto e médio prazo por parte da alta liderança para melhorar o desempenho sustentável da FPCRJ em relação ao elemento-chave ‘Governança corporativa para a sustentabilidade’.

A Figura 5.11 representa a matriz importância-desempenho referente ao elemento-chave ‘Engajamento das partes interessadas’

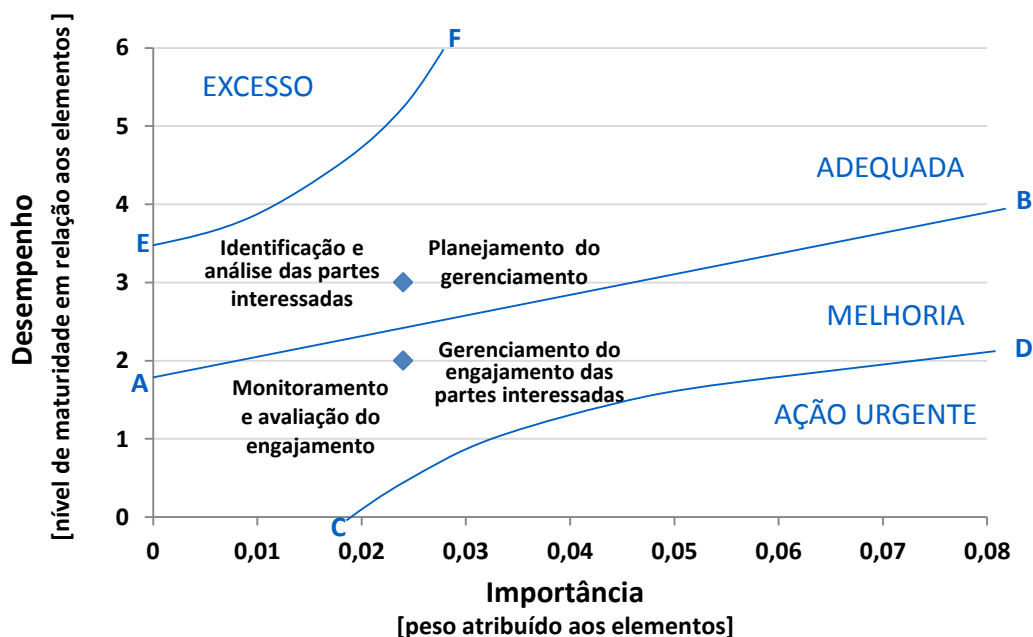


Figura 5.11 – Matriz importância-desempenho referente ao elemento chave ‘Engajamento das partes interessadas’

Fonte: Elaboração própria.

A Figura 5.10 revela os elementos que se encontram nas zonas ‘Melhoria’ e ‘Adequada’, respectivamente. Os quatro elementos deverão ser objeto de iniciativas por parte da alta liderança da FPCRJ, sendo que as ações associadas à melhoria dos elementos ‘Gerenciamento do engajamento das partes interessadas’ e ‘Monitoramento e avaliação do engajamento das partes interessadas’ deverão ser definidas para o curto e médio prazo.

Já as ações associadas aos elementos ‘Identificação e análise das partes interessadas’ e ‘Planejamento do gerenciamento das partes interessadas’ deverão ter como horizonte o médio prazo (5 anos), uma vez que os parâmetros de desempenho e importância encontram-se equilibrados no curto e do médio prazo. Requerem ações de médio prazo, prevenindo-se assim desequilíbrios no longo prazo.

A Figura 5.11 representa a matriz importância-desempenho referente ao elemento-chave ‘Política e estratégia para a sustentabilidade’.

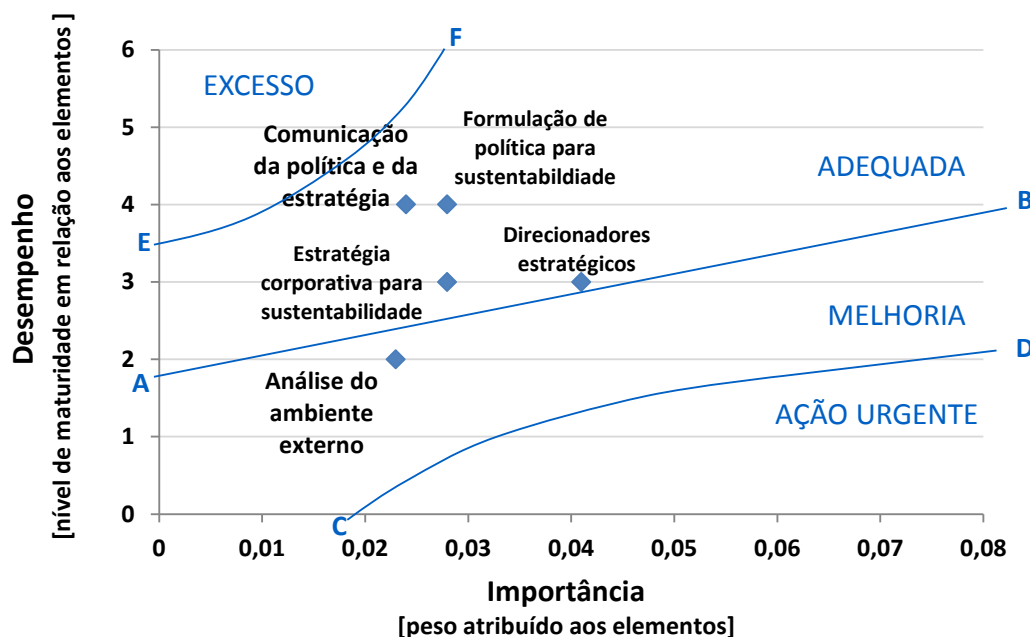


Figura 5.12 – Matriz importância-desempenho referente ao elemento chave ‘Política e estratégia para a sustentabilidade’

Fonte: Elaboração própria.

A matriz importância-desempenho referente ao elemento chave ‘Política e estratégia para a sustentabilidade’ (Figura 5.11) indica que a grande maioria dos elementos detalhados deste elemento-chave se encontra na zona ‘Adequada’, ou seja, os parâmetros de desempenho e importância estarão em equilíbrio no curto e médio prazo.

Quanto ao elemento ‘Direcionadores estratégicos’, situado na zona ‘Adequada’, a FPCRJ define sua missão como abaixo:

“Difundir a Astronomia e as Ciências Afins, integrando ciência, educação e cultura de forma inovadora em um ambiente acolhedor na Cidade do Rio de Janeiro”.

Sua visão de futuro estabelecida em seu Plano Estratégico 2013-2022 é assim expressa:

“Ser agente de transformação social, por meio da difusão da Astronomia e Ciências Afins, da educação complementar e da cultura, buscando permanente inovação e sustentabilidade:

- atender todos os alunos da Rede Municipal de Ensino;
- estar entre as maiores instituições congêneres em números de atendimentos;
- estar na vanguarda do conhecimento na difusão da Astronomia e Ciências Afins;
- estar entre os Centros de Difusão de Ciência, Educação Complementar e Cultura mais sustentáveis do mundo”.

Dentre os valores da FPCRJ, observa-se que os conceitos de sustentabilidade e responsabilidade social fundamentaram a alta liderança na sua definição. São eles: (i) inovação; (ii) excelência; (iii) equidade social; (iv) universalização do acesso; (v) transversalidade; (vi) valorização do capital humano; (vii) colaboração; e (viii) sustentabilidade. Por essas evidências, confirma-se o elemento ‘Direcionadores estratégicos’, na zona ‘Adequada’.

A Figura 5.13, que representa o Mapa Estratégico da Fundação no horizonte 2022, explicita a estratégia para a sustentabilidade. Observa-se que uma dimensão específica para sustentabilidade (tríplice resultado) foi criada na parte superior do Mapa, conforme uma das alternativas sugeridas por Figge et al. (2002).

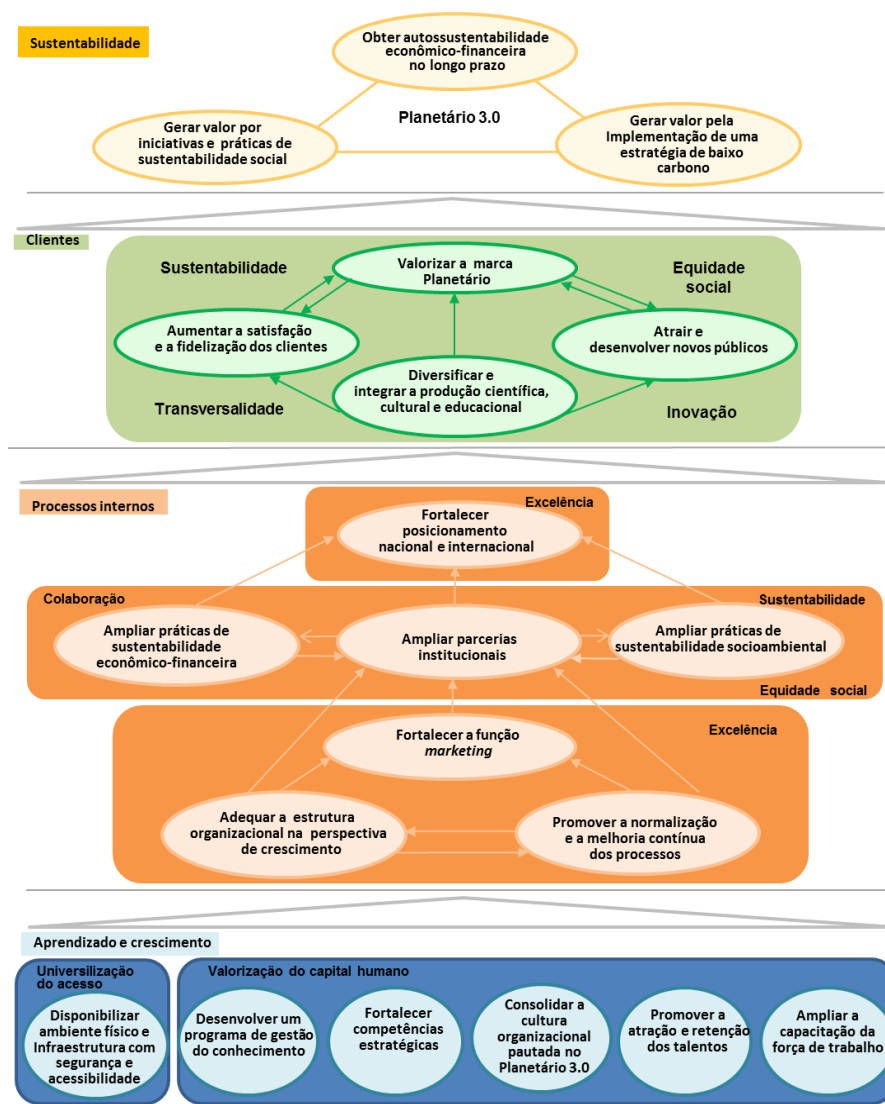


Figura 5.13 – Mapa estratégico da Fundação Planetário da cidade do Rio de Janeiro  
Fonte: Plano Estratégico da Fundação Planetário da cidade do Rio de Janeiro: 2013-2022.

Destaca-se na zona ‘Melhoria’ o elemento ‘Análise do ambiente externo’, que deverá ser objeto de iniciativas de curto e médio prazo por parte da alta liderança para melhorar o desempenho sustentável da FPCRJ em relação ao elemento-chave ‘Política e estratégia para a sustentabilidade’.

Quando da revisão do Plano Estratégico da FPCRJ em 2013, foi realizada uma análise do ambiente externo consistente, com envolvimento de diversos representantes das partes interessadas. No entanto, pelas mudanças conjunturais e políticas que podem afetar o desempenho da Fundação em sustentabilidade, essa atividade deve ser realizada de forma sistemática. Por esta razão situa-se na zona ‘Melhoria’, devendo ser objeto de ações de melhoria ou inovação no curto e no médio prazo.

A matriz importância-desempenho referente ao elemento-chave ‘Gestão de recursos’ é mostrada na Figura 5.14, a seguir.

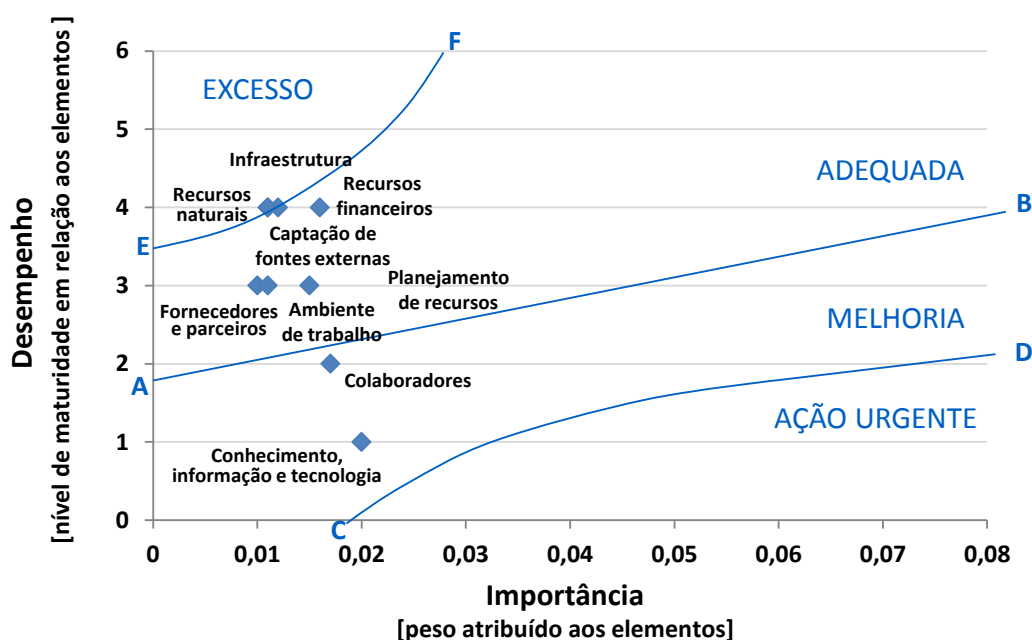


Figura 5.14 – Matriz importância-desempenho referente ao elemento-chave ‘Gestão de recursos’

Fonte: Elaboração própria.

Comentam-se, inicialmente, os elementos que se encontram nas zonas ‘Melhoria’ e ‘Adequada’ da Figura 5.12. Para aqueles situados na zona ‘Melhoria’, recomendam-se ações de curto e médio prazo. Já para os que se encontram na zona ‘Adequada’, a alta liderança deverá monitorar esse equilíbrio e propor ações de médio prazo, como medidas de mitigação.

Como pode ser constatado na Figura 5.12, há vários objetivos estratégicos associados a elementos da ‘Gestão de Recursos’, a saber: (i) ampliar práticas de sustentabilidade econômico-financeira, em relação aos elementos ‘Captação de fontes externas’; ‘Recursos financeiros’; e ‘Planejamento de recursos’; (ii) Disponibilizar ambiente físico e infraestrutura com segurança e acessibilidade, em relação aos elementos ‘Infraestrutura’; e ‘Ambiente de trabalho’; (iii) cinco dos seis objetivos estratégicos da dimensão ‘Aprendizado e crescimento’ do Mapa associam-se aos elementos ‘Conhecimento, informação e tecnologia’; ‘Colaboradores’; e ‘Ambiente de trabalho (ambiência)’.

Na perspectiva de diminuir o grau de dependência econômico-financeira da Prefeitura do Rio, ações de busca de parcerias institucionais vêm sendo implementadas para assim aumentar o potencial financeiro da Fundação, conforme o objetivo estratégico ‘Ampliar parcerias institucionais’. Atualmente, existe um processo interno que sistematiza os custos e o planejamento anual dos recursos, através de rubricas específicas, que são submetidas aos órgãos regulamentadores fiscais do município. Pessoas específicas e capacitadas pela Fundação conduzem esse processo.

Ressaltam-se na zona ‘Excesso’ dois elementos limítrofes: ‘Infraestrutura’ e ‘Recursos Naturais’. Pela posição limítrofe com a zona ‘Adequada’, recomenda-se também nestes dois casos a proposição de ações de médio prazo.

A Figura 5.14 representa a matriz importância-desempenho referente ao elemento chave ‘Gestão de processos’.

A matriz importância-desempenho referente ao elemento chave ‘Gestão de processos (Figura 5.15) mostra que ambos os elementos detalhados requerem ações por parte da alta liderança da FPCRJ, sendo prioritárias aquelas voltadas para melhoria do elemento ‘Planejamento e controle de processos’. Já para o elemento situado na zona ‘Adequada’, ou seja, ‘Responsabilidade e autoridade pelos processos’, os parâmetros de desempenho e importância encontram-se equilibrados no curto e médio prazo. A alta liderança deve prever ações para o horizonte de médio prazo, como nos casos anteriores.

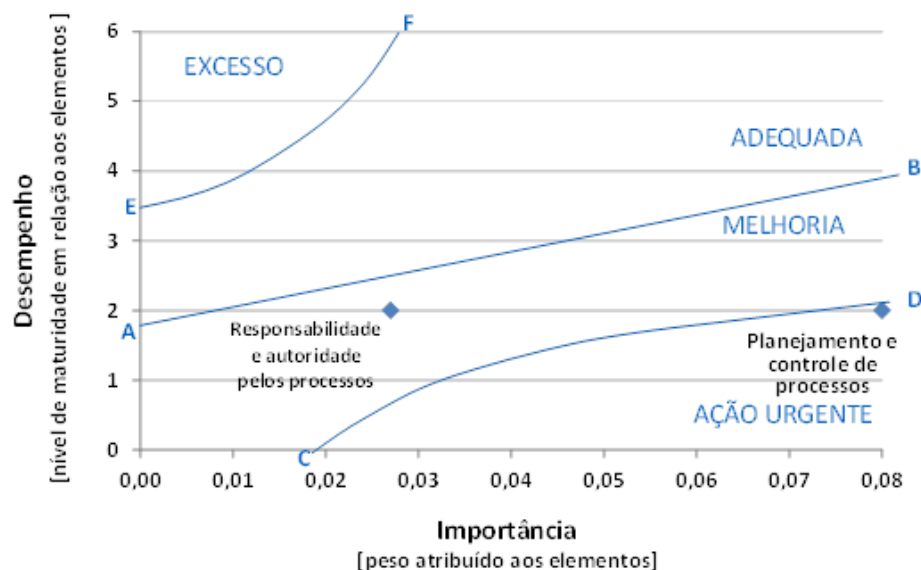


Figura 5.15 – Matriz importância-desempenho referente ao elemento chave 'Gestão de processos'

Fonte: Elaboração própria.

Retomando-se a Figura 5.13, que representa o Mapa Estratégico da Fundação no horizonte 2022, identificam-se sete objetivos estratégicos da dimensão 'Processos Internos' do Mapa. Muitas ações já se encontram em curso e essa própria pesquisa de mestrado está inserida em uma das iniciativas estratégicas, desdobradas do objetivo 'Promover a normalização e a melhoria contínua dos processos'.

Cabe destacar que diversos processos da FPCRJ já estão normalizados, segundo requisitos dos órgãos municipais e federais. Processos como pagamentos, distribuição orçamentária, execução de projetos conveniados e trâmites processuais já possuem modelagem específica, que a FPCRJ deve atender por lei.

Outros processos das áreas-fim da Fundação possuem gerenciamento próprio, que necessitam de ações de melhoria, pois uma instituição como a FPCRJ, que tem um atendimento anual de mais de 250 mil pessoas, deve estar devidamente organizada no planejamento e controle de seus processos internos. Para tanto, a alta liderança da Fundação designou que a área de Assessoria Técnica fosse responsável pelo planejamento das ações de implantação de gestão de processos e elaboração de sistemáticas, que facilitem as áreas nas suas atividades do dia a dia.



A Fundação possui procedimentos operacionais com fluxogramas e normativos para venda de bilhetes; atendimento público escolar e de público em geral; locação de serviços; e convênios.

Em síntese, em relação ao elemento ‘Planejamento e controle de processos’, não obstante as diversas iniciativas mencionadas, a matriz da Figura 5.14 indica que esse elemento seja objeto de ações urgente de melhoria. Nos últimos dois anos, a Fundação investiu em consultorias externas e estudos técnicos com esse propósito, mas deverá continuar pelo menos nos próximos dois anos.

A Figura 5.16, a seguir, representa a matriz importância-desempenho referente ao elemento chave ‘Monitoramento e avaliação’.

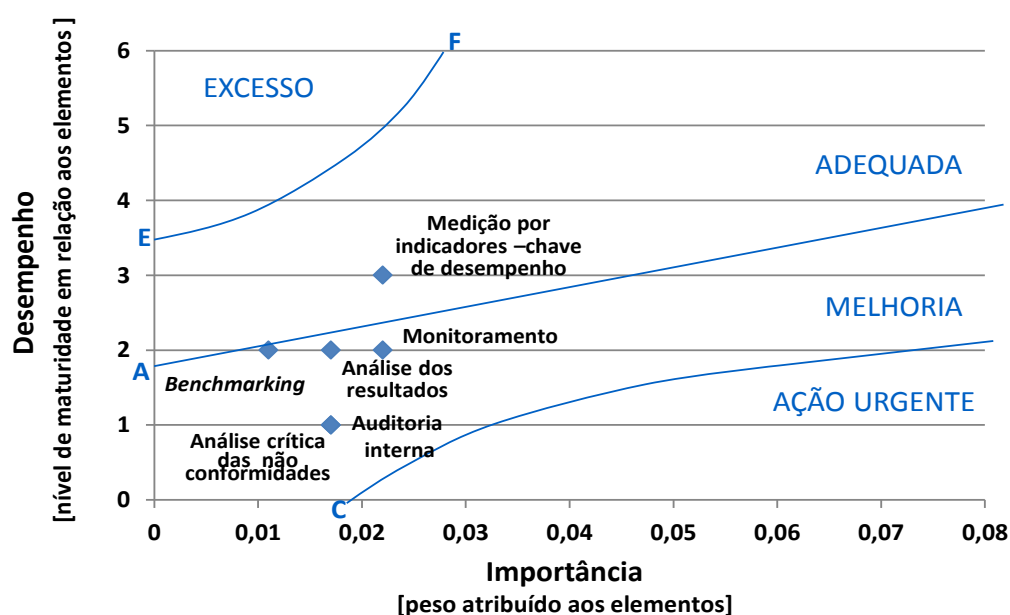


Figura 5.16 – Matriz importância-desempenho referente ao elemento chave ‘Monitoramento e avaliação’

Fonte: Elaboração própria.

A Figura 5.15 aponta que a maioria dos elementos detalhados do elemento-chave ‘Monitoramento e avaliação’ se situa na zona ‘Melhoria’. Os quatro elementos situados nesta zona de decisão deverão ser objeto de iniciativas por parte da alta liderança da FPCRJ, planejadas para execução no curto e médio prazo.

Já as ações associadas ao elemento ‘Medição por indicadores-chave de desempenho’ deverão ter como horizonte o médio prazo (cinco anos), uma vez que os parâmetros de desempenho e importância se encontram equilibrados no curto e médio prazo.

Uma parte do monitoramento e avaliação de desempenho da FPCRJ, também segue regulamentos de órgãos da Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro. As auditorias e o controle físico-financeiro são executados pelos órgãos de controle da Prefeitura. Como são limitadas e voltadas somente para alguns aspectos que constam em Lei, tais como cumprimento da Lei Municipal Administrativa 8.666 e normativos da Controladoria Municipal, a Fundação desenvolveu ações de monitoramento e avaliação para os demais processos administrativos.

Nesse contexto, a FPCRJ desenvolveu seu Plano Tático e Operacional, desdobrando as iniciativas do Plano Estratégico 2013-2022 e definindo indicadores específicos, que auxiliam na avaliação do desempenho das ações. O monitoramento é realizado pela Assessoria Técnica, que emite relatórios de avaliação dos projetos e de conformidade das ações da Astronomia, com relação às metas definido no Plano Estratégico. Os relatórios anuais da FPCRJ contém um balanço anual de suas atividades e os resultados expressos pelos indicadores-chave de desempenho. O balanço anual é encaminhado à Prefeitura do Rio de Janeiro, para fins de comprovação de execução de projetos e informações detalhadas sobre as ações desenvolvidas.

Através desse monitoramento sistemático, detectam-se entraves técnicos e burocráticos e desvios referentes às ações do Plano Tático e Operacional, propiciando medidas de correção desses desvios para alcance dos objetivos pretendidos. Mudanças políticas e tecnológicas do ambiente externo, com potencial de impacto para a instituição, são monitoradas de maneira a antecipar soluções e mitigar riscos ao desempenho em sustentabilidade.

Não existe nenhum *software* ou ferramenta de TI que auxilie na compilação de análise dos dados de desempenho. O processo de realimentação ainda é limitado e focado somente na comunicação com as partes interessadas. Assim como a gestão de processos, o monitoramento e avaliação de desempenho estão em desenvolvimento pela Fundação.

Na sequência, a Figura 5.17 representa a matriz importância-desempenho referente ao elemento chave ‘Melhoria, inovação e aprendizagem’. Como pode ser observado, essa matriz segue a tendência da maioria dos elementos-chave analisados, ou seja, distribuição entre as zonas ‘Adequada’ e ‘Melhoria’.

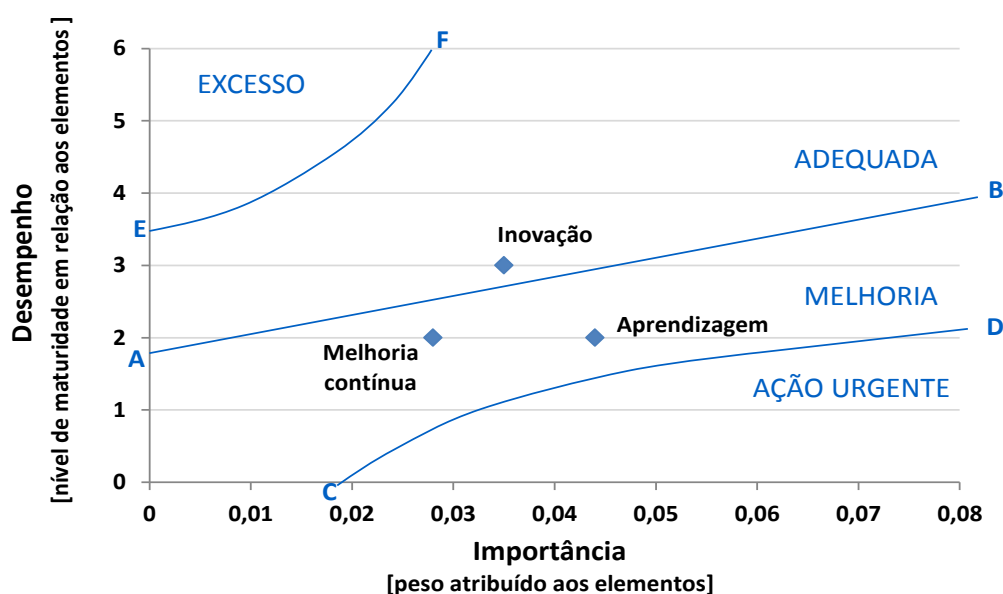


Figura 5.17 – Matriz importância-desempenho referente ao elemento chave ‘Melhoria, inovação e aprendizagem’

Fonte: Elaboração própria.

Os elementos ‘Melhoria contínua’ e ‘Aprendizagem’ situam-se, por coincidência, na zona ‘Melhoria’ e requerem por parte da FPCRJ iniciativas de curto e médio prazo. Já o elemento ‘inovação’ encontra-se na zona ‘Adequada’, posição explicada pelo fato da instituição ser um equipamento de difusão da Astronomia e Ciências afins, que busca permanentemente se atualizar em sua área-fim de atuação e inovar!

Como pode ser observado na Figura 5.12 (Mapa Estratégico da FPCRJ), há diversos objetivos estratégicos associados aos três elementos do elemento chave ‘Melhoria, inovação e aprendizagem’, a saber: (i) ‘Promover a normalização e a melhoria contínua dos processos’, na dimensão ‘Processos Internos’; (ii) ‘Diversificar e integrar a produção científica, cultural e educacional’ na dimensão ‘Clientes’; e (iii) cinco dos seis objetivos estratégicos da dimensão ‘Aprendizado e crescimento’ do Mapa associam-se aos elementos ‘Aprendizagem’.

Finalmente, a última desta série, a Figura 5.18 mostra a matriz importância-desempenho referente ao elemento chave ‘Sustentabilidade corporativa’. Nesta Figura, observa-se novamente o posicionamento dos elementos de ‘Sustentabilidade corporativa’ em duas zonas – ‘Melhoria’ e ‘Adequada’.

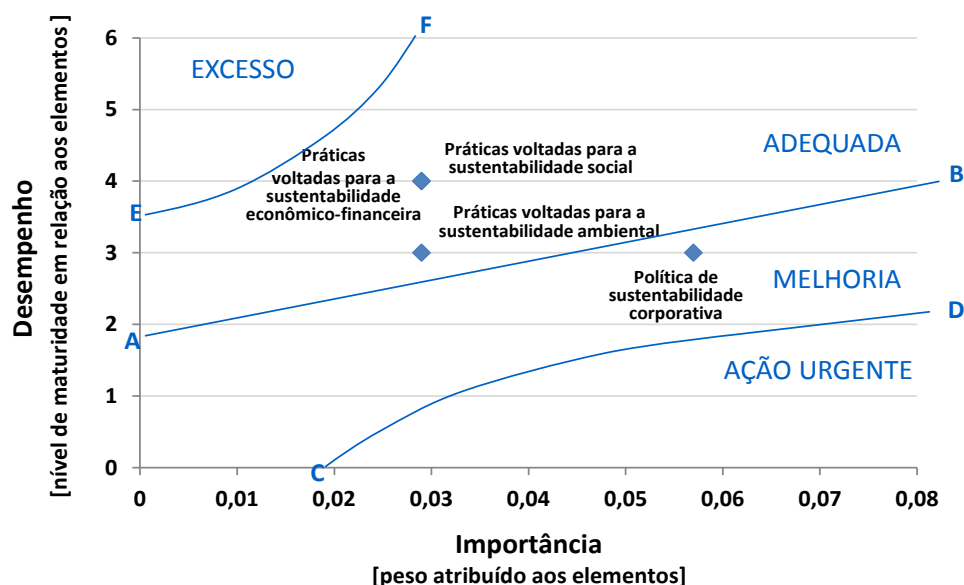


Figura 5.18 – Matriz importância-desempenho referente ao elemento chave “Sustentabilidade corporativa”

Fonte: Elaboração própria.

Como já abordado, a Figura 5.12, que representa o Mapa Estratégico da Fundação no horizonte 2022, explicita a estratégia para a sustentabilidade. Em uma dimensão específica que congrega três objetivos estratégicos diretamente relacionados ao elemento-chave em foco. São eles: (i) obter autossustentabilidade econômico-financeira no longo prazo; (ii) gerar valor por iniciativas e práticas de sustentabilidade social; e (iii) gerar valor pela implementação de uma estratégia de baixo carbono.

O elemento detalhado que requer mais atenção neste caso é ‘Política de sustentabilidade corporativa’, que deverá estar alinhada aos direcionadores estratégicos da Fundação (ver comentários sobre a Figura 5.11).

#### 5.2.5.

#### Definição de metas desejadas de desempenho em sustentabilidade: espaço para proposição de ações

Apresentam-se, a seguir, as metas futuras de desempenho da FPCRJ em sustentabilidade, considerando-se um horizonte de execução de médio prazo (cinco anos). Essas metas foram definidas em reuniões com a alta liderança, representantes da média gerência e assessores técnicos da FPCRJ, agendadas conforme Quadro 5.2.

Quadro 5.2 – Agenda das reuniões para definição de metas futuras de desempenho da FPCRJ em sustentabilidade

Reunião	Participantes
Definição de metas associadas aos elementos-chave 'Engajamento das partes interessadas' e 'Sustentabilidade corporativa'	Presidente; Assessoria de Comunicação e Sustentabilidade; Gerentes de Atendimento ao Visitante.
Definição de metas associadas ao elemento-chave 'Política e estratégia para sustentabilidade'	Presidente e Diretores: Financeiro e de Astronomia, Ciência, Educação e Cultura.
Definição de metas associadas ao elemento-chave 'Gestão de recursos'	Diretor Financeiro; Assessores de Captação de Recursos e de Tecnologia da Informação - TI.
Definição de metas associadas aos elementos-chave 'Gestão de processos', 'Monitoramento e avaliação e 'Melhoria, inovação e aprendizagem'	Gerentes de Atendimento ao Visitante, Recursos Humanos e Assessor de Tecnologia da Informação – TI.
Definição de metas associadas ao elemento-chave 'Governança corporativa para sustentabilidade'	Presidente e Diretores: Financeiro e de Astronomia, Ciência, Educação e Cultura.

Fonte: Elaboração própria.

Seguindo-se os exemplos ilustrativos da Norma ABNT NBR ISO 9004:2010 (ISO, 2010, p.23) e da Figura 4.4, definiram-se metas que expressam o nível de maturidade esperado em relação aos elementos detalhados de cada elemento-chave, com base nas matrizes importância-desempenho correspondentes a esses elementos (matrizes representadas nas Figuras 5.9 a 5.16).

As Figuras 5.19 a 5.25 mostram graficamente os espaços para proposição de ações pela alta liderança da FPCRJ, na perspectiva de alcançar níveis superiores de desempenho em sustentabilidade.

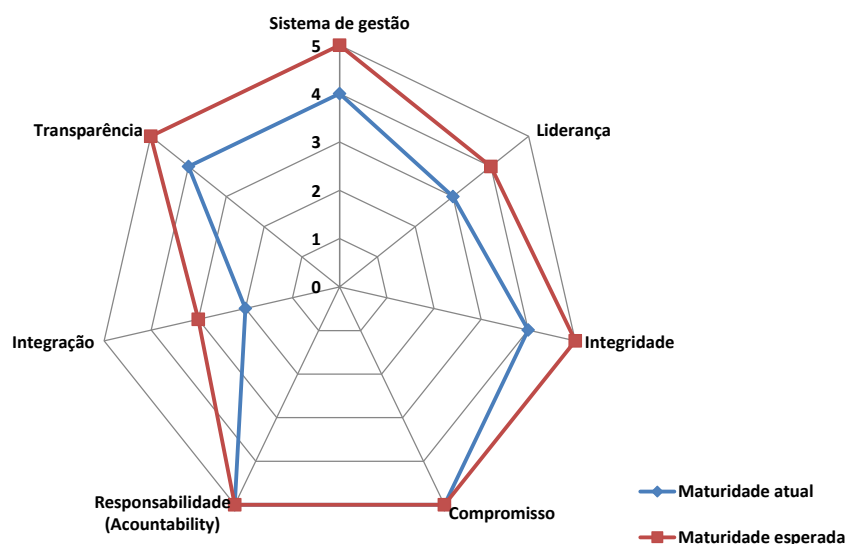


Figura 5.19 – Nível de maturidade esperada da FPCRJ em relação ao elemento chave 'Governança corporativa para a sustentabilidade'

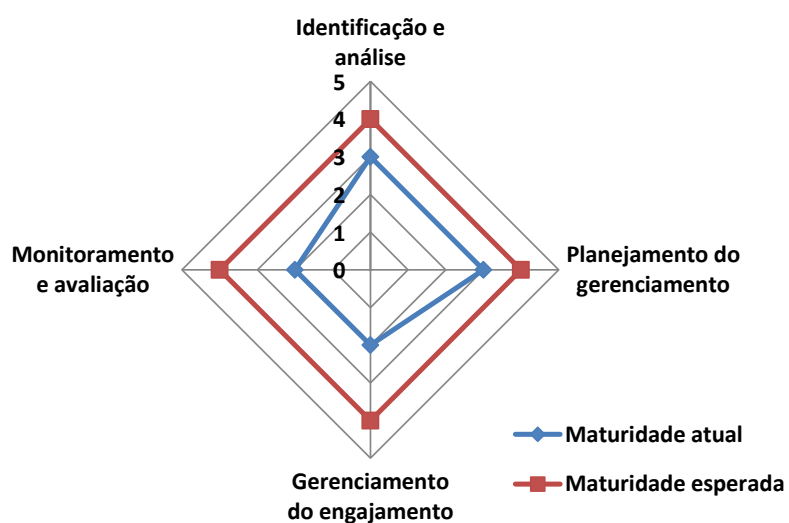


Figura 5.20 – Nível de maturidade esperada da FPCRJ em relação ao elemento chave 'Engajamento das partes interessadas'

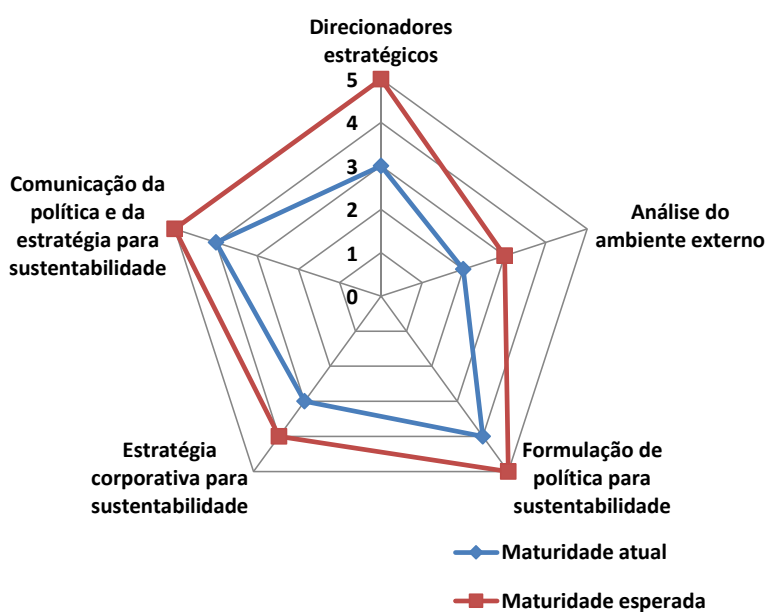


Figura 5.21 – Nível de maturidade esperada da FPCRJ em relação ao elemento chave 'Política e estratégia para a sustentabilidade'

Fonte: Elaboração própria.

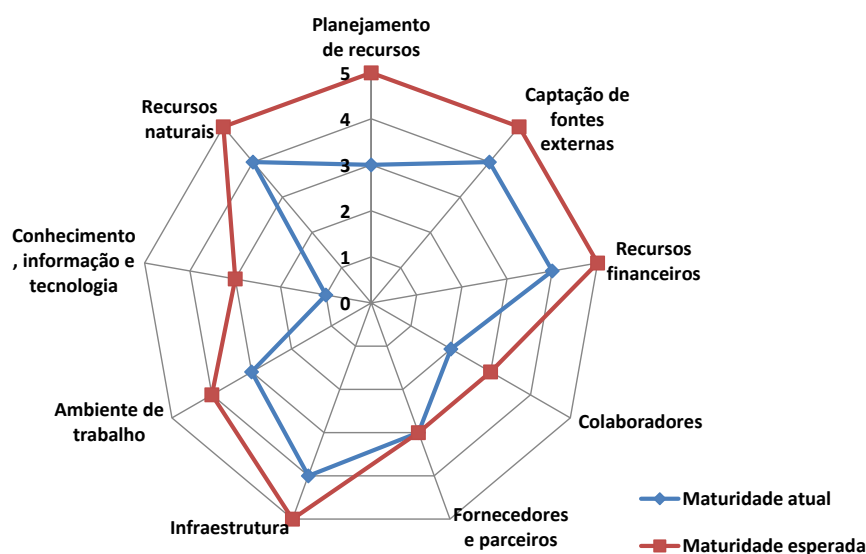


Figura 5.22 – Nível de maturidade esperada da FPCRJ em relação ao elemento chave ‘Gestão de recursos’

Fonte: Elaboração própria.

Um gráfico radial, análogo aos das Figuras 5.17 a 5.23, não foi elaborado para o elemento-chave ‘Gestão de processos’, uma vez que este focalizaria apenas dois elementos detalhados. Conforme apresentado na Tabela 5.1, os participantes da reunião de autoavaliação da FPCRJ, que teve como foco este elemento-chave, atribuíram nível 2 de maturidade para os dois elementos detalhados: (i) ‘Planejamento e controle de processos’; e (ii) ‘Responsabilidade e autoridade dos processos’. Com base nos graus de importância apresentados na Tabela 5.1 para esses elementos, definiram-se, respectivamente, os níveis 4 e 3 de maturidade esperada em relação a eles.

A Figura 5.23 apresenta no gráfico radial do elemento-chave ‘Monitoramento e avaliação’ o nível de maturidade esperada da FPCRJ no médio prazo.

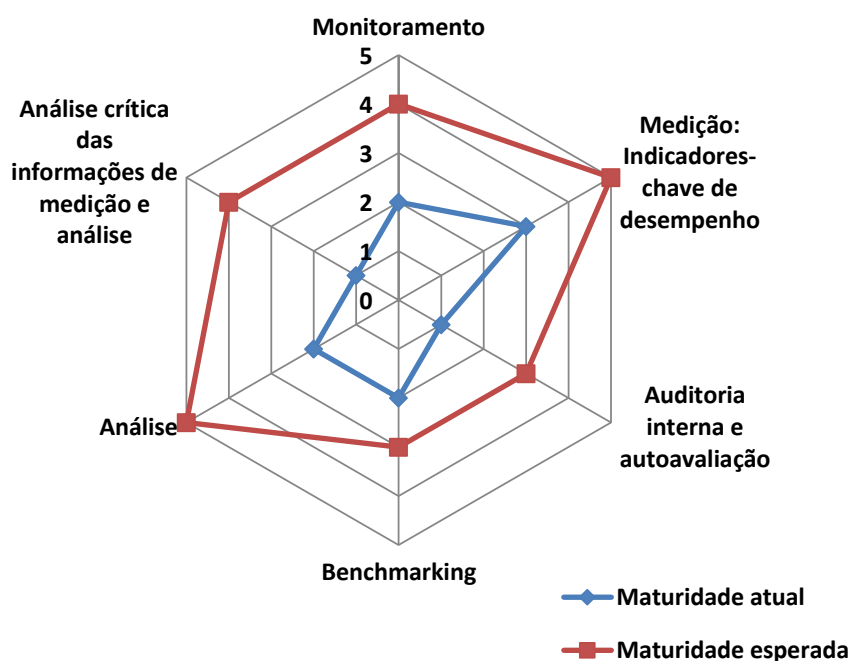


Figura 5.23 – Nível de maturidade esperada da FPCRJ em relação ao elemento-chave 'Monitoramento e avaliação'

Fonte: Elaboração própria.

A Figura 5.24 mostra no gráfico radial do elemento-chave 'Melhoria, inovação e aprendizagem' o nível de maturidade esperada da FPCRJ no médio prazo.

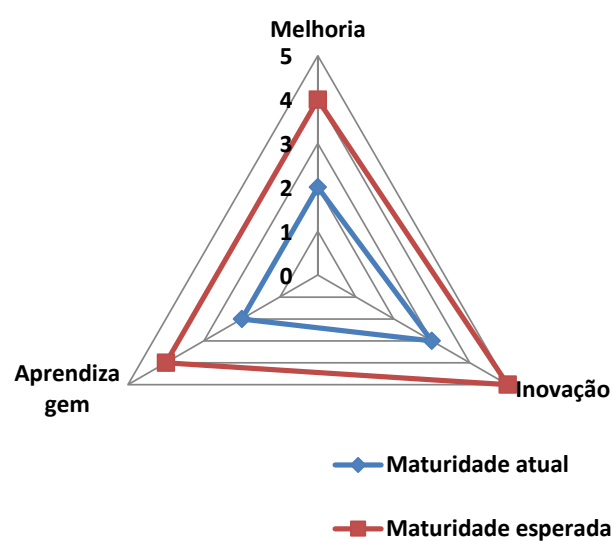


Figura 5.24 – Nível de maturidade esperada da FPCRJ em relação ao elemento chave 'Melhoria, inovação e aprendizagem'

Fonte: Elaboração própria.



Finalmente, na Figura 5.25, define-se o nível de maturidade esperada da FPCRJ no médio prazo para os elementos detalhados de ‘Sustentabilidade corporativa’.

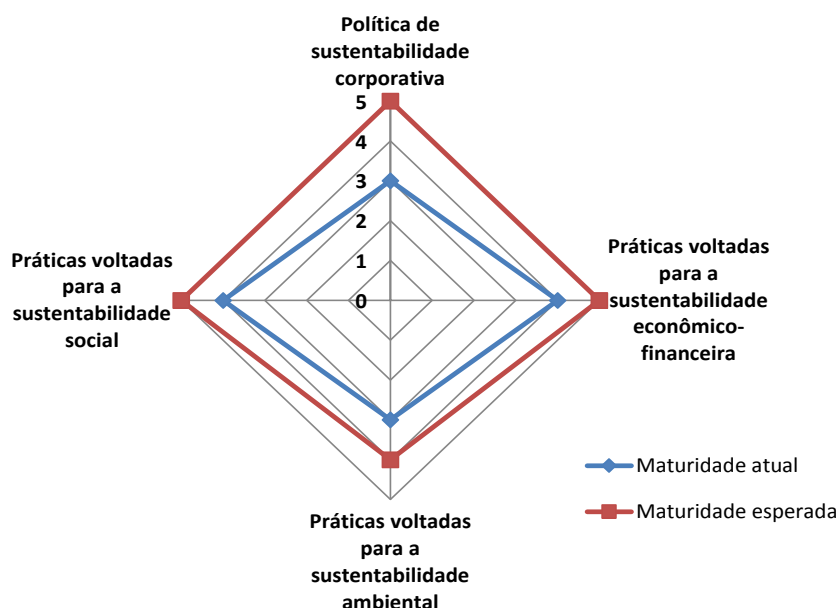


Figura 5.25 – Nível de maturidade esperada da FPCRJ em relação ao elemento chave ‘Sustentabilidade corporativa’

Fonte: Elaboração própria.

### 5.3 Conclusões do estudo de caso

Os resultados apresentados neste estudo de caso permitiram demonstrar que a ferramenta de autoavaliação do Anexo A da Norma ABNT NBR ISO 9004:2010, com as devidas adaptações para uso futuro por CDCEC, pode ser utilizada de maneira efetiva para medir o desempenho em sustentabilidade desses Centros.

Os resultados do estudo empírico desenvolvido na FPCRJ, além de demonstrar a aplicabilidade do modelo, propiciaram o engajamento da alta administração e gestores de primeira linha da Fundação, que identificaram inúmeras oportunidades de melhoria e inovação, mediante a análise dos gráficos das Figuras 5.9 a 5.11 e 5.13 a 5.17.

A Tabela 5.2 apresenta o quantitativo dessas oportunidades de melhoria e de inovação, por elemento-chave e por zona de decisão das oito matrizes importância-desempenho.

Tabela 5.2 – Quantitativo das oportunidades de melhoria e de inovação para aumento do desempenho da FPCRJ em sustentabilidade

Elemento-chave	Zonas de decisão (método IPA)	Nº de elementos detalhados	% de elementos por zona de decisão
EC1: Governança corporativa para sustentabilidade	Excesso	0	86% na zona 'Adequada'
	Adequada	6	14% na zona 'Melhoria'
	Melhoria	1	
	Ação urgente	0	
EC2: Engajamento das partes interessadas	Excesso	0	50% na zona 'Adequada'
	Adequada	2	50% na zona 'Melhoria'
	Melhoria	2	
	Ação urgente	0	
EC3: Estratégia e política para sustentabilidade	Excesso	0	80% na zona 'Adequada'
	Adequada	4	20% na zona 'Melhoria'
	Melhoria	1	
	Ação urgente	0	
EC4: Gestão de recursos	Excesso	0	78% na zona 'Adequada'
	Adequada	7	22% na zona 'Melhoria'
	Melhoria	2	
	Ação urgente	0	
EC5: Gestão de processos	Excesso	0	50% na zona 'Melhoria'
	Adequada	0	50% na zona 'Ação urgente'
	Melhoria	1	
	Ação urgente	1	
EC6: Monitoramento e avaliação	Excesso	0	17% na zona 'Adequada'
	Adequada	1	83% na zona 'Melhoria'
	Melhoria	5	
	Ação urgente	0	
EC7: Melhoria, inovação e aprendizagem	Excesso	0	33% na zona 'Adequada'
	Adequada	1	67% na zona 'Melhoria'
	Melhoria	2	
	Ação urgente	0	
EC8: Sustentabilidade corporativa	Excesso	0	75% na zona 'Adequada'
	Adequada	3	25% na zona 'Melhoria'
	Melhoria	1	
	Ação urgente	0	
Total		40	60% na zona 'Adequada' 38% na zona 'Melhoria' 2% na zona 'Ação urgente'

Fonte: Elaboração própria.

O modelo de autoavaliação proposto nesta dissertação atendeu às expectativas dos gestores da FPCRJ, que participaram do experimento sociotécnico conduzido pela pesquisadora.

Nas reuniões, houve reconhecimento da qualidade e objetividade do instrumento de autoavaliação, ressaltando-se o fato de que sua concepção levou em conta as especificidades dos CDCEC e organizações congêneres. Durante o desenvolvimento do estudo de caso, foi possível verificar o grau de maturidade da FPCRJ em relação aos 40 elementos detalhados associados aos oito elementos-chave que integram o referido modelo.

## 6

## Conclusões e recomendações

A presente pesquisa contribuiu para o avanço do conhecimento sobre o tema avaliação de desempenho organizacional de Centros de Difusão de Ciência, Educação e Cultura (CDCEC), na perspectiva da sustentabilidade corporativa. Nesse sentido, um modelo de autoavaliação de desempenho sustentável, com base na Norma ABNT NBR ISO 9004:2010, foi desenvolvido para esses Centros, partindo-se do pressuposto que sua adoção na prática poderá contribuir para que tais instituições alcancem patamares superiores de desempenho em sustentabilidade. Os resultados obtidos ao longo da pesquisa aqui relatada permitiram que o objetivo geral da dissertação fosse alcançado. Foi possível demonstrar a aplicabilidade do modelo proposto, mediante o desenvolvimento de um estudo de caso na Fundação Planetário da Cidade do Rio de Janeiro (FPCRJ), para fins de replicação futura em outros CDCEC e organizações congêneres.

O referencial teórico e normativo apresentado no capítulo 2 fundamentou o desenvolvimento e validação empírica do referido modelo, contribuindo de forma significativa para que os objetivos específicos da dissertação fossem alcançados.

Pelos aspectos descritos e resultados gerados na fase aplicada da pesquisa, considera-se que eles propiciarão aos gestores de CDCEC, bem como às diversas partes interessadas no sucesso sustentado desses Centros, um ferramental adequado para o monitoramento e avaliação de seu desempenho em sustentabilidade, visando melhoria contínua, inovação e níveis superiores de desempenho sustentável. Quando aplicados pelos Centros em toda sua abrangência, poderá ser considerada uma inovação organizacional.

Com relação ao primeiro objetivo específico – “Identificar e analisar modelos e referenciais normativos para avaliação de desempenho organizacional aplicáveis a CDCEC, tendo em vista a escolha objetiva do referencial mais adequado para a modelagem pretendida”, conclui-se que a ferramenta de autoavaliação que consta do Anexo A da Norma ABNT NBR ISO 9004:2010 mostrou-se a mais adequada por incluir em seu escopo elementos e critérios

associados diretamente à abordagem de sustentabilidade corporativa, como, por exemplo, ‘estratégia e política para a sustentabilidade’ como elemento-chave para o sucesso sustentado.

No entanto, ao se analisar os modelos de gestão sustentável que já vêm sendo adotados por CDCEC no Brasil e em outros países, concluiu-se que seria necessário adaptar a ferramenta de autoavaliação proposta na Norma ABNT NBR ISO 9004:2010, considerando-se os pressupostos básicos da gestão sustentável de CDCEC e enfatizando-se seus resultados econômicos, sociais e ambientais. Essa ferramenta foi adaptada em dois níveis, o que levou ao alcance do segundo objetivo específico da pesquisa. No primeiro nível, foi necessária a inclusão de mais dois elementos-chave, pela sua importância para a autoavaliação pretendida, a saber – ‘engajamento das partes interessadas’ e ‘sustentabilidade corporativa’; e no segundo nível foi realizada a revisão dos itens de cada elemento-chave e da descrição dos respectivos níveis de maturidade, buscando-se incorporar as especificidades da gestão de CDCEC.

O terceiro objetivo – “desenvolver um modelo de autoavaliação do desempenho organizacional de CDCEC, na perspectiva da sustentabilidade corporativa e com base na ferramenta que integra a Norma ABNT NBR ISO 9004:2010” foi atingido, ao se disponibilizar para os CDCEC e organizações congêneres um ferramental capaz de identificar os pontos fortes e para melhoria da gestão dos Centros, segundo oito elementos-chave e 39 elementos detalhados, que correspondem aos critérios de avaliação que integram a estrutura hierárquica do modelo proposto.

Com o suporte do método analítico hierárquico (AHP), foi possível definir pesos para os elementos-chave e para os respectivos elementos detalhados, chegando-se ao peso final de cada um dos 40 elementos detalhados. Como resultado da hierarquização dos elementos por importância, destacaram-se no primeiro nível os elementos ‘Governança corporativa para sustentabilidade’ (peso=0,178); ‘Política e estratégia para a sustentabilidade’ (peso=0,143); Sustentabilidade corporativa (peso=0,143; e ‘Gestão de recursos’ (peso= 0,124).

Em relação ao quarto objetivo específico ‘Demonstrar empiricamente a aplicabilidade desse modelo, mediante o desenvolvimento de um estudo de caso na FPCRJ, com participação da alta liderança e de seus gestores de primeira linha’, a conclusão é que foi possível determinar o nível de maturidade do sistema

de gestão de um CDCEC, a partir de adaptações na ferramenta de autoavaliação definida na Norma ABNT NBR ISO 9004:2010.

Como havia sido previsto pela pesquisadora, os resultados do estudo de caso permitiram identificar oportunidades de melhoria e de inovação, que poderão ser objeto de ações por parte da alta liderança e gestores de primeira linha da Fundação, visando alcançar níveis superiores de desempenho sustentável. O quantitativo dessas oportunidades de melhoria e de inovação (Tabela 5.2) mostrou que dos 40 elementos detalhados que integra o modelo de autoavaliação 60% das oportunidades se encontram na zona de decisão 'Adequada', 38% na zona 'Melhoria' e apenas 2% na zona 'Ação Urgente'. Assim, o quinto objetivo específico da pesquisa – 'Identificar oportunidades de melhoria e inovação, que poderão ser objeto de ações por parte da alta liderança da Fundação, visando alcançar níveis superiores de desempenho sustentável' também foi alcançado.

Para trabalhos futuros de desdobramento da pesquisa e aprofundamento de seus resultados, propõem-se:

- Monitoramento de políticas locais, regionais ou nacionais de incentivo a práticas de sustentabilidade em todos CDCEC e organizações congêneres, incluindo Planetários. Isso contribuiria para o desenvolvimento de iniciativas de melhoria em resposta a políticas e mecanismos locais, regionais ou nacionais, focalizando as oportunidades identificadas nos processos de autoavaliação sistemática do desempenho organizacional desses Centros;
- Definição de um conjunto de parâmetros de referência ou metas de desempenho organizacional referentes aos oito elementos-chave do modelo proposto, tendo em vista estudos de benchmarking para orientar os CDCEC sobre a adoção de boas práticas de gestão sustentável;
- Melhoria contínua dos métodos e práticas de gestão referentes aos oito elementos-chave do modelo e divulgação de 'boas práticas de gestão sustentável de CDCEC' em encontros locais, nacionais ou reuniões internacionais.
- Realização de estudos de casos múltiplos abrangendo CDCEC de diversos segmentos de atuação, para fins comparativos dos resultados das autoavaliações.

Finalmente, acredita-se que o modelo de autoavaliação de desempenho organizacional na perspectiva da sustentabilidade, como aqui apresentado, poderá beneficiar outros CDCEC e organizações congêneres, além da FPCRJ, bem como as partes interessadas em seu sucesso sustentado. Principalmente, poderá contribuir para o aperfeiçoamento contínuo dos modelos de gestão dos CDCEC, incluindo inovações organizacionais, tecnológicas e de *marketing*!.

## Referências bibliográficas

ABNT. ISO. *Norma ABNT NBR ISO 9004:2010*. Gestão para o sucesso sustentado de uma organização – uma abordagem da gestão da qualidade. São Paulo: ABNT. ISO, 2010.

ADAMS, E. *Towards sustainability indicators for museums in Australia*. BSc. (Hons). The University of Adelaide. Australia, 2010.

ALCARAZ, C. et al. Creating sustainable practice in a museum context: adopting service-centricity in non-profit museums. *Australasian Marketing Journal*, v.17, n.4, p.219-225, 2009.

ALMEIDA, M.F.L. et al. *Sustainable management in centers for diffusion of science, education and culture: an organizational innovation implemented by Rio Planetarium*. In: The 17th GBATA Annual International Conference Proceedings. p. 1-13. Peniche, Portugal, 7 -11 July, 2015.

AZZOPARDI, E.; NASH, R. A critical evaluation of importance-performance analysis. *Tourism Management*, v. 35, p. 222-233, 2013.

AZZOPARDI, E.; NASH, R. A critical evaluation of importance-performance analysis. *Tourism Management*, v. 35, p. 222-233, 2013.

BAGDALI, S.; POLINO, C. Institutional change in Italian museums: does the museum director have a role to play?. *International Journal of Arts Management*, v.8, n.3, p.4-18, 2006.

BARRET, P. *Corporate governance in the public sector context*. MinterEllison Seminar Series Canberra: Australian National Audit Office, 2001.

BIEKER, T. et al. *Towards a sustainability balanced scorecard linking environmental and social sustainability to business strategy*. In: Proceedings of the 2001 Business Strategy and the Environment Conference. Leeds, U.K., 2001.

BLAGOEVA-YARKOVA, Y. The role of local cultural institutions for local sustainable development. the case-study of Bulgaria, *Trakia Journal of Sciences*, v.10, n.4, p.42-52, 2012.

BOYS, K.; KARAPETROVIC, S.; WILCOCK, A. Is ISO 9004 a path to business excellence?, *International Journal of Quality & Reliability Management*, v.21, n.8, p.841 – 860, 2004.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. *O que é o Prêmio Nacional da Gestão Pública - PQGF?* 2016. Disponível em: <<http://www.planejamento.gov.br/servicos/faq/gestao-publica/gestao-publica->

referenciais-de-excelencia-modelos/o-que-e-o-premio-nacional-da-gestao-publica-pqgf>. Acesso em: 10 jul. 2016.

BRIGNALL, T. J. S. *The unbalanced scorecard: a social and environmental critique*. In: Neely A., Walters A. and Austin R. (Eds.). *Performance measurement and management: research and action*. Boston: Performance Measurement Association, 2002.

BRUNDTLAND, G. H. *Our common future*. Oxford: Oxford University Press, Report of the World Commission on Environment and Development. 1987.

CAIADO, R. G.G. et al. Avaliação de desempenho em sustentabilidade organizacional: proposta de adaptação do método de análise de processo. *Sistemas & Gestão*, v. 10, p. 270-285, 2015.

CANADIAN MUSEUMS ASSOCIATION. A Sustainable Development Guide for Canada's Museums. Disponível em:

<<http://www.museums.ca/client/document/documents.html?categoryId=361>>.

Acesso em: 01 jul. 2016.

CARROLL, A.B. A commentary and an overview of key questions on corporate social performance measurement, *Business & Society*, v.39, p.466-478, 2000.

CARROLL, A.B. A three-dimensional conceptual model of corporate performance. *Academy of Management Review*, v.4, p. 497-505, 1979.

CARROLL, A.B. The pyramid of corporate social responsibility: toward the moral management of organizational stakeholders. *Business Horizons*, v.34, n.4, p.39-48, 1991.

CASTRO, T.Q. *Indicadores e métricas de desempenho para Centros de Difusão de Ciência, Educação e Cultura sustentáveis*. 2015. 96 p. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Programa de Pós-graduação em Metrologia. Rio de Janeiro, 2016.

CERQUETTI, M; MONTELLA, M.M. Museum networks and sustainable tourism management: the case study of Marche Region's Museums (Italy). *Enlightening Tourism. A Pathmaking Journal*, v. 5, n.1, p.100-125, 2015.

CHEE TAHIR, A.; DARTON, R.C. The process analysis method of selecting indicators to quantify the sustainability performance of a business operation. *Journal of Cleaner Production*, v.18, n.16, p. 1598-1607, 2010.

CHENG, C. Y.; FET, A.M.; HOLMEN, E. *Using a hexagonal balanced scorecard approach to integrate corporate sustainability into strategy*. In: Proceedings of the 16<sup>th</sup> International Sustainable Development Research Conference 2010, Track: Implementing Integrated Corporate Sustainability Frameworks; Hong Kong: June, 2010.

COOMBS, P. H. Educational challenges in the age of science and technology - In: MING, C.K.; FONG, L.K. (Eds.) *Popularization of Science and Technology*. Paris: Unesco, 1989.



COSTA, H. G. *Auxílio multicritério à decisão: método AHP*. Rio de Janeiro: Abepro, 2006.

DAHLSTRUD, A. How corporate social responsibility is defined: an analysis of 37 definitions. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, v.15, n.1, p.1-5, 2008.

DUNPHY, D.; GRIFFITHS, A.; BENN, S. *Organizational change for corporate sustainability*. A guide for leaders and change agents of the future, 2º ed. Rontlege: Taylor & Francis Group|, 2007. Disponível em: <[http://www.sustenn.com/files/user\\_files/25\\_Frederic\\_Laloux/dunphyorganizational-change-for-corporate-sustainability.pdf](http://www.sustenn.com/files/user_files/25_Frederic_Laloux/dunphyorganizational-change-for-corporate-sustainability.pdf)>. Acesso em: 10 jul. 2016.

DUTRA, C. C.; FOGLIATTO, F. S. Operacionalização do processo analítico hierárquico usando matrizes incompletas de comparações pareadas. In: Anais do XXXIX Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional, Fortaleza, 2007.

DYLLICK, T.; HOCKERTS, K. Beyond the business case for corporate sustainability. *Business Strategy and the Environment*, v. 11, n. 2, p. 130-141, 2002.

ELKINGTON, J. *Cannibals with forks – the triple bottom line of 21st century business*. Grabiola Island: New Society Publishers, 1998.

EPSTEIN, M. J. *Making sustainability work: best practices in managing and measuring social and environmental impacts*. Sheffield: Greenleaf, 2008.

ERNST, D.; ESCHE, C.; ERBSLOH, U. The Art Museum as lab to re-calibrate values towards sustainable development. *Journal of Cleaner Production*, v.135, p. 1446-1460, 2016.

EUROPEAN FOUNDATION FOR QUALITY MANAGEMENT. EFQM. *EFQM Excellence Award 2016*. Disponível em: <<http://www.efqm.org/efqm-model/model-criteria>>. Acesso em: 10 jul. 2016.

FIGGE, F., et al. The sustainability balanced scorecard. linking sustainability management to business strategy. *Business Strategy and the Environment*, v.11, n.5, p.269–284, 2002.

FIKSEL, J.; MCDANIEL, J.; MENDENHALL, C. *Measuring progress towards sustainability principles, process and best practices*, Ohio: Battelle Memorial Institute, 1999.

FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE. *Critérios de excelência: avaliação e diagnóstico da gestão organizacional*. 20ª ed. FNQ, 2013.

GALVÃO, H.M.; KRUGLIANSKAS, I. *O desempenho das práticas de gestão para a sustentabilidade: modelo de avaliação socioambiental aplicado na indústria*. In: 2013 Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. Resende, RJ, 31 de outubro a 01 de novembro, 2013.

GASPAR, A. *Museus e Centros de Ciências: conceituação e proposta de um referencial teórico*. 1993. Tese (Doutorado) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993.

GILMORE, A.; RENTSCHLER, R. Changes in museum management. A custodial or marketing emphasis? *Journal of Management Development*, v.21, n.10, p. 745-760, 2002.

GLOBAL REPORTING INITIATIVE. GRI. *G4 Sustainability Reporting Guidelines*. Amsterdam: GRI. 2013.

GOUVEIA, Mariley Simões Flória. *Cursos de Ciências para professores do 1º grau: elementos para uma política de formação continuada*. 1992. Tese (Doutorado) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1992.

HART, S.; MILSTEIN, M.B. Criando valor sustentável. *Revista de Administração de Empresas – RAE Executivo*, v.3, n.7, p. 65-79, maio/junho 2004.

HEDSTROM, G.; POLTORZYCKI, S., STROH, P. Sustainable development: the next generation - how real, how soon and who's doing what? *Prism - The Arthur D. Little Journal*, 1998 v. 4, p.5-19, 1998.

HSIAO, C. H.; YAO, M. H. System dynamics approach to visitors' long-term satisfaction with museum: a case study of The National Museum of Natural Science. *International Journal of Electronic Business Management*, 10 (2), 113-121. 2012.

HUBBARD, G. Sustainable organization performance: towards a practical measurement system, *Monash Business Review*, v.2, n.3, p. 25-29, 2006.

INSTITUTO ETHOS. *Indicadores Ethos para Negócios Sustentáveis e Responsáveis*. 2016. Disponível em: < <http://www3.ethos.org.br>>. Acesso em: 10 jul. 2016.

INTERNATIONAL COUNCIL OF MUSEUMS. ICOM. *Code of ethics for museums*. 2013. Disponível em: <[http://icom.museum/fileadmin/user\\_upload/pdf/Codes/code\\_ethics2013\\_eng.pdf](http://icom.museum/fileadmin/user_upload/pdf/Codes/code_ethics2013_eng.pdf)>. Acesso em: 10 jul. 2016.

ISAKSSON, R. Total quality management for sustainable development: process based system models. *Business Process Management Journal*, v. 12, n.5, p. 632 – 645, 2006.

JACOBUCCI, D. F.C. Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. *Em Extensão*, Uberlândia, v.7, p. 55-66, 2008.

KAPLAN, R, S.; NORTON, D. P. *Estratégia em ação – Balanced Scorecard*. Tradução de Luiz Euclides Trindade Frazão Filho. Rio de Janeiro: Campus, 344p, 1997.

- KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. *The Balanced Scorecard – measures that drive performance*. *Harvard Business Review*, New York, v. 70, n. 1, p. 71-79, jan./feb. 1992.
- KAYDOS, W. *Measuring, managing and maximizing performance*. Portland: Oregon: Productivity Press. Portland: Oregon, 259p, 1991.
- KEEGADAN, D. P.; EILER, R. G.; JONES, C. R. Are your performance measures obsolete? *Management Accounting*, New York, v. 70, n. 1, p. 45-50, 1989.
- LEE, D-H.; LEE, D. A comparative study of quality awards: evolving criteria and research. *Service Business*, v.7, n.3, p.347-362, 2013.
- LEITE, L. R.; ARAUJO, J. B.; MARTINS, R. A. Sustentabilidade como direcionador de evolução dos sistemas de medição de desempenho. *Revista de Gestão Tecnológica*, Florianópolis, SC, v. 1, n. 1, p. 35-50, 2011.
- LEWIS, W.G. et al. An AHP-based study of TQM benefits in ISO 9001 certified SMEs in Trinidad and Tobago. *The TQM Magazine*, v.17, n.6, p.558-572, 2005.
- MARINHO, E. et al. *Modelos de maturidade de BPM mais comumente usados*. In: Anais do Simpósio Gestão Estratégica: Tecnologia e o Impacto nas Organizações. Ponta Grossa, 21 a 25 de setembro de 2015.
- MARTILLA, J. A.; JAMES, J. C. Importance-performance analysis. *Journal of Marketing*, v. 41, n. 1, p. 77-79. 1977.
- MELO, I. M. *O museu inspirador*. Caderno de Sociomuseologia nº 32, Lisboa, Edições Universitárias Lusófona, p.156-167, 2009.
- MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. *Safari da estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico*. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- MOUTINHO, M. C. Os museus como instituições prestadoras de serviços. *Revista Lusófona de Humanidades e Tecnologias*, v. 12, p. 36-42, 2008.
- MUSEU DO AMANHÃ. *Contrato de Gestão do Museu do Amanhã 20/02/2015*. Disponível em: <<http://www.museudoamanha.org.br/pt-br/transparencia>>. Acesso em: 10 abr. 2016.
- NATIONAL INSTITUTE OF STANDARDS AND TECHNOLOGY. NIST. *Criteria for performance excellence*. 2016. Disponível em <<http://www.baldrige.nist.gov/Archive.htm>> Acesso em: 10 jul. 2016.
- NEELY, A.; GREGORY, M.; PLATTS, K. Performance measurement system design - a literature review and research agenda. *International Journal of Operations & Production Management*, Bradford, v. 15, n. 4, p. 80-116, 1995.
- OLIVEIRA, G. C. G. et al. Visitas guiadas ao Museu Nacional: interações e impressões de estudantes da educação básica. *Ciência e Educação*, v. 20, n. 1, p. 227-242, 2014.

POP, I. L.; BORZA, A. Sustainable museums for sustainable development. *Advances in Business-Related Scientific Research Journal*, v. 6, n.2, p.119-131, 2015.

POP, I. L.; SABOU, S. Sustainable development of museums in the new context of market economy. *Managerial Challenges of the Contemporary Society*, v.6, p.35-41, 2013.

PORRITT, J. *The world in context: beyond the business case for sustainable development*. Cambridge: HBR The Prince of Walles's Business and Environment Programme for Industry. 2001.

PORTER, M. E.; KRAMER, M. Strategy and society: the link between competitive advantage and corporate social responsibility. *Harvard Business Review*, v.84, n.12, p. 78-92, 2006.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. PMI. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)*. 5<sup>th</sup> ed. Newtown Square: Project Management Institute, Inc., 2013.

ROGLINGER, M. J.; BECKER, P.J. Maturity models in business process management. *Business Process Management Journal*, v.18, p. 328-346, 2012.

SAATY, T. L. A scaling method for priorities in hierarchical structures. *Journal of Mathematical Psychology*, v. 15, n. 3, p. 234-281, 1977.

SAATY, T. L. *Decision making for leaders: the analytical hierarchy process for decisions in a complex world*. Belmont, CA: Wadsworth, 1982.

SAATY, T. L. Decision making with the analytic hierarchy process. *International Journal of Services Sciences*, v.1, n.1, p. 83-98, 2008.

SAATY, T. L. How to make a decision: the analytic hierarchy process. *Interfaces*, v. 24, n. 6, p.19-43, 1994.

SAATY, T. L. *The Analytic Hierarchy Process*, New York: McGraw Hill, 1980.

SAATY, T. L.; VARGAS, L. G. *Models, methods, concepts & applications of the analytic hierarchy process*. 2<sup>nd</sup> ed. New York: International Series in Operations Research & Management Science, 2012.

SAATY, T.L. *Theory and applications of the analytic network process*. Pittsburgh, PA: RWS Publications, 2005.

SABBATINI, Marcelo. Museus e centros de ciência virtuais: uma nova fronteira para a cultura científica. *Com Ciência*. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/reportagens/cultura/cultura14.shtml>>. Acesso em: 10 mar. 2016.

SCHALTEGGER, S.; WAGNER, M. Integrative management of sustainability performance, measurement and reporting. *International Journal of Accounting, Auditing and Performance Evaluation*, v. 3, n. 1, p. 1-19, 2006.

SEBHATU, P. S. *Sustainability performance measurement for sustainable organizations: beyond compliance and reporting*, 2011. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1468-2370.2011.00318.x/pdf>>. Acessado em: 10 jul. 2016.

SHARMA, A.K.; TALWAR, B. Evolution of universal business excellence model incorporating vedic philosophy. *Measuring Business Excellence*, v.11, n. 3, p.4-20, 2007.

SILVA, H.A. et al. Uso do AHP na avaliação do desempenho do sistema de gestão da qualidade, meio ambiente e segurança e saúde ocupacional integrados. *Dirección y Organización*, v. 44, p. 48-63, 2012.

SILVESTRO, C.; MAZZOCHI, G. *Comparativo dos prêmios de excelência em gestão da qualidade*. In: Anais do II Congresso de Pesquisa e Extensão da FSG. Caxias do Sul, 27 a 29 maio de 2014. Disponível em: <<http://ojs.fsg.br/index.php/pesquisaextensao>>. Acesso em: 10 jul. 2016.

SKRINJAR, R.; TRKMAN, P. Increasing process orientation with business process management: Critical practices. *International Journal of Information Management*, v. 33, p. 48-60, 2013.

SLACK, N.; LEWIS, M. *Estratégia de operações*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 528 p.

SOTO, A. S. C. *O museu como espaço educativo: uma proposta metodológica para o Museu Oceanográfico Univali*. 2008. 84 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade do Vale do Itajaí. Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação, Extensão e Cultura – ProPPEC. Programa de Mestrado Acadêmico em Educação. PMAE. 2008.

SVENSSON, G. Sustainable quality management: a strategic perspective, *The TQM Magazine*, v.18, n.1, p.22-29, 2006.

TARHAN, A.; TÜRETKEN, Business process maturity models: a systematic literature review. *Information and Software Technology*, v.75, p.54- 67, 2016.

TERZIOVSKI, M. POWER, D. Increasing ISO 9000 certification benefits: a continuous improvement approach. *International Journal of Quality & Reliability Management*, v. 24, n. 2, p. 141-163, 2007.

TODORUT, A.V. Sustainable development of organizations through total quality management. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, v. 62, p. 927 – 931, 2012.

VALENTE, M. E. A. et al. Museus, ciência e educação: novos desafios. *História, Ciência, Saúde*. Manguinhos, v. 12 (suplemento), p. 183-203, 2005.

VAN MARREWIJK, M. Concepts and definitions of CSR and corporate sustainability: between agency and communion. *Journal of Business Ethics*, v. 44, n. 2, pp. 95- 105, 2003.

VERGARA, S. C. *Metodologia científica em administração. métodos de pesquisa em Administração*. São Paulo: Editora Atlas, 2005.

VERGARA, S. C. *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

VILAS BOAS, G.A.R.; COSTA, H.G. *Análise comparativa de prêmios de excelência em gestão*. In: VII Congresso Nacional de Excelência em Gestão. Rio de Janeiro, 12 a 13 de agosto de 2011.

WICKHAM, M.; LEHMAN, K. Communicating sustainability priorities in the museum sector. *Journal of Sustainable Tourism*, v. 23, n.7, 2015.

WONGRASSAMEE, S.; GARDINER, P. D.; SIMMONS, J. E. L. Performance measurement tools – the Balanced Scorecard and the EFQM excellence model. *Measuring Business Excellence*, Bradford, v. 7, n. 1, p. 14-29, 2003.

WOOD, D. J. Measuring corporate social performance: a review. *International Journal of Management Review*, v.12, n.1, p.50-84, 2010.

WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT. WBCSD. *Social responsibility: making good business sense*. Jan 2000. Disponível em: <<http://www.wbcsd.ch/DocRoot/IunSPdIKvmYH5HjbN4XC/csr2000.pdf>>. Acesso em: 10 jul, 2016.

WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT. WCED. *Our common future*. Report of the World Commission on Environment and Development. Oxford: Oxford University Press, 1987.

YIN. R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZADEK, S. The path to corporate responsibility. *Harvard Business Review*, v.82, n.12, p.125-132, 2004.

## Anexo 1 – Processo Analítico Hierárquico (AHP)

Este Anexo descreve o método AHP, conforme proposto por Saaty (1977, 1991, 2008). Ele é parte integrante da dissertação de Arianni Fernanda Pereira de Mello, intitulada “Monitoramento e avaliação de regulamentação sobre recolhimento de alimentos no Brasil: proposição de indicadores e métricas” (Mello, 2015).

O método AHP compreende quatro etapas, de acordo com a descrição de Saaty (1991) e Costa (2006):

- Organização da estrutura hierárquica, através da identificação do foco principal, dos critérios e subcritérios (quando existirem) e das alternativas, refletindo as relações existentes entre eles;
- Aquisição dos dados e coleta de julgamentos de valor, através da comparação dos elementos dois a dois e estabelecimento das matrizes de comparações;
- Análise das matrizes de comparações geradas na fase anterior, que indicarão a prioridade de cada alternativa em relação ao foco principal;
- Análise dos indicadores de desempenho derivados, como índices de consistência por exemplo.

No AHP, os elementos de uma hierarquia para a resolução de problemas de decisão são o foco principal (ou meta), o conjunto de alternativas viáveis e o conjunto de critérios, de acordo com o ilustrado na Figura A.1.

O foco principal é o objetivo global, o que a resolução do problema trará. As alternativas viáveis são as possibilidades de escolha dentro do problema para que a decisão seja tomada. Por fim, os critérios são as características ou propriedades a partir das quais as alternativas devem ser avaliadas.

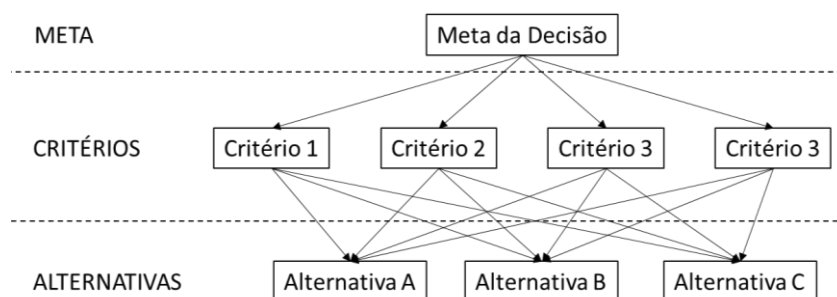


Figura A.1 – Exemplo de estrutura hierárquica de problemas de decisão (em três níveis)

Fonte: Saaty, 1991.

Após a hierarquização, o método aponta para os julgamentos de valor, em que o avaliador deve comparar os elementos dois a dois à luz de um determinado critério. O julgamento é, então, a representação numérica dessa relação e o grupo de todos os

julgamentos, considerando a comparação de todos os elementos em relação a um critério específico, pode ser representado através de uma matriz quadrada (Saaty, 1991).

Para o estabelecimento do processo de julgamento, Saaty (1990) definiu uma escala específica para padronizar os julgamentos de valor, escala essa que capta a subjetividade natural existente em variáveis qualitativas. O Quadro A.1, a seguir, apresenta essa escala.

Quadro A.1 – Escala para padronizar os julgamentos de valor pelo método AHP

Intensidade de importância	Definição	Explicação
1	Mesma importância	As duas atividades contribuem igualmente para o objetivo.
3	Importância moderada de uma sobre a outra	A experiência e o julgamento favorecem levemente uma atividade em relação à outra.
5	Importância grande ou essencial	A experiência e o julgamento favorecem fortemente uma atividade em relação à outra.
7	Importância muito grande ou demonstrada	Uma atividade é muito fortemente favorecida em relação à outra; sua dominação de importância é demonstrada na prática.
9	Importância absoluta	A evidência favorece uma atividade em relação à outra com o mais alto grau de certeza.
2,4,6,8	Valores intermediários entre os valores adjacentes.	Quando se procura uma condição de compromisso entre as duas definições.

Fonte: Saaty, 1991.

O julgamento consiste no reflexo de duas perguntas: qual dos dois elementos é o mais importante, à luz do objetivo pretendido, e com qual intensidade ele é mais importante, utilizando-se a escala de 1 a 9 apresentada no Quadro A.2.

Para o elemento mais importante, é utilizado um valor inteiro, enquanto que o menos importante recebe o inverso dessa unidade, como ilustrado no exemplo didático da Figura A.2

**Matriz A**

	A	B	C	D
A	1	5	6	7
B	1/5	1	4	6
C	1/6	1/4	1	4
D	1/7	1/6	1/4	1

Figura A.2 – Exemplo de matriz de julgamentos para o método AHP

Fonte: Saaty, 1991.



As letras A, B, C e D representam os elementos a serem comparados dois a dois. A diagonal da matriz recebe sempre 1, pois é a comparação do elemento com ele mesmo. Para o preenchimento dos outros campos, são feitos os julgamentos para determinar a intensidade de importância, utilizando a escala determinada por Saaty. Para as comparações inversas, ou seja, o que está na parte inferior esquerda da matriz, são adicionados os valores recíprocos referentes a cada julgamento, que estão na parte superior direita da mesma.

Com as matrizes recíprocas devidamente estruturadas, obtém-se o vetor de prioridades, ou pesos, a partir do cálculo do autovetor normalizado do máximo autovalor. Existem métodos específicos para o cálculo aproximado desses valores (Saaty, 1991). Tais aproximações foram desenvolvidas por limitações computacionais da época em que o método foi desenvolvido, sendo custoso o cálculo de autovetores e autovalores para matrizes de ordem elevada.

Para fins deste trabalho, será utilizado o valor preciso de ambas as grandezas, que são denotadas matricialmente por:

$$Aw = \lambda_{max}w \quad (1)$$

Onde:

$A$  é a matriz de julgamentos (quadrada, recíproca e positiva);

$w$  é o autovetor principal, referente aos pesos;

$\lambda_{max}$  é o autovalor principal de  $A$ .

Com as características das matrizes de julgamentos em mãos, através do teorema de Perron-Frobenius, Saaty (1991) afirma que a solução tem um único maior autovalor que corresponde a um autovetor de componentes estritamente positivos. Os teoremas e as provas acerca das características envolvendo as matrizes geradas, a partir da avaliação de especialistas, são apresentados em seu trabalho. Computados os autovalores das respectivas matrizes, é necessário realizar análise da consistência dos julgamentos para avaliar o quão afastado da consistência os julgamentos estão. Utiliza-se uma medida para avaliar a probabilidade de os julgamentos terem sido realizados puramente ao acaso e esta medida é chamada Razão de Consistência (RC). Por exemplo, um  $RC = 0,3$  diz que há 30% de chance do especialista responder as perguntas aleatoriamente.

Saaty (1991) apresenta um desenvolvimento simples e intuitivo para compreender a análise de consistência. Vamos supor uma matriz consistente, em que as comparações são baseadas em medidas exatas, isto é, os pesos já são conhecidos, então:

$$a_{ij} = \frac{w_i}{w_j} \quad (2)$$

Como o julgamento é perfeito para todas as comparações, tem-se que  $a_{ik} = a_{ij} \cdot a_{jk}$  para qualquer  $i, j, k$ , variando de 1 até  $n$ , sendo  $n$  a ordem da matriz.

Também vale a afirmativa:

$$a_{ij} = \frac{w_j}{w_i} = \frac{1}{w_i/w_j} = \frac{1}{a_{ji}} \quad (3)$$

Dessa forma, caracteriza-se uma matriz consistente de comparações paritárias.

Considerando  $x = (x_1, \dots, x_n)$  e  $y = (y_1, \dots, y_n)$ , pode-se escrever em notação matricial  $A \cdot x = y$ , onde  $A$  é a matriz de julgamentos:

$$A = \begin{bmatrix} \frac{w_1}{w_1} & \dots & \frac{w_1}{w_n} \\ \frac{w_1}{w_1} & & \frac{w_1}{w_n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \frac{w_n}{w_1} & \dots & \frac{w_n}{w_n} \end{bmatrix} \quad (4)$$

Algebricamente, essa operação pode ser representada por:

$$\sum_{j=0}^n a_{ij} \cdot x_i = y_i \quad (5)$$

para  $i = 1, \dots, n$

Como  $a_{ij} = \frac{w_i}{w_j}$ , obtém-se:

$$a_{ij} \frac{w_j}{w_i} = 1 \quad (6)$$

para  $i, j = 1, \dots, n$

Consequentemente:

$$\sum_{j=0}^n a_{ij} \cdot w_j \frac{1}{w_i} = n \quad (7)$$

para  $i = 1, \dots, n$

Ou

$$\sum_{j=0}^n a_{ij} \cdot w_j = n w_i \quad (8)$$

para  $i = 1, \dots, n$

Que é equivalente a equação matricial:

$$Aw = nw \quad (9)$$

Em álgebra linear, esta última equação expressa o fato de que  $w$  é autovetor de  $A$  com autovalor  $n$ .

Na prática,  $a_{ij}$  são os pesos atribuídos pelo julgamento dos especialistas, baseado na escala fundamental, e de certa forma subjetivos. Assim, os valores  $a_{ij}$  irão se afastar do “ideal”  $w_i/w_j$ , fazendo com que a equação  $Aw = nw$  não seja mais válida.

Se  $\lambda_1, \dots, \lambda_n$  são os números que satisfazem a equação  $Aw = \lambda w$ , então  $\lambda$  é autovalor de  $A$  e, se  $a_{ij} = 1$  para todo  $i$ , então:

$$\sum_{i=1}^n \lambda_i = n \quad (10)$$

Assim, se  $Aw = nw$  é válida, somente um dos autovalores é diferente de zero e valerá  $n$ , sendo o maior autovalor de  $A$ .

Caso os elementos de uma matriz recíproca positiva sofrerem pequenas variações, seus respectivos autovalores também variarão em pequenas quantidades.

Utilizando os resultados apresentados juntamente com o axioma anterior, pode-se dizer que, caso a diagonal principal de uma matriz possua os elementos iguais a 1 e for consistente, pequenas variações nos elementos  $a_{ij}$  farão com que o autovalor máximo  $\lambda_{max}$  permaneça próximo de  $n$  e os outros autovalores próximos de zero, sendo  $\lambda_{max} \geq n$ .

Portanto, para calcular o autovetor de prioridades de uma matriz de comparações paritárias  $A$ , deve-se encontrar o vetor que satisfaça a equação  $Aw = \lambda_{max}w$ .

O valor de interesse para o desenvolvimento da metodologia é o autovetor normalizado, de forma que a soma de  $w$  seja igual a 1. Para isso, cada elemento  $w_i$  é dividido pelo seu somatório.

Uma medida de consistência, chamada Índice de Consistência (IC), é utilizada para calcular o desvio de  $\lambda_{max}$  em relação a  $n$ , uma vez que a utilização da escala para os julgamentos geram variações em  $a_{ij}$ , alterando  $\lambda_{max}$ .

$$IC = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \quad (11)$$

É comum as avaliações realizadas pelos especialistas gerarem inconsistências, pois fazem parte do julgamento humano, mas deseja-se que sejam as menores possíveis. Para verificar a coerência, utiliza-se, como citado anteriormente, a Razão de Consistência, tendo como definição:

$$RC = \frac{IC}{IR} \quad (12)$$

IR (Índice Randômico) é o índice de consistência de uma matriz recíproca gerada aleatoriamente, baseada na escala de 1 a 9, com recíprocas forçadas (Saaty e Vargas, 2012). Este valor é tabelado e varia de acordo com a ordem da matriz. Na Tabela A.1, é apresentado o valor de IR para matrizes de ordem 1 até 10.

Tabela A.1 – Índice randômico

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
IR	0	0	0,52	0,89	1,11	1,25	1,35	1,40	1,45	1,49

Fonte: Adaptado de Saaty e Vargas, 2012.

A avaliação final da coerência do julgamento se dá ao comparar o valor de RC. Para o presente desenvolvimento, fazem-se as seguintes considerações:

a)  $RC \leq 0,1$  consiste em um julgamento coerente, premissa básica do método em relação a análise de coerência, proposta inicialmente para julgar uma avaliação como satisfatória;

b)  $0,1 < RC < 0,2$  = Julgamento questionável, considerado para que especialista reveja seus julgamentos da respectiva etapa, analisando a matriz construída e busque melhorar alguma(s) comparação(ões) que tenha(m) sido inconsistente(s). Porém, não é obrigatório que se altere algum julgamento;

c)  $RC \geq 0,2$  = Julgamento incoerente, indica que as comparações pareadas daquela etapa geraram um alto índice de inconsistência e o especialista é obrigado a refazer seus julgamentos.

Uma vez alcançada a consistência no julgamento, são calculados os vetores de prioridades, ou seja, os pesos relativos de cada elemento do problema. Este cálculo é realizado através da multiplicação das matrizes de prioridades. Em outras palavras, para cada alternativa, o cálculo consiste na soma ponderada da importância relativa de cada atributo pelo nível de preferência de determinada alternativa em relação ao respectivo critério (Souza, 2013). No AHP, cada alternativa receberá uma pontuação através de uma função de valor aditiva. As alternativas com maior valor serão as preferíveis (Passos, 2010). Formalizando, a função de valor para cada alternativa será:

$$F(a) = \sum_{j=1}^n w_j v_j(a) \quad (13)$$

Onde:

$F(a)$  é o valor final de alternativa  $a$ ;

$w_j$  é o peso do  $j$ -ésimo critério;

$v_j$  é o desempenho da alternativa em relação ao  $j$ -ésimo critério.

## Referências do Anexo 1

- Costa, H. G. *Auxílio multicritério à decisão: método AHP*. Rio de Janeiro: Abepro. 2006.
- Saaty, T. L. Scaling method for priorities in hierarchical structures. *Journal of Mathematical Psychology*, v.15, p.234-281. 1977.
- Saaty, T. L. Physics as a decision theory. *European Journal of Operational Research*, v. 48, p.98-104. 1990.
- Saaty, T. L. *Método de análise hierárquica*. São Paulo: Mc-Graw-Hill, Makron. 1991.
- Saaty, T. L. *Decision making for leaders*. Pittsburg: RWS Publications. 2000.
- Saaty, T. L.; Vargas, L. G. *Models, methods, concepts & applications of the analytic hierarchy process*. 2ª ed. New York: Springer. 2012.

## Apêndice 1 – Instrumento de autoavaliação de desempenho em sustentabilidade para CDCEC

### Elemento-chave 1: Governança corporativa

Com base na definição da OECD (2000), **governança corporativa** é o sistema pelo qual o CDCEC é dirigido e controlado. A estrutura da governança corporativa especifica a distribuição dos direitos e das responsabilidades entre os diversos atores do CDCEC, como, por exemplo, o Conselho de Administração, o Presidente e os Diretores, acionistas e outros terceiros provedores de recursos.

Segundo o Australian National Audit Office (ANAO, 2002) e de acordo com a literatura existente sobre o tema (Barret, 2003), os passos fundamentais que as entidades públicas devem seguir e aplicar para atingirem as melhores práticas de governança corporativa são seis. Três destes elementos – liderança, integridade e compromisso – remetem para as qualidades pessoais de todos no CDCEC. Os outros três elementos – responsabilidade, integração e transparência – são principalmente o produto das estratégias, sistemas, políticas e processos estabelecidos.

**Sistema de gestão:** O sistema de gestão do CDCEC visa assegurar a utilização eficiente e eficaz dos recursos; a tomada de decisões baseada em evidências, fatos e dados; o atendimento às necessidades e expectativas das partes interessadas legítimas; a perspectiva estratégica de longo prazo; a identificação e mitigação de riscos à sustentabilidade corporativa; a melhoria contínua, a aprendizagem e inovação.

**Liderança:** A governança do setor público requer liderança desde o governo e/ou do órgão executivo do CDCEC. Um quadro efetivo requer a clara identificação e articulação da responsabilidade, bem como a compreensão real e apreciação das várias relações entre as partes interessadas do CDCEC e aqueles que são responsáveis pela gestão dos recursos e obtenção dos desejados resultados. No setor público, é necessária uma lúcida e transparente comunicação com os dirigentes do governo e é fundamental o estabelecimento de prioridades governamentais de modo claro.

**Integridade:** A integridade tem a ver com honestidade e objetividade, assim como altos valores sobre propriedade e probidade na administração dos fundos públicos e gestão dos negócios do CDCEC. Ela é dependente da eficácia do controle estabelecido e dos padrões pessoais e profissionalismo dos indivíduos dentro da organização. A integridade reflete-se nas práticas e processos de tomada de decisão e na qualidade e credibilidade do seu relatório de desempenho.

**Compromisso:** As melhores práticas de governança do CDCEC requerem um forte compromisso de todos os participantes, para serem implementados todos os elementos da governança corporativa. Isto exige uma boa orientação das pessoas, que envolve uma comunicação melhor; uma abordagem sistemática à gestão da organização; uma grande ênfase nos valores da entidade e conduta ética; gestão do risco; relacionamento com os cidadãos e os clientes e prestação de serviço de qualidade.

**Responsabilidade com ética (Accountability):** Os princípios da governança corporativa requerem de todos os envolvidos que identifiquem e articulem as suas responsabilidades e as suas relações; considerem quem é responsável por quê, perante quem, e quando; o reconhecimento da relação existente entre os stakeholders e aqueles a quem confiam a gestão dos recursos; e que apresentem resultados.

**Integração:** O desafio real não é simplesmente definir os vários elementos de uma efetiva governança corporativa, mas garantir que eles estejam holisticamente integrados dentro de uma abordagem da organização, pelos seus funcionários e bem compreendida e aplicada dentro das entidades. Se estiver corretamente implementada, a governança corporativa pode providenciar a integração do quadro de gestão estratégica, necessária para obter elevados níveis de desempenho requeridos para atingir as suas metas e objetivos de sustentabilidade.

**Transparência:** Abertura, ou a equivalente transparência, consiste em providenciar às partes interessadas a confiança no processo de tomada de decisão e nas ações de gestão do CDCEC durante a sua atividade. Sendo aberta, através de significativos encontros com as partes interessadas, com comunicações completas e informação segura e transparente, as ações são mais tempestivas e efetivas. A transparência é também essencial para ajudar a assegurar que os dirigentes sejam verdadeiramente responsáveis, e isso é importante para uma boa governança.

Elemento	Nível de maturidade				
	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
Sistema de gestão	O sistema de gestão é funcionalmente orientado e baseado em procedimentos.	Há um sistema de gestão baseado em processos.	Há um sistema de gestão com base nos oito princípios da qualidade.	O sistema de gestão foi estendido para integrar outras disciplinas como gestão ambiental e gestão da saúde e segurança ocupacional. O sistema de gestão do CDCEC é orientado para a sustentabilidade corporativa.	O sistema de gestão permite pleno desdobramento da política para sustentabilidade do CDCEC.
	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Liderança	Baixo desempenho.	O desempenho ainda não é satisfatório.	Desempenho satisfatório.	Desempenho na transição de satisfatório para superior.	Desempenho superior.
	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Integridade	Baixo desempenho.	O desempenho ainda não é satisfatório.	Desempenho satisfatório.	Desempenho na transição de satisfatório para superior.	Desempenho superior.
	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Compromisso	Baixo desempenho.	O desempenho ainda não é satisfatório.	Desempenho satisfatório.	Desempenho na transição de satisfatório para superior.	Desempenho superior.
	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Responsabilidade	Baixo desempenho.	O desempenho ainda não é satisfatório.	Desempenho satisfatório.	Desempenho na transição de satisfatório para superior.	Desempenho superior.
	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Integração	Baixo desempenho.	O desempenho ainda não é satisfatório.	Desempenho satisfatório.	Desempenho na transição de satisfatório para superior.	Desempenho superior.
	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Transparência	Baixo desempenho.	O desempenho ainda não é satisfatório.	Desempenho satisfatório.	Desempenho na transição de satisfatório para superior.	Desempenho superior.
	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

**Nota:** o nível atual de maturidade do CDCEC em relação aos elementos individuais é o mais alto alcançado até aquele nível sem lacunas nos níveis precedentes.

## Elemento-chave 2: Engajamento das partes interessadas

Com base nas definições do PMBOK (2013), caracteriza-se o gerenciamento do engajamento das partes interessadas em um CDEC segundo quatro etapas:

- **Identificação das partes interessadas:** compreende o processo de identificar pessoas, grupos ou organizações que podem impactar ou serem impactados por uma decisão, atividade ou resultado da atuação do CDCEC e analisar e documentar informações relevantes relativas aos seus interesses, nível de engajamento, interdependências, influência, e seu impacto potencial no desempenho global do Centro.
- **Planejamento do gerenciamento para engajamento das partes Interessadas:** o processo de desenvolver estratégias apropriadas de gerenciamento para engajar as partes interessadas de maneira eficaz no decorrer de todo o ciclo de vida das iniciativas e operações do CDCEC, com base na análise das suas necessidades, interesses e impacto potencial no desempenho global do Centro.
- **Gerenciamento do engajamento das partes interessadas:** o processo de se comunicar e trabalhar com as partes interessadas para atender às suas necessidades/expectativas, abordar as questões à medida que elas ocorrem e incentivar o engajamento apropriado das partes interessadas nas atividades do CDCEC, no decorrer de todo o ciclo de vida de suas iniciativas e operações.
- **Monitoramento do nível de engajamento das partes Interessadas:** o processo de monitorar os relacionamentos das partes interessadas do CDCEC, em geral, e ajustar as estratégias e planos para o engajamento das partes Interessadas.

Elemento	Nível de maturidade				
	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
Identificação e análise das partes interessadas	O CDCEC não possui uma sistemática de identificação e análise das partes interessadas. Realiza pesquisa de avaliação sobre sua atuação junto a partes interessadas de forma casuística.	O processo de identificação e análise das partes interessadas é definido e documentado pelo CDCEC. O CDCEC inicia a análise dos interesses, expectativas, nível de engajamento, interdependências, influência e impacto potencial das partes interessadas no desempenho global do Centro, como base para o efetivo gerenciamento para engajamento das partes Interessadas. O foco da análise é nos clientes ou segmentos de clientes.	O processo de identificação e análise das partes interessadas é padronizado e melhorado. Permite que o CDCEC documente e analise sistematicamente informações relevantes relativas aos interesses e expectativas das diversas partes interessadas, nível de engajamento, interdependências, influência e seu impacto potencial no desempenho global do Centro e em projetos específicos. O CDEC amplia o foco da análise para abranger outras partes interessadas.	Os resultados da identificação e análise das partes interessadas, vistas segundo uma perspectiva estratégica, permitem identificar o grau de alinhamento dos interesses e expectativas das partes interessadas com a política e estratégia para a sustentabilidade estabelecidas pelo CDCEC. O CDCEC procura avaliar periodicamente as possíveis mudanças e ocorrências do seu ambiente de atuação, a fim de identificar novos atores envolvidos.	O processo de identificação e análise das partes interessadas encontra-se completamente consolidado segundo a visão estratégica de sustentabilidade do CDCEC.
	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

Elemento	Nível de maturidade				
	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
Planejamento do gerenciamento para engajamento das partes Interessadas	<p>Não existe um planejamento do gerenciamento para o engajamento efetivo das partes Interessadas. O planejamento é realizado de maneira casuística, focalizando alguns projetos do CDCEC e não a organização como um todo.</p> <p>[ ]</p>	<p>O processo de planejamento do gerenciamento para o engajamento efetivo das partes Interessadas é definido e documentado pelo CDCEC. Esse processo leva em consideração os requisitos estatutários do CDCEC, os interesses e expectativas das diversas partes interessadas, nível de engajamento, interdependências, influência e seu impacto potencial em diversas iniciativas e novos projetos do Centro, sem, contudo, abranger a organização como um todo.</p> <p>[ ]</p>	<p>O processo de planejamento do gerenciamento para o engajamento efetivo das partes Interessadas é padronizado e melhorado. Permite que o CDCEC desenvolva estratégias apropriadas de gerenciamento para engajar as partes interessadas no decorrer de todo o ciclo de vida de suas iniciativas e operações.</p> <p>[ ]</p>	<p>O processo de planejamento do gerenciamento para engajamento das partes Interessadas é continuamente monitorado e aperfeiçoado, segundo uma perspectiva estratégia de sustentabilidade. A política e as estratégias de sustentabilidade do CDCEC incorporam os interesses e expectativas das partes interessadas legítimas.</p> <p>[ ]</p>	<p>O processo de planejamento do gerenciamento para engajamento das partes Interessadas encontra-se completamente consolidado, segundo a visão estratégica de sustentabilidade do CDCEC.</p> <p>[ ]</p>
Gerenciamento do engajamento das partes interessadas	<p>O CDCEC não possui um processo estruturado de gerenciamento do engajamento das partes interessadas. O atendimento às necessidades e aos interesses das partes interessadas legítimas é feito de maneira casuística, focalizando alguns projetos do CDCEC e não a organização como um todo.</p> <p>[ ]</p>	<p>O processo de gerenciamento para o engajamento efetivo das partes Interessadas é definido e documentado pelo CDCEC. A mobilização e uso eficaz dos recursos associados a esse processo permite que o CDCEC se comunique e trabalhe com as partes interessadas, focalizando diversas iniciativas e novos projetos do Centro, sem, contudo, abranger a organização como um todo.</p> <p>[ ]</p>	<p>O processo de gerenciamento para engajamento das partes Interessadas é padronizado e melhorado. Promove o engajamento apropriado das partes interessadas legítimas no decorrer de todo o ciclo de vida das iniciativas e operações do CDCEC. O CDCEC utiliza recursos tecnológicos e ferramentas avançadas de comunicação para se relacionar com as partes interessadas legítimas.</p> <p>[ ]</p>	<p>O gerenciamento para o efetivo engajamento das partes Interessadas nas iniciativas e operações do CDCEC contribui para que o Centro atinja níveis superiores de desempenho sustentável. O processo de gerenciamento para engajamento das partes Interessadas é continuamente monitorado e aperfeiçoado.</p> <p>[ ]</p>	<p>O processo de gerenciamento do engajamento das partes interessadas encontra-se completamente consolidado, segundo a visão estratégica de sustentabilidade do CDCEC.</p> <p>[ ]</p>



Elemento	Nível de maturidade				
	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
Monitoramento e avaliação do nível de engajamento das partes interessadas	Não existe uma sistemática de monitoramento e avaliação do nível de engajamento das partes interessadas nas iniciativas e operações do CDCEC.	O processo de monitoramento e avaliação do nível de engajamento das partes interessadas do CDCEC é definido e documentado pelo CDCEC. No entanto, ainda focaliza o nível de engajamento das partes interessadas em algumas iniciativas e novos projetos do CDEC, sem abranger o as operações do Centro como um todo (perspectiva estratégica).	O processo de monitoramento e avaliação do nível de engajamento das partes interessadas do CDCEC é padronizado e melhorado. Permite ajustar as estratégias e planos para o engajamento das partes Interessadas de forma sistemática, em conformidade com todos os requisitos técnicos e legais da atuação do CDCEC.	O processo de monitoramento e avaliação do nível de engajamento das partes interessadas do CDCEC contribui para que o Centro monitore e avalie o grau de contribuição das partes interessadas para o desempenho sustentável do Centro. O processo de monitoramento e avaliação do nível de engajamento das partes interessadas do CDCEC é continuamente e aperfeiçoado. Ações e medidas de controle são implementadas antes mesmo das reclamações dos públicos, visitantes e outros.	O processo de monitoramento e avaliação do nível de engajamento das partes interessadas do CDCEC encontra-se completamente consolidado, segundo a visão estratégica de sustentabilidade do CDCEC. Os resultados do monitoramento e avaliação do nível de engajamento das partes interessadas alimentam o processo de revisão das estratégias de sustentabilidade do CDCEC, incluindo eventual inserção de novos direcionadores estratégicos para o Centro.
	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

**Nota:** o nível atual de maturidade do CDCEC em relação aos elementos individuais é o mais alto alcançado até aquele nível sem lacunas nos níveis precedentes.

### Elemento-chave 3: Política e estratégia para a sustentabilidade

Elemento	Nível de maturidade				
	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
Direcionadores estratégicos (missão, visão e valores)	<p>O CDCEC declara alguns de seus direcionadores estratégicos em seus documentos oficiais e no site institucional. Nesses direcionadores, não é explicitada a orientação estratégica do CDCEC para a sustentabilidade.</p> <p>O alinhamento organizacional das iniciativas em curso e de novos projetos a esses direcionadores estratégicos é baixo.</p> <p>[ ]</p>	<p>Os direcionadores estratégicos do CDCEC – missão, visão e valores – são definidos e documentados. No entanto, a orientação estratégica do CDCEC para a sustentabilidade enfatiza a autossuficiência econômico-financeira.</p> <p>O alinhamento organizacional das iniciativas em curso e de novos projetos aos direcionadores estratégicos do CDCEC não é ainda satisfatório.</p> <p>[ ]</p>	<p>Os direcionadores estratégicos do CDCEC – missão, visão e valores – são definidos, documentados e amplamente divulgados para todos os colaboradores e partes interessadas.</p> <p>A autossuficiência econômico-financeira, a equidade social e a preservação do meio ambiente são igualmente importantes para a sustentabilidade do CDCEC e são incorporados aos enunciados dos direcionadores estratégicos do CDCEC.</p> <p>O alinhamento organizacional das iniciativas em curso e de novos projetos do CDCEC aos direcionadores estratégicos é considerado satisfatório.</p> <p>[ ]</p>	<p>Os direcionadores estratégicos do CDCEC orientam a organização para a sustentabilidade econômica, ambiental e social.</p> <p>O CDCEC monitora e avalia o grau de alinhamento organizacional das iniciativas em curso e novos projetos do CDCEC aos seus direcionadores estratégicos.</p> <p>O alinhamento organizacional encontra-se na transição de satisfatório para superior.</p> <p>[ ]</p>	<p>Os direcionadores estratégicos do CDCEC orientam a organização para a sustentabilidade econômica, ambiental e social.</p> <p>O alinhamento organizacional das iniciativas em curso e novos projetos do CDCEC é alto.</p> <p>[ ]</p>

**Nota:** o nível atual de maturidade do CDCEC em relação aos elementos individuais é o mais alto alcançado até aquele nível sem lacunas nos níveis precedentes.

Elemento	Nível de maturidade				
	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
Análise do ambiente externo e interno (identificação de oportunidades, ameaças, forças e fraquezas)	O CDCEC não realiza a análise de seu ambiente externo e interno de forma sistemática. Analisa eventos externos de impacto, visando identificar ameaças e oportunidades de novos serviços e produtos, contudo o processo é pontual e assistemático.	Os processos de análise do ambiente externo e do ambiente interno são definidos e documentados pelo CDCEC. O CDCEC já consegue identificar as principais ameaças e oportunidades, a partir da análise do ambiente externo, bem como mudanças regulatórias e de mercado que poderão impactar seus negócios. Em relação à análise do ambiente interno, o CDCEC identifica as competências essenciais, as forças e fraquezas, que deverão ser efetivamente gerenciadas visando desempenho superior.	Os processos de análise do ambiente externo e do ambiente interno são padronizados e melhorados continuamente pelo CDCEC. Permitem que o CDCEC documente e analise sistematicamente e em tempo real informações relevantes referentes a mudanças no ambiente externo e interno do Centro, para fins de eventuais revisões de suas estratégias de sustentabilidade	Os processos de análise do ambiente externo e do ambiente interno são continuamente melhorados. Algumas das melhores práticas de análise do ambiente externo e interno são incorporadas pelo CDCEC.	Os processos de análise do ambiente externo e do ambiente interno encontram-se consolidados no CDCEC. Levam em consideração as necessidades e expectativas de todas as partes interessadas legítimas, bem como os sinais de mudança que possam impactar a atuação e o desempenho global do CDCEC. O CDCEC incorpora as melhores práticas de análise do ambiente externo e interno.
	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Formulação de política para sustentabilidade	Não existe um processo estruturado para formulação da política do CDCEC para sustentabilidade. O CDCEC não consulta todas as partes interessadas para formular suas políticas.	O processo de formulação de políticas para sustentabilidade é definido e documentado pelo CDCEC. O CDCEC consulta as partes interessadas legítimas para formular suas políticas.	O processo de formulação de política para sustentabilidade encontra-se padronizado e é continuamente melhorado pelo CDCEC.	O processo de formulação de política para sustentabilidade vem sendo continuamente melhorado pelo CDCEC. Algumas das melhores práticas de formulação de políticas para sustentabilidade são incorporadas pelo CDCEC.	O processo de formulação de política para sustentabilidade encontra-se consolidado e leva em consideração as necessidades e expectativas de todas as partes interessadas legítimas. O CDCEC incorpora as melhores práticas de formulação de políticas para sustentabilidade.
	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

**Nota:** o nível atual de maturidade do CDCEC em relação aos elementos individuais é o mais alto alcançado até aquele nível sem lacunas nos níveis precedentes.

Elemento	Nível de maturidade				
	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
Estratégia corporativa para sustentabilidade e desdobramento	Não existe no CDCEC um processo estruturado para formulação/revisão de sua estratégia corporativa e respectivo desdobramento. Objetivos de curto prazo são desdobrados nas operações do dia-a-dia do CDCEC.	Os processos de formulação/revisão de desdobramento da estratégia corporativa para sustentabilidade encontram-se definidos e documentados pelo CDCEC. Problemas internos na implementação da estratégia corporativa para sustentabilidade contribuem para que o desempenho global do CDCEC ainda não seja satisfatório.	Os processos de formulação/revisão de desdobramento da estratégia corporativa para sustentabilidade encontram-se padronizados e são continuamente melhorados pelo CDCEC. Desvios positivos e negativos em relação a iniciativas estratégicas são analisados e ações corretivas são adotadas nas respectivas áreas do Centro. A implementação da estratégia corporativa para sustentabilidade leva o CDCEC a alcançar um desempenho global satisfatório.	Os processos de formulação/revisão de desdobramento da estratégia corporativa para sustentabilidade vêm sendo continuamente melhorado pelo CDCEC. Metas e indicadores são definidos para monitorar e avaliar a eficácia da implementação da estratégia corporativa para a sustentabilidade. O CDCEC alcança um desempenho global que se situa na faixa de satisfatório a superior.	Os processos de formulação/revisão de desdobramento da estratégia corporativa para sustentabilidade adotam as melhores práticas de sustentabilidade e estratégia. A implementação da política e da estratégia corporativa para sustentabilidade leva o CDCEC a alcançar um desempenho global superior.
	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Comunicação da política e da estratégia corporativa para sustentabilidade	A comunicação da política e da estratégia para a sustentabilidade ocorre de uma forma reativa.	O processo para comunicação externa e interna da política e da estratégia corporativa para a sustentabilidade encontra-se definido e documentado pelo CDCEC.	O processo para comunicação externa e interna da política e estratégia corporativa para a sustentabilidade encontra-se padronizado e é continuamente melhorado pelo CDCEC.	O processo para comunicação externa e interna da política e estratégia corporativa para a sustentabilidade vem sendo continuamente melhorado pelo CDCEC. Metas e indicadores são definidos para monitorar e avaliar a eficácia da implementação do plano de comunicação estratégica.	No processo para comunicação externa e interna da política e estratégia corporativa para a sustentabilidade, adotam-se as melhores práticas de comunicação estratégica. A efetiva comunicação da política e da estratégia corporativa para sustentabilidade leva o CDCEC a alcançar um desempenho global superior.
	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

### Elemento-chave 4: Gestão de recursos

Elemento	Nível de maturidade				
	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
Planejamento de recursos	<p>Os recursos são alocados conforme as necessidades e demandas financeiras de curto prazo.</p> <p>Apenas planejamento de curto prazo é realizado pelo CDCEC.</p> <p>[ ]</p>	<p>O processo de planejamento de recursos, incluindo a sua identificação, disposição e acompanhamento, é definido e documentado no CDCEC.</p> <p>O planejamento de recursos abrange horizontes de curto prazo e médio prazo.</p> <p>[ ]</p>	<p>O processo de planejamento de recursos, incluindo a sua identificação, disposição e acompanhamento, encontra-se padronizado e é continuamente melhorado pelo CDCEC.</p> <p>A análise crítica periódica da disponibilidade e da adequabilidade dos recursos é realizada de forma sistemática pelo CDCEC.</p> <p>O planejamento de recursos é realizado para o curto, médio e longo prazos.</p> <p>[ ]</p>	<p>O processo de planejamento de recursos, incluindo a sua identificação, disposição e acompanhamento, vem sendo continuamente melhorado pelo CDCEC.</p> <p>Oportunidades para melhorar o planejamento de recursos são identificadas através de benchmarking.</p> <p>Os riscos de potencial escassez de recursos são avaliados.</p> <p>[ ]</p>	<p>O processo de planejamento de recursos, incluindo a sua identificação, disposição e acompanhamento, encontra-se consolidado e incorpora as melhores práticas de planejamento de recursos.</p> <p>[ ]</p>
Captação de fontes externas	<p>A alta liderança do CDCEC busca captação de fontes externas de recursos financeiros, porém de maneira assistemática.</p> <p>[ ]</p>	<p>O processo de captação de fontes externas de recursos financeiros é definido e documentado no CDCEC.</p> <p>Alguns projetos e produtos do CDCEC são inscritos em programas de captação externa e pode-se observar sucesso na busca por parcerias e patrocínios.</p> <p>[ ]</p>	<p>O processo de captação de fontes externas de recursos financeiros encontra-se padronizado e é continuamente melhorado pelo CDCEC.</p> <p>Uma sistemática captação de fontes externas é implementada com busca de oportunidades, banco de dados de projetos, plano de comunicação com os parceiros ou patrocinadores e outras fontes externas.</p> <p>O monitoramento de novos editais públicos, leis de incentivo e outras fontes de recursos financeiros no mercado é realizado sistematicamente.</p> <p>[ ]</p>	<p>O processo de captação externa de recursos vem sendo continuamente melhorado e incorpora algumas das melhores práticas de captação de fontes externas de recursos financeiros.</p> <p>A maioria das ações de busca de novos parceiros ou patrocinadores é implementada com sucesso.</p> <p>[ ]</p>	<p>O processo de captação externa de recursos encontra-se consolidado no CDCEC e incorpora as melhores práticas de captação de fontes externas de recursos financeiros.</p> <p>Existe um mecanismo consolidado e efetivo de relacionamento com parceiros e patrocinadores.</p> <p>[ ]</p>

Elemento	Nível de maturidade				
	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
Recursos financeiros	A alocação dos recursos financeiros é realizada conforme as necessidades, com ênfase nas demandas de curto prazo.  [ ]	O processo de alocação de recursos financeiros é definido e documentado no CDCEC. Inicia-se a estruturação da governança financeira no CDCEC  [ ]	O processo de alocação de recursos financeiros encontra-se padronizado e é continuamente melhorado pelo CDCEC. Existem análises críticas periódicas da eficiência da utilização dos recursos financeiros. Riscos financeiros são identificados visando a definição de medidas de mitigação.  [ ]	O processo de alocação de recursos financeiros vem sendo continuamente melhorado e incorpora algumas das melhores práticas de alocação e alinhamento estratégico. Riscos financeiros são mitigados.  [ ]	O processo de alocação de recursos financeiros encontra-se consolidado no CDCEC e incorpora as melhores práticas de alocação. Existe um mecanismo consolidado de gerenciamento de riscos financeiros.  [ ]
Colaboradores	Os colaboradores são considerados um recurso e o CDCEC não relaciona as competências organizacionais e individuais à implementação de sua estratégia. O CDCEC não realiza um programa de capacitação para seus colaboradores. Os projetos de capacitação são realizados casuisticamente e na maioria das vezes visam atender pedidos individuais. Análises críticas da competência são executadas em poucos casos.  [ ]	As pessoas são reconhecidas como um recurso e o CDCEC relaciona as competências organizacionais e individuais à implementação de sua estratégia. Existe um programa para análise crítica das competências, que são desenvolvidas como parte de um plano geral de capacitação do CDCEC. Ideias para melhoria operacional e inovação são coletadas.  [ ]	Os colaboradores têm responsabilidades claras nos processos e metas, bem como conhecimento de como esses são vinculados à estratégia do CDCEC.  Um sistema de mapeamento e de desenvolvimento de competências é estabelecido com mentoria e orientação.  [ ]	O CDCEC estimula e reconhece os resultados do trabalho interno em rede, que abrange toda a organização do CDCEC e gera conhecimento coletivo compartilhado. Projetos de capacitação são oferecidos para desenvolver habilidades em criatividade, inovação e melhoria operacional. Os colaboradores conhecem suas competências e como elas podem contribuir da melhor maneira para o desempenho global do CDCEC.  [ ]	O CDCEC estimula e reconhece os resultados do trabalho interno em rede e promove também o trabalho externo em rede, envolvendo colaboradores internos e especialistas externos no desenvolvimento de novos processos, produtos ou serviços. O CDCEC incorpora as melhores práticas de gestão de competências, rede colaborativa e comunidades de prática.  [ ]

Elemento	Nível de maturidade				
	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
Fornecedores e parceiros	Comunicação com fornecedores e parceiros limita-se à tomada de preços, colocação de pedidos e resolução de problemas operacionais.  [ ]	Processos de desenvolvimento e gestão de relacionamento com fornecedores e parceiros são definidos e documentados no CDCEC. Compreendem seleção, avaliação, reavaliação e classificação de fornecedores e parceiros.  [ ]	Processos de desenvolvimento e gestão de relacionamento com fornecedores e parceiros encontram-se padronizados e são continuamente melhorados pelo CDCEC. Fornecedores e parceiros são identificados de acordo com os objetivos estratégicos do CDCEC ou riscos ao seu desempenho.  [ ]	Processos de desenvolvimento e gestão de relacionamento com fornecedores e parceiros vêm sendo continuamente melhorados e incorporam algumas das melhores práticas de programas de relacionamento e de inovação aberta. Mecanismos de comunicação aberta com fornecedores e parceiros sobre os desafios e estratégias são implantados com sucesso.  [ ]	Processos de desenvolvimento e gestão de relacionamento com fornecedores e parceiros encontram-se consolidados no CDCEC e incorporam as melhores práticas de programas de relacionamento e de inovação aberta. Os resultados demonstram que fornecedores e parceiros estão engajados e contribuindo para que o CDCEC atinja níveis superiores de desempenho em sustentabilidade.  [ ]
Infraestrutura	Infraestrutura básica encontra-se em uso no CDCEC.  [ ]	Os processos de gestão e manutenção da infraestrutura do CDCEC são definidos e documentados.  Requisitos estatutários e regulamentares são considerados.  [ ]	Processos de gestão e manutenção da infraestrutura do CDCEC encontram-se padronizados e são continuamente melhorados pelo CDCEC.  A infraestrutura e os processos relacionados são analisados crítica e regularmente com visão do futuro.  [ ]	Processos de gestão e manutenção da infraestrutura do CDCEC vêm sendo continuamente melhorados e incorporam algumas das melhores práticas desta área.  Riscos para a infraestrutura são identificados e ações preventivas são implementadas.  [ ]	Processos de gestão e manutenção da infraestrutura do CDCEC encontram-se consolidados no CDCEC e incorporam as melhores práticas desta área. O desempenho e a base de custos para a gestão e manutenção da infraestrutura do CDCEC comparam-se favoravelmente com outros CDCEC.  [ ]

### Elemento-chave 5: Gestão de processos

Elemento	Nível de maturidade				
	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
Planejamento e controle de processos	O planejamento e controle dos processos do CDCEC são gerenciados de maneira informal, de modo ad hoc.	Os processos do CDCEC são mapeados e documentados. Interações entre processos são analisadas, na perspectiva de otimização e identificação de sinergias ou de potenciais conflitos. As necessidades e expectativas das partes interessadas legítimas são identificadas e analisadas para fins de definição dos requisitos de entrada e saída dos processos do CDCEC. Indicadores de eficiência e eficácia demonstram que o desempenho dos processos do CDEC ainda não é satisfatório.	Os processos do CDCEC encontram-se padronizados e são continuamente melhorados. As necessidades e expectativas das partes interessadas legítimas são consideradas como requisitos de entrada e saída nos processos do CDCEC. Conflitos nas interações entre os processos são identificados e resolvidos e sinergias são exploradas. Eficiência e eficácia dos processos do CDCEC são analisadas criticamente. Indicadores de eficiência e eficácia demonstram que o desempenho dos processos do CDEC é satisfatório.	O planejamento e controle dos processos do CDCEC vêm sendo continuamente melhorados. O CDCEC busca otimizar as interações e sinergias entre processos. Melhorias na agilidade, flexibilidade e inovações organizacionais podem ser demonstradas. Indicadores de eficiência e eficácia demonstram que o desempenho dos processos do CDEC encontra-se na transição de satisfatório para superior.	O planejamento e controle dos processos do CDCEC encontram-se consolidados e incorporam as melhores práticas de planejamento e controle. O desempenho dos processos do CDEC é superior e comparado ao de CDCEC líderes.
	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Responsabilidade e autoridade pelos processos	Responsabilidade e autoridade pelos processos são definidos de modo ad hoc.	A definição da responsabilidade e autoridade pelos processos do CDCEC é clara, objetiva e devidamente documentada nos respectivos padrões de processo. No entanto, indicadores de eficiência e eficácia dos processos do CDCEC revelam que o desempenho das lideranças dos processos, em geral, ainda não é satisfatória.	Há mecanismos organizacionais no CDCEC para evitar e resolver possíveis disputas na gestão de processos. As lideranças dos processos são capacitadas, na perspectiva de melhoria de seu desempenho e de suas equipes. Indicadores de eficiência e eficácia dos processos do CDCEC revelam que o desempenho das lideranças dos processos, em geral, é satisfatório.	As lideranças dos processos são capacitadas continuamente e suas competências são fortalecidas e ampliadas, em função de novos desafios de sustentabilidade do CDCEC. Indicadores de eficiência e eficácia dos processos do CDCEC demonstram que o desempenho das lideranças dos processos encontra-se na transição de satisfatório para superior.	As lideranças dos processos encontram-se fortalecidas e ampliadas, em função dos desafios de sustentabilidade do CDCEC. Aprendizagem é compartilhada entre os donos dos processos e as partes interessadas. Indicadores de eficiência e eficácia dos processos do CDCEC demonstram que o desempenho das lideranças dos processos é superior.
	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]



**Elemento- chave 6: Monitoramento e avaliação**

Elemento	Nível de maturidade				
	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
Monitoramento	<p>O monitoramento é realizado esporadicamente, sem processo estabelecido.</p> <p>O foco do monitoramento é nos produtos e serviços oferecidos pelo CDCEC e nos resultados econômico-financeiros.</p> <p>Embora haja informações sobre requisitos estatutários e regulamentares aplicáveis, as mudanças nos requisitos são somente determinadas conforme demanda imediata, sem planejamento prévio.</p> <p>( )</p>	<p>O processo de monitoramento é realizado periodicamente.</p> <p>Os focos do monitoramento são na satisfação dos clientes e nos resultados econômico-financeiros.</p> <p>Mudanças nos requisitos estatutários e regulamentares são rastreadas sistematicamente por meio de mecanismos formalmente institucionalizados no CDCEC.</p> <p>( )</p>	<p>O processo de monitoramento é avaliado periodicamente para melhorar a sua eficácia.</p> <p>Os focos do monitoramento são ampliados e compreendem: satisfação dos clientes; relacionamento com fornecedores e parceiros-chave; desenvolvimento de competências internas; e a satisfação dos colaboradores do CDCEC.</p> <p>O atendimento das necessidades e expectativas das demais partes interessadas não é monitorado de forma sistemática.</p> <p>A capacidade e desempenho dos processos atuais do CDCEC são monitoradas.</p> <p>Os processos de rastreamento de requisitos estatutários e regulamentares são eficazes e eficientes.</p> <p>( )</p>	<p>O processo de monitoramento é realizado de forma sistemática e inclui verificações cruzadas com fontes externas de dados.</p> <p>As necessidades de recursos são avaliadas de forma sistemática.</p> <p>Pesquisas profissionais de satisfação dos clientes, de relacionamento com fornecedores e parceiros-chave e de clima organizacional do CDCEC e outras ferramentas de monitoramento são realizadas com frequência pelo Centro.</p> <p>( )</p>	<p>O processo de monitoramento oferece dados confiáveis e tendências.</p> <p>O escopo do monitoramento das questões internas é ampliado e inclui tendências de outros CDCEC, de suas atividades e tecnologias, na perspectiva de otimizar o uso e desenvolvimento dos recursos e melhorar a infraestrutura do Centro.</p> <p>Mudanças que estão ocorrendo ou que são esperadas nas políticas públicas, na demanda por novos produtos ou serviços, nas tecnologias e em questões ambientais, sociais e culturais relevantes são efetivamente monitoradas.</p> <p>Os potenciais impactos dessas mudanças sobre o desempenho do CDCEC são analisados, visando mitigar riscos e alimentar processos decisórios do Centro.</p> <p>( )</p>

Elemento	Nível de maturidade				
	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
Medição: Indicadores-chave de desempenho	Um conjunto muito limitado de dados obtidos da medição do desempenho do CDCEC encontra-se disponível para apoio às decisões gerenciais ou rastreamento do progresso das ações tomadas.  Indicadores básicos de sustentabilidade financeira, cumprimento de prazos, número de reclamações de clientes, notificações legais e multas são definidos e utilizados pelo CDCEC. No entanto, os dados e informações referentes a esses indicadores nem sempre são confiáveis.  ( )	Há um conjunto de indicadores-chave e métricas com respectivas identidades bem definidas. Esses indicadores são relacionados com a estratégia do CDCEC e com os principais processos do Centro. As decisões gerenciais contam com o suporte de análises críticas dos processos e da avaliação periódica dos indicadores-chave de desempenho global do CDCEC.  ( )	Os indicadores-chave estão relacionados com a estratégia corporativa do CDCEC e a objetivos de melhoria operacional dos principais processos do CDCEC. Dados e informações encontram-se disponíveis e permitem demonstrar como o CDCEC compara seu desempenho com o de organizações congêneres. Os fatores críticos de sucesso para alcance de níveis superiores de sustentabilidade corporativa são identificadas e rastreadas. As decisões gerenciais contam com suporte de dados e informações confiáveis gerados pelo sistema de gestão do CDCEC.  ( )	O processo de medição do desempenho global do CDCEC vem sendo continuamente melhorado pelo Centro. Os indicadores-chave de desempenho são monitorados sistematicamente e são amplamente utilizados em decisões estratégicas com respeito às tendências e planejamento de longo prazo. A análise sistemática do progresso dos indicadores permite que metas de desempenho futuro do CDCEC sejam definidas. A análise de risco é realizada como uma ferramenta para a priorização das melhorias operacionais.  ( )	O processo de medição do desempenho global do CDCEC encontra-se consolidado e incorpora as melhores práticas de monitoramento e avaliação de desempenho corporativo.  ( )
Auditoria interna e autoavaliação	Alguns dados obtidos da medição do desempenho do CDCEC encontra-se disponíveis, mas nenhuma abordagem formal é utilizada. As auditorias internas são realizadas de forma reativa, em resposta a problemas, reclamações de clientes e não-conformidades legais, dentre outros.  ( )	Alguns dados de processos-chave são coletados regularmente. Os dados de auditorias internas são utilizados sistematicamente para análise crítica do sistema de gestão. A autoavaliação é ainda limitada. Os dados e os resultados das autoavaliações começam a ser utilizados de maneira preventiva.  ( )	Os processos de auditoria interna e de autoavaliação encontram-se estruturados e são continuamente melhorados pelo CDCEC. Quando necessário, estudos qualificados são realizados para verificar os dados, principalmente quando esses são provenientes de julgamentos e opiniões. As auditorias internas no CDCEC asseguram a confiabilidade dos dados e a eficácia do sistema de gestão do Centro. Autoavaliações são realizadas e os resultados são usados para determinar a maturidade do CDCEC, visando melhoria de seu desempenho global na perspectiva da sustentabilidade.  ( )	Os processos de auditoria interna e de autoavaliação vêm sendo continuamente melhorados, com adoção de algumas das melhores práticas de auditoria e autoavaliação corporativa. Os resultados das autoavaliações periódicas são incorporadas nas revisões do plano estratégico do CDCEC. Lacunas identificadas nas autoavaliações referentes a níveis de maturidade mais elevados são comparadas com a visão e a estratégia do CDCEC e a alta liderança do Centro toma medidas para preenchê-las de forma planejada  ( )	Os processos de auditoria interna e de autoavaliação encontram-se consolidados e incorporam as melhores práticas de auditoria e autoavaliação corporativa. O CDCEC envolve outras partes interessadas em suas auditorias internas a fim de identificar oportunidades adicionais de melhoria operacional e inovações de produtos, serviços e processos.  ( )

Elemento	Nível de maturidade				
	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
Benchmarking	Intercâmbio das melhores práticas dentro da organização ocorre de forma ocasional, casuisticamente. Algumas comparações dos produtos e serviços do CDCEC são feitas com produtos e serviços de organizações congêneres.  ( )	A alta direção apoia a identificação e implementação das melhores práticas de CDCEC e organizações congêneres. Alguns produtos e serviços de CDCEC e organizações congêneres são analisados e comparados para fins de melhorias e inovações.  ( )	Algumas atividades externas de benchmarking são apoiadas pela alta liderança do CDCEC, abrangendo produtos, serviços, processos e operações.  ( )	Uma metodologia estruturada de benchmarking é estabelecida e utilizada com eficiência pelo CDCEC.  Medições de indicadores-chave de desempenho do CDCEC são submetidas a benchmarking interno e externo, utilizando-se uma metodologia estruturada.  ( )	Benchmarking é utilizado sistematicamente como uma ferramenta para identificar oportunidades de melhoria operacional, inovação e aprendizagem. O CDCEC é frequentemente solicitado por entidades externas para ser um parceiro de benchmarking.  ( )
Análise do desempenho	Apenas exemplos ocasionais de análises de dados são utilizados, considerando que o monitoramento é realizado esporadicamente, sem processo estabelecido. Somente objetivos econômicos e financeiros têm sido definidos como referência para análise de dados. Existe uma análise limitada das reclamações dos clientes.  ( )	Análise da informação interna e externa relevante é realizada periodicamente. Algumas ferramentas estatísticas são utilizadas. Avaliações são utilizadas para determinar metas de atendimento das necessidades e expectativas dos clientes. Melhorias dos produtos e serviços também levam em consideração resultados dessas avaliações. O impacto das mudanças dos requisitos estatutários e regulamentares em processos, produtos, serviços e projetos do CDCEC é analisado periodicamente.  ( )	O processo de análise sistemática do desempenho do CDCEC na perspectiva da sustentabilidade tem suporte de ferramentas estatísticas. Análises são utilizadas para avaliar o grau de satisfação dos clientes, o relacionamento com fornecedores e parceiros-chave, o desenvolvimento de competências e a satisfação dos colaboradores do CDCEC. Decisões e ações eficazes são baseadas nas análises dessas informações.  ( )	O processo de análise sistemática do desempenho do CDCEC em sustentabilidade permite avaliar e decidir sobre a utilização de novos recursos, materiais e tecnologias. A eficácia do processo de análise é reforçada pelo compartilhamento dos resultados das análises com representantes das partes interessadas legítimas, vistos como fontes de conhecimento para o CDCEC. Características diferenciais dos produtos e serviços oferecidos são identificadas e declaradas na proposição de valor sustentável do CDCEC junto às partes interessadas legítimas.  ( )	Dados e informações das dimensões política, econômica, ambiental, social, tecnológica e de mercado relevantes para o CDCEC são monitorados, analisados e usados em processos decisórios. Riscos e oportunidades que possam impactar a realização dos objetivos de curto, médio e longo prazos são identificados e analisados. Decisões sobre política e estratégia para a sustentabilidade do CDCEC são baseadas nos resultados do processo de análise sistemática do desempenho do CDCEC.  ( )

Elemento	Nível de maturidade				
	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
Análise crítica das informações de monitoramento, medição e análise	<p>Existe uma abordagem ad hoc para as análises críticas no CDCEC.</p> <p>Quando uma análise crítica é realizada, frequentemente é de natureza reativa.</p> <p>( )</p>	<p>Análises críticas periódicas são conduzidas para avaliar o progresso na realização dos objetivos estratégicos e de melhoria operacional e avaliar o desempenho do sistema de gestão do CDCEC.</p> <p>Todas as iniciativas e ações de melhoria são avaliadas durante as análises críticas, a fim de avaliar o progresso do CDCEC em relação aos seus planos e objetivos e tomar medidas corretivas ou preventivas.</p> <p>( )</p>	<p>Análises críticas sistemáticas dos indicadores – chave de desempenho e objetivos relacionados são realizadas periodicamente.</p> <p>Quando tendências adversas são identificadas, elas são devidamente tratadas pelas lideranças dos respectivos processos do CDCEC.</p> <p>Análises críticas fornecem uma indicação da adequação na alocação de recursos.</p> <p>( )</p>	<p>Os resultados das análises críticas são compartilhados com algumas partes interessadas, como uma forma de facilitar a colaboração e aprendizagem. Comparações internas são feitas para identificar e compartilhar melhores práticas.</p> <p>( )</p>	<p>Diferentes fontes de informações indicam bom desempenho em todas as áreas estratégicas e operacionais do CDCEC.</p> <p>Os resultados das análises críticas são compartilhados com todas as partes interessadas legítimas e são utilizados como contribuição para a melhoria de produtos e processos, que podem influenciar o nível de desempenho do CDCEC e satisfação das partes interessadas.</p> <p>Os resultados das análises críticas demonstram que as ações e medidas corretivas e preventivas tomadas pelo CDCEC são eficazes.</p> <p>( )</p>

### Elemento- chave 7: Melhoria, inovação e aprendizagem

Elemento	Nível de Maturidade				
	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
Melhoria	<p>Atividades de melhoria no CDCEC são ad hoc e baseadas em reclamações de clientes ou exigências legais e regulatórias.</p> <p>( )</p>	<p>Processos básicos de melhoria, baseados em ações corretivas e preventivas, são definidos e documentados. No entanto, são realizados em poucas áreas do CDCEC.</p> <p>O CDCEC possui um programa de capacitação interna para melhoria contínua, visando ampliar a abrangência de ações de melhoria para todas as áreas e processos.</p> <p>( )</p>	<p>Processos básicos de melhoria, baseados em ações corretivas e preventivas, são realizados de forma sistemática pelo CDCEC.</p> <p>Esforços de melhoria podem ser demonstrados na maioria dos produtos e serviços oferecidos pelo CDCEC e seus principais processos.</p> <p>O foco dos processos de melhoria está alinhado com a estratégia corporativa e com os objetivos de melhoria operacional.</p> <p>O CDCEC adota mecanismos de reconhecimento e recompensa para equipes ou colaboradores que propõem e implantam melhorias relevantes.</p> <p>( )</p>	<p>Resultados gerados a partir dos processos de melhoria elevam o desempenho global do CDCEC.</p> <p>Os processos de melhoria são analisados criticamente e de forma sistemática.</p> <p>Atividades de melhoria são realizadas para produtos, serviços, processos, estruturas organizacionais, modelo de negócio e sistema de gestão do CDCEC.</p> <p>( )</p>	<p>Há evidências de uma forte relação entre as atividades de melhoria e a geração de resultados acima da média de outros CDCEC e organizações congêneres.</p> <p>O engajamento das diversas partes interessadas amplia significativamente as melhorias no CDCEC e nas organizações das diversas partes interessadas – fornecedores, clientes e parceiros.</p> <p>O foco das melhorias está em aumentar o desempenho global do CDCEC, incluindo sua capacidade de aprender e mudar.</p> <p>( )</p>
Inovação	<p>Recursos e esforços para inovação são limitados.</p> <p>Novos produtos e serviços são introduzidos de forma ad hoc, sem visão estratégica de inovação como imperativo para a sustentabilidade corporativa.</p> <p>( )</p>	<p>Recursos e esforços para inovação são direcionados para atender expectativas e necessidades atuais dos clientes, segundo a visão de sustentabilidade econômico-financeira de curto prazo.</p> <p>( )</p>	<p>O processo de gestão da inovação de novos produtos e processos baseia-se na identificação de mudanças no ambiente de atuação do CDCEC, incluindo avanços tecnológicos.</p> <p>Os projetos de novos produtos e processos são priorizados em função de sua importância estratégica para o Centro, de critérios econômicos, sociais e ambientais e da disponibilidade de recursos do CDCEC.</p> <p>( )</p>	<p>Clientes, fornecedores e parceiros, incluindo instituições acadêmicas, são envolvidos em projetos de inovação.</p> <p>A eficácia e a eficiência do processo de gestão da inovação são avaliadas regularmente como parte do processo de aprendizagem.</p> <p>Planos preventivos são desenvolvidos para evitar ou minimizar os riscos e incertezas inerentes às atividades voltadas para inovação.</p> <p>( )</p>	<p>A inovação é considerada como imperativo para que o CDCEC alcance níveis superiores de sustentabilidade econômico-financeira, ambiental e social..</p> <p>Projetos de inovação são realizadas para produtos, serviços, processos, estruturas organizacionais, modelo de negócio e sistema de gestão do CDCEC.</p> <p>( )</p>

Elemento	Nível de Maturidade				
	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
Aprendizagem	<p>Algumas lições são aprendidas como resultados de reclamações. A aprendizagem ocorre em nível individual, sem o compartilhamento do conhecimento em nível organizacional.</p> <p>( )</p>	<p>A aprendizagem é gerada de forma reativa, a partir de análise sistemática de problemas ocorridos.</p> <p>Processos de compartilhamento de informação e conhecimento são definidos e documentados no CDCEC. No entanto, são realizados em algumas áreas do Centro.</p> <p>( )</p>	<p>Processos de compartilhamento de informação e conhecimento são estruturados e melhorados continuamente no CDCEC. Existem atividades, eventos e fóruns planejados para compartilhamento de informação e conhecimento.</p> <p>O CDCEC possui sistema de reconhecimento de resultados positivos de proposição de ideias de melhoria ou de inovação e registro de lições aprendidas. A aprendizagem é uma dimensão abordada na política para sustentabilidade e na estratégia corporativa. O CDCEC define um conjunto de indicadores-chave para avaliar o quanto tem avançado em aprendizagem organizacional. O desempenho do CDCEC nessa dimensão é considerado satisfatório.</p> <p>( )</p>	<p>Processos de compartilhamento de informação e conhecimento vêm sendo melhorados continuamente no CDCEC, com adoção de algumas das melhores práticas desse campo. Trabalho em rede, conectividade e interatividade são estimulados pela alta liderança para o compartilhamento de conhecimento. A alta liderança apoia iniciativas para aprendizagem e dá o exemplo. A capacidade de aprendizagem da organização integra competências individuais e organizacionais e o desempenho do CDCEC nessa dimensão situa-se na transição de satisfatório para superior.</p> <p>( )</p>	<p>Processos de compartilhamento de informação e conhecimento encontram-se consolidados e incorporam as melhores práticas desse campo. O engajamento das diversas partes interessadas amplia significativamente a capacidade de aprendizagem e inovação do CDCEC. O desempenho do CDCEC nessa dimensão é considerado superior e comparável ao desempenho dos CDCEC s e organizações congêneres líderes.</p> <p>( )</p>

**Elemento-chave 8: Sustentabilidade corporativa**

Elemento	Nível de maturidade				
	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 2	Nível 3
Alinhamento das ações à política de sustentabilidade corporativa	As ações do CDCEC de sustentabilidade corporativa são orientadas para o cumprimento de legislação e regulamentações aplicáveis.  [ ]	A política de sustentabilidade corporativa do CDCEC é orientada para a autossuficiência econômico-financeira. A integração dos aspectos sociais e ambientais nas operações e processos decisórios ocorre, desde que contribuam para o desempenho econômico do CDCEC. A política de sustentabilidade corporativa do CDCEC enfatiza somente a sustentabilidade econômico-financeira.  [ ]	A alta liderança do CDCEC é consciente de que a autossuficiência econômico-financeira, a equidade social e a preservação do meio ambiente são igualmente importantes para o desempenho global do Centro. As ações do Centro são balizadas por uma política de sustentabilidade que considera esses três pilares.  [ ]	A política para sustentabilidade promove a criação de valor sustentável para as partes interessadas, segundo uma perspectiva sistêmica e sinérgica.  [ ]	A política de sustentabilidade corporativa deve balizar todos os processos decisórios e operações do Centro. As partes interessadas devem ser engajadas em processos-chave de decisão do CDEC, como planejamento estratégico, planejamento e formação da rede colaborativa.  [ ]
Práticas voltadas para a sustentabilidade econômico-financeira	Os atuais processos de captação de recursos, planejamento e execução orçamentária e outros processos associados ao desempenho econômico-financeiro do CDEC requerem melhorias quanto à documentação e padronização. O desempenho econômico-financeiro do CDEC é considerado baixo.  [ ]	Os processos de captação de recursos, planejamento e execução orçamentária e outros processos referentes à melhoria do desempenho econômico-financeiro são definidos e documentados pelo CDEC. No entanto, o desempenho econômico-financeiro do CDEC ainda não é satisfatório.  [ ]	O CDEC define uma linha de base para seus indicadores de desempenho econômico-financeiro e estabelece metas para alcance da autossuficiência econômico-financeira em horizonte bem definido. No curto prazo, o CDEC já apresenta melhorias de desempenho econômico-financeiro, que pode ser considerado satisfatório.  [ ]	Os resultados econômico-financeiros são monitorados e avaliados e o CDEC busca corrigir os desvios ocorridos e melhorar seus processos referentes à melhoria do desempenho econômico-financeiro. O desempenho encontra-se na transição de satisfatório para superior.  [ ]	As práticas e os processos referentes à melhoria do desempenho econômico-financeiro do CDEC são executados e gerenciados, conforme um sistema integrado de indicadores econômico-financeiros, sociais e ambientais. O CDEC alcança níveis superiores de desempenho econômico-financeiro.  [ ]

Elemento	Nível de maturidade				
	Nível 1		Nível 1		Nível 1
Práticas voltadas para a sustentabilidade ambiental	A adoção, pelo CDEC, de práticas voltadas para a sustentabilidade ambiental pelo CDCEC têm como objetivo a conformidade legal, evitando-se multas, penalidades e danos à imagem.  [ ]	O CDEC começa a adotar práticas de prevenção e redução dos impactos ambientais e promove o uso consciente dos recursos naturais em algumas de suas atividades e operações. O desenvolvimento de programas e iniciativas de responsabilidade ambiental vão além do cumprimento da legislação ambiental aplicável. No entanto, o CDEC ainda não define linha de base, indicadores e metas de sustentabilidade ambiental, pois a ênfase do desempenho global é sustentabilidade econômico-financeira.  [ ]	O CDEC define uma linha de base para seus indicadores de desempenho referentes à sustentabilidade ambiental e estabelece metas e planos de iniciativas voltadas para a sustentabilidade ambiental e certificações. No horizonte de curto prazo, o CDEC já apresenta melhorias no desempenho em relação à sustentabilidade ambiental.  [ ]	O CDEC adota práticas inovadoras de prevenção e redução dos impactos ambientais e de uso consciente dos recursos naturais em praticamente todas as atividades e operações. O desempenho do CDEC em relação à sustentabilidade ambiental encontra-se na transição de satisfatório para superior.  [ ]	As iniciativas voltadas para a sustentabilidade ambiental do CDEC são executadas de forma balanceada e gerenciadas conforme um sistema integrado de indicadores econômico-financeiros, sociais e ambientais. O desempenho do CDEC em relação à sustentabilidade ambiental é considerado alto.  [ ]
Práticas voltadas para a sustentabilidade social	A adoção, pelo CDEC, de práticas voltadas para a sustentabilidade social têm como objetivo a conformidade legal, evitando-se multas, penalidades e danos à imagem.  [ ]	O desenvolvimento de programas e iniciativas voltadas para a sustentabilidade social vão além do cumprimento da legislação aplicável (legislação trabalhista, por exemplo). O CDEC adota algumas práticas voltadas para a sustentabilidade social, em função de sua missão de difusão ampla de ciência, educação e cultura. No entanto, não define linha de base e indicadores e metas de sustentabilidade social, pois a ênfase do desempenho global é sustentabilidade econômico-financeira.  [ ]	O CDEC busca ampliar a abrangência e escopo de iniciativas voltadas para a sustentabilidade social. Define uma linha de base para seus indicadores de desempenho referentes à sustentabilidade social e estabelece metas e planos de iniciativas desta dimensão. No horizonte de curto prazo, o CDEC já apresenta melhorias no desempenho em relação à sustentabilidade social.  [ ]	O CDEC adota práticas inovadoras voltadas para a sustentabilidade social e é reconhecido em diversos contextos por esses esforços e realizações na ampla difusão da ciência educação e cultura. O desempenho do CDEC em relação à sustentabilidade social encontra-se na transição de satisfatório para superior.  [ ]	As iniciativas voltadas para a sustentabilidade social do CDEC são executadas de forma balanceada e são gerenciadas conforme um sistema integrado de indicadores econômico-financeiros, sociais e ambientais. O desempenho do CDEC em relação à sustentabilidade social é considerado alto.  [ ]

**Nota:** o nível atual de maturidade do CDCEC em relação aos elementos individuais é o mais alto alcançado até aquele nível sem lacunas nos níveis precedentes