

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SOCIOECONÔMICO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
CONTABILIDADE**

**AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO CONSTRUTIVISTA
PARA APOIAR A GESTÃO DA UNIVERSIDADE DO
MINDELO**

THUINE LOPES CARDOSO

**Florianópolis, SC
2017**

Thuine Lopes Cardoso

**AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO CONSTRUTIVISTA
PARA APOIAR A GESTÃO DA UNIVERSIDADE DO
MINDELO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Contabilidade da Universidade Federal de Santa Catarina como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Contabilidade.

Orientadora: Prof^a. Sandra Rolim Ensslin, Dr^a.

**Florianópolis, SC
2017**

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

Cardoso, Thuine Lopes

AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO CONSTRUTIVISTA PARA APOIAR A
GESTÃO DA UNIVERSIDADE DO MINDELO / Thuine Lopes Cardoso ;
orientadora, Sandra Rolim Ensslin - Florianópolis, SC, 2017.
257 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro Sócio-Econômico. Programa de Pós-Graduação em
Contabilidade.

Inclui referências

1. Contabilidade. 2. Avaliação de Desempenho. 3.
Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão
Construtivista. 4. MCDA-C. 5. Universidades. I. Ensslin,
Sandra Rolim. II. Universidade Federal de Santa Catarina.
Programa de Pós-Graduação em Contabilidade. III. Título.

Thuine Lopes Cardoso

**AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO CONSTRUTIVISTA
PARA APOIAR A GESTÃO DA UNIVERSIDADE DO
MINDELO**

Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de “Mestra em Contabilidade”, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós Graduação em Contabilidade.

Florianópolis, 10 de Fevereiro de 2017.

Prof. José Alonso Borba, Dr.
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Prof. Sandra Rolim Ensslin, Dra.
Orientadora
Universidade Federal de Santa
Catarina

Prof. Sérgio Murilo Petri, Dr.
Universidade Federal de Santa
Catarina

Prof. Antônio Cezar Bornia, Dr.
Universidade Federal de Santa
Catarina

Prof. Ademar Dutra, Dr.
Universidade do Sul de Santa
Catarina

Prof. André Andrade Longaray, Dr.
Universidade Federal do Rio Grande

Prof. João Manoel Dias da Silva,
Dr.
Universidade do Mindelo

Dedico este trabalho aos meus pais e ao meu irmão que sempre serão minha fortaleza.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por ter me iluminado durante esta caminhada e por ter me dado força e foco para que eu conseguisse alcançar meus objetivos.

Agradeço aos meus pais, Deise Lopes Cardoso e Mauri Cardoso, que sempre incentivaram, oportunizaram e investiram nos meus estudos e me apoiaram nas minhas decisões. Obrigada por serem meu exemplo de dignidade, lealdade e caráter e por terem me ensinado tanto a minha vida toda! Ao meu irmão e melhor amigo, Luan Lopes Cardoso, agradeço por ouvir meus desabafos, por ter me acalmado nos momentos difíceis e por sempre saber como me fazer sorrir, fazendo com que os meus dias difíceis não fossem tão ruins assim. Vocês foram, são e pra sempre serão o meu porto seguro e a minha fortaleza.

À Camila Brehm da Costa, agradeço por ter sido como uma irmã pra mim durante todos esses anos, por ter sempre me apoiado, incentivado e escutado em todos os momentos. Agradeço à Alvina Maria Cordeiro que foi como uma segunda mãe para mim e cuidou de mim como filha. Obrigada por todo carinho e dedicação!

Agradeço à Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e ao Programa de Pós-Graduação em Contabilidade (PPGC) pelo ensinamento oferecido durante a graduação e o mestrado.

À minha orientadora, Sandra Rolim Ensslin, agradeço por ter contribuído com tanto conhecimento para a minha formação, por ter depositado total confiança em mim, por ter feito com que eu desse o meu melhor e por ter me dado a oportunidade de fazer parte da família do LabMCDA-C. Nos tornamos uma família e nossa união fez a diferença nas nossas pesquisas e tornou minha caminhada ainda mais especial.

Aos meus queridos “irmãozinhos”, Vinícius Abílio Martins, Lucas dos Santos Matos, Karine Somensi, Mariana Schmitt Richartz e André Bitencourt Fernandes, agradeço por terem contribuído para que os meus dias fossem mais leves, pelas risadas fora de hora, por terem ouvido os meus desabafos e pelo apoio dado.

À Sandra Mara Iesbik Valmorbida, agradeço pela relação maravilhosa que mantivemos desde o princípio, por ter sido minha parceira de pesquisa e o meu braço direito, por sempre se

por à disposição para sanar minhas dúvidas, por ter escutado minhas angústias e por ter me dado força em todos os momentos. Não tenho palavras para descrever o quanto foste importante nesta minha caminhada. Obrigada por ter se tornado esta amiga/irmãzinha tão essencial!

Aos professores do PPGC, agradeço pela dedicação, disponibilidade e pelo conhecimento transmitido durante as disciplinas. Ao professor Sérgio Murilo Petri, agradeço pela atenção e disposição para sanar dúvidas, pela motivação e conselhos, pelas explicações e auxílios com os *softwares* e pelas piadas e histórias que deixavam o dia mais leve e que ainda me fazem rir.

Agradeço ao professor Ademar Dutra por ter contribuído com tempo e conhecimento para a realização desta dissertação. Ao professor Leonardo Ensslin, agradeço pelo ensinamento, pela disposição e pelo conhecimento transmitido.

À Universidade do Mindelo, agradeço a oportunidade e confiança em mim depositada. Em especial, agradeço ao professor Juscelino Dias por ter disponibilizado seu tempo e conhecimento para a construção desta dissertação.

Agradeço à minha família e amigos que compreenderam a minha ausência e estiveram comigo em todos os momentos, sempre estarem dispostos a me ouvir e incentivar.

Aos amigos que fiz durante o mestrado, em especial Beatriz da Silva Pereira, Iago França Lopes, Jhonatan Hoff, Mariana Campagnoni, Myrna Modolon Lima e Rodolfo Rocha dos Santos, obrigada por serem tão únicos e por saberem exatamente o que falar, seja para não perder a piada ou para consolar um amigo.

À minha afilhada, Laíza Beatriz Cardoso Lopes, agradeço por ter enchido meu 2016 e a minha vida de amor.

À Hanna, ao Locke e à Maia, agradeço por terem me recebido euforicamente quando eu chegava em casa, mesmo quando eu não pude brincar com vocês.

À todos que direta ou indiretamente contribuíram para que eu alcançasse o meu objetivo: Muito Obrigada!

“A força não provém da capacidade física e sim de uma vontade indomável”

(Mahatma Gandhi).

RESUMO

O governo de Cabo Verde reconheceu, em seu Programa de Governo, de 2011 a 2016, a necessidade de aprimoramento do Ensino Superior e de sistemas integrados de Avaliação de Desempenho. Dessa forma, para que as Instituições de Ensino Superior cabo-verdianas tenham um bom desempenho na avaliação externa, é essencial a realização da avaliação interna junto com a externa, a fim de potencializar a identificação de seus pontos fortes, suas carências setoriais e suas necessidades gerais. Nesse contexto, esta pesquisa tem como objetivo geral construir um modelo de Avaliação de Desempenho Construtivista para apoiar a gestão da Universidade do Mindelo (UM), referente às atividades de pesquisa e de sustentabilidade financeira, com base nas necessidades e percepções do gestor. Para isso, utilizou-se, como instrumento de intervenção, a Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão-Construtivista (MCDA-C). Com base em entrevistas semiestruturadas, foram identificados 33 EPAs e 64 conceitos para avaliar o desempenho da atividade de pesquisa. Esses conceitos foram agrupados em três áreas de preocupação: (i) Capacitação; (ii) Operacionalização da Pesquisa; e (iii) Resultados da Pesquisa. Para avaliar o desempenho da sustentabilidade financeira, identificaram-se 32 EPAs e 51 conceitos. Esses conceitos foram agrupados em quatro áreas de preocupação: (i) Planos e Orçamentos; (ii) Negociações com Entidades Financiadoras; (iii) Execução Financeira; e (iv) Controladoria. Para as áreas de preocupação identificadas, mapas cognitivos e descritores foram construídos. Posteriormente, com base em uma necessidade exposta pelo decisor, os dois modelos foram integrados para realizar a avaliação global do desempenho da Universidade do Mindelo. O desempenho da Universidade foi avaliado em 42 pontos e, para aperfeiçoá-lo, ações foram sugeridas para os critérios em que a UM impactou em desempenho no nível comprometedor, as quais permitiriam que o perfil de desempenho da UM fosse elevado para 59 pontos. Além disso, foi realizado um cotejamento dos indicadores construídos nesta pesquisa com os encontrados na literatura. Identificou-se que grande parte dos indicadores e das preocupações propostas pela literatura não foi incorporada pelo modelo construído. Isso se justifica pelo viés construtivista da metodologia MCDA-C que, diferente das metodologias utilizadas nos estudos anteriores, parte

da premissa de que o modelo desenvolvido é personalizado ao contexto de aplicação, em que as peculiaridades e características da organização e a percepção do decisor são consideradas durante a construção do modelo. Em linhas gerais, o modelo construído possibilitou a definição das prioridades institucionais das atividades de pesquisa e da sustentabilidade financeira e a elaboração de ações para o aperfeiçoamento que virão por elevar a avaliação da Universidade do Mindelo quando da avaliação externa do Ensino Superior de Cabo Verde.

Palavras-chave: Avaliação de Desempenho. Pesquisa. Sustentabilidade Financeira. Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão-Constructivista. Universidades.

ABSTRACT

The government of Cape Verde has recognized in its Program of Government, from 2011 to 2016, the need to improve higher education and integrated systems of performance evaluation. In order to the Cape Verde higher education institutions perform well in external evaluation, internal evaluation is essential to carry out the internal evaluation with the external, in order to strengthen the identification of the strengths, the sectoral needs and the needs general. In this context, this research has as objective construct a constructivist performance evaluation model to support the management of the University of Mindelo, related to research activities and financial sustainability, based on the needs and perceptions of the manager. For this, the Multicriteria Methodology for Decision Aiding Constructivist (MCDA-C) was used as intervention instrument. Based on semi-structured interviews, 33 EPAS and 64 concepts were identified to evaluate the performance of the research activity. These concepts were grouped into three areas of concern: (i) Capacity building; (ii) Research Operation; And (iii) Results of the Survey. To evaluate the performance of the financial sustainability, 32 EPAS and 51 concepts were identified. These concepts were grouped into four areas of concern: (i) Plans and Budgets; (ii) Negotiations with Financing Entities; (iii) Financial Execution; And (iv) Controllorship. For the areas of concern identified, cognitive maps and descriptors were constructed. Subsequently, based on a need exposed by the decision maker, the two models were integrated to perform the overall evaluation of the performance of the University of Mindelo. The performance of the university was evaluated in 42 points. To improve it, improvement actions were suggested for the criteria where the UM impacted on performance at the compromising level, which would allow UM's performance profile to be leveraged to 59 points. In addition, a comparison of the indicators constructed in this research with those found in the literature was carried out and it was identified that most of the indicators and concerns proposed in the literature were not incorporated by the constructed model. This is justified by the constructivist bias of the MCDA-C methodology, which, unlike the methodologies used in previous studies, starts from the premise that the developed model is customized to the application context, where the peculiarities and characteristics of the

organization and the decision maker's perception are considered during the construction of the model. In general, the built model allowed the definition of the institutional priorities of research activities and financial sustainability and the elaboration of actions for the improvement that will come to raise the evaluation of the University of Mindelo in the external evaluation of Higher Education in Cape Verde.

Keywords: Performance Evaluation. Research. Financial Sustainability. Multicriteria Methodology for Decision Aiding Constructivist. Universities.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Fluxograma das etapas do <i>Knowledge Development Process- Constructivist (ProKnow-C)</i>	36
Figura 2: Processo de Seleção do Portfólio Bibliográfico - Avaliação de Desempenho da Pesquisa das Universidades.....	42
Figura 3: Processo de Seleção do Portfólio Bibliográfico - Avaliação de Desempenho da Sustentabilidade Financeira das Universidades	44
Figura 4: Processo de seleção do Portfólio Bibliográfico referente à metodologia MCDA-C	46
Figura 5: Fases da Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão Construtivista (MCDA-C).....	53
Figura 6: Cruzamento dos Autores Destaque	66
Figura 7: Cruzamento dos Periódicos de Destaque	67
Figura 8: Cruzamento do Reconhecimento Científico do PB e das Referências	68
Figura 9: Cruzamento dos Autores Destaque	71
Figura 10: Cruzamento dos Periódicos de Destaque	72
Figura 11: Cruzamento do Reconhecimento científico do PB e das Referências.....	73
Figura 12: Cruzamento dos Autores Destaque	76
Figura 13: Cruzamento dos Periódicos de Destaque	77
Figura 14: Cruzamento do Reconhecimento científico do PB e das Referências.....	78
Figura 15: Atores do Contexto	99
Figura 16: Mapa de Relações Meios-fins da Área de Preocupação "Capacitação"	101
Figura 17: Mapa Cognitivo com Clusters e Subclusters da Área de Preocupação "Capacitação"	103
Figura 18: Árvore de Valor com os Pontos de Vistas Elementares (PVEs) da Área de Preocupação "Capacitação"	104
Figura 19: Descritor com Níveis de Referências.....	105
Figura 20: Estrutura Hierárquica de Valor, Descritores e <i>Status quo</i> da Área de Preocupação "Capacitação".....	106
Figura 21: Processo para Transformar as Escalas Ordinais em Cardinais – Descritor “2. Seminários”.....	107
Figura 22: Critérios Construídos	109
Figura 23: Atores do Contexto	110
Figura 24: Mapa de Relações Meios-fins da Área de Preocupação "Execução Financeira"	113

Figura 25: Mapa Cognitivo com Clusters e Subclusters da Área de Preocupação "Execução Financeira"	115
Figura 26: Árvore de Valor com os Pontos de Vistas Elementares (PVEs) da Área de Preocupação "Execução Financeira"	116
Figura 27: Descritor com Níveis de Referência.....	117
Figura 28: Estrutura Hierárquica de Valor, Descritores e <i>Status quo</i> da Área de Preocupação "Execução Financeira"	118
Figura 29: Processo para Transformar as escalas Ordinais em Cardinais – Descritor “21. Fornecedores”	119
Figura 30: Critérios Construídos.....	120
Figura 31: Integração dos modelos	122
Figura 32: Processo de julgamento de ordenação de preferência e atratividade.....	123
Figura 33: Avaliação Global da Atividade de Pesquisa e da Sustentabilidade Financeira da UM	125

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Abordagem Utilizada para Construção do Modelo ...	82
Gráfico 2: Forma de identificação dos critérios	85
Gráfico 3: Abordagem Utilizada para Construção do Modelo ...	87
Gráfico 4: Forma de Identificação dos Critérios	90
Gráfico 5: Abordagem Utilizada para Construção do Modelo ...	92
Gráfico 6: Forma de Identificação dos Critérios	94

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Eixos de pesquisa e palavras-chave.....	37
Quadro 2: Artigos que compõem o Portfólio Bibliográfico - Avaliação de Desempenho das Universidades	39
Quadro 3: Artigos que compõem o Portfólio Bibliográfico - Avaliação de Desempenho da Pesquisa das Universidades.....	42
Quadro 4: Artigos que compõem o Portfólio Bibliográfico - Avaliação de Desempenho da Sustentabilidade Financeira das Universidades	44
Quadro 5: Artigos que compõem o Portfólio Bibliográfico - Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão-Constructivista ..	47
Quadro 6: Lentes da Análise Sistêmica	50
Quadro 7: Indicadores encontrados na literatura para avaliar o desempenho da atividade de Pesquisa	61
Quadro 8: Indicadores encontrados na literatura para avaliar o desempenho da Sustentabilidade Financeira	63
Quadro 9: Ferramentas de Avaliação de Desempenho	69
Quadro 10: Classificação do Sistema de Avaliação de Desempenho	70
Quadro 11: Ferramentas de Avaliação de Desempenho.....	74
Quadro 12: Classificação do Sistema de Avaliação de Desempenho	75
Quadro 13: Ferramentas de Avaliação de Desempenho.....	79
Quadro 14: Classificação do Sistema de Avaliação de Desempenho	80
Quadro 15: EPAs e Conceitos Construídos	99
Quadro 16: EPAs e Conceitos Construídos	111
Quadro 17: Ações de Aperfeiçoamento.....	126

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<i>AHP</i>	<i>Analytic Hierarchy Process</i>
<i>BSC</i>	<i>Balanced Scorecard</i>
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
<i>DEA</i>	<i>Data Envelopment Analysis (Análise Envoltória de Dados)</i>
EPA	Elementos Primários de Avaliação
<i>EVA</i>	<i>Economic Value Added</i>
<i>FAHP</i>	<i>Fuzzy Analytical Hierarchy Process</i>
<i>IBBS</i>	<i>Incentives-based Budgeting System</i>
IES	Instituições de Ensino Superior
<i>MACBETH</i>	<i>Measuring Attractiveness by a Categorical Based Evaluation Technique</i>
MCDA-C	Metodologia de Apoio à Decisão - Construtivista
PB	Portfólio Bibliográfico
PO	Pesquisa Operacional
<i>ProKnow-C</i>	<i>Knowledge Development Process – Constructivist</i>
PVE	Ponto de Vista Elementar
PVF	Ponto de Vista Fundamental
<i>ROI</i>	<i>Return On Investment</i>
UM	Universidade do Mindelo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	27
1.1	PROBLEMA DE PESQUISA	28
1.2	OBJETIVOS	29
1.2.1	Objetivo Geral.....	29
1.2.2	Objetivos Específicos.....	29
1.3	JUSTIFICATIVA	30
1.4	DELIMITAÇÃO DA PESQUISA	31
1.5	ESTRUTURA DO TRABALHO	31
2	ASPECTOS METODOLÓGICOS	33
2.1	ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO	33
2.2	PROCEDIMENTOS PARA SELEÇÃO DOS PORTFÓLIOS BIBLIOGRÁFICOS	35
2.2.1	Instrumento de Intervenção: Knowledge Development Process-Constructivist (<i>ProKnow-C</i>)	35
2.2.2	Procedimentos para seleção do material para compor o referencial teórico.....	37
2.2.3	Procedimentos para seleção do material para fundamentar a utilização do instrumento de intervenção selecionado: Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão Construtivista.....	46
2.3	PROCEDIMENTOS PARA COLETA E ANÁLISE DOS DADOS	48
2.3.1	Análise Bibliométrica e Análise Sistemica	49
2.3.2	Instrumento de Intervenção – Metodologia Multicritério de Apoio a Decisão Construtivista (MCDA-C).....	51
3	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	57
3.1	AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO	57
3.2	AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DAS UNIVERSIDADES	58
3.2.1	Avaliação de Desempenho da Pesquisa das Universidades	60
3.2.2	Avaliação de Desempenho da Sustentabilidade Financeira das Universidades	62
4	RESULTADOS	65
4.1	ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA	65
4.1.1	Análise Bibliométrica: Avaliação de Desempenho de Universidades	65
4.1.2	Análise Bibliométrica: Avaliação de Desempenho da Pesquisa Universitária	71

4.1.3	Análise Bibliométrica: Avaliação de Desempenho da Sustentabilidade Financeira das Universidades	75
4.2	ANÁLISE SISTÊMICA	81
4.2.1	Análise Sistêmica: Avaliação de Desempenho de Universidades.....	81
4.2.2	Análise Sistêmica: Avaliação de Desempenho da Pesquisa Universitária.....	87
4.2.3	Análise Sistêmica: Avaliação de Desempenho da Sustentabilidade Financeira das Universidades	91
4.2.4	Conclusão da Análise Sistêmica dos Portfólios Bibliográficos.....	96
4.3	CONSTRUÇÃO DO MODELO DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO CONSTRUTIVISTA UTILIZANDO A METODOLOGIA MCDA-C	97
4.3.1	Construção do Modelo de Avaliação de Desempenho Construtivista para Apoiar a Gestão da Atividade de Pesquisa da Universidade do Mindelo.....	98
4.3.2	Construção do Modelo de Avaliação de Desempenho Construtivista para Apoiar a Gestão da Sustentabilidade Financeira da Universidade do Mindelo	110
4.3.3	Integração dos Modelos de Avaliação de Desempenho Construtivista para Apoiar a Gestão da Atividade de Pesquisa e da Sustentabilidade Financeira da Universidade do Mindelo ...	121
4.4	COTEJAMENTO DOS INDICADORES PROPOSTOS NA LITERATURA COM OS DO PRESENTE ESTUDO	127
5	CONCLUSÃO.....	131
	REFERÊNCIAS.....	135

1 INTRODUÇÃO

O cenário turbulento em que as organizações se encontram tem exigido maior responsabilidade e capacidade de rápida adaptação. Considerando o ambiente do ensino superior, as universidades estão frente à globalização do ensino, com o desenvolvimento de plataformas *online* que deixam de restringir o ensino à localização geográfica (SAHNEY; THAKKAR, 2016). Essa globalização afeta diretamente o aumento da concorrência por alunos e por recursos entre as instituições, o que resulta em um crescente interesse na melhoria da qualidade e na implementação de sistemas de avaliação de desempenho como instrumentos de apoio à gestão (FRANCESCHINI; TURINA, 2013; SAHNEY; THAKKAR, 2016).

Nesse contexto, muitas das deficiências organizacionais que impedem que as organizações obtenham vantagem competitiva nesse cenário são oriundas da ineficiência do planejamento estratégico, do controle interno ineficaz, e até mesmo inexistente, da falta de comunicação interna sobre os objetivos, estratégias e metas e da falta de *feedback* aos colaboradores (UMASHANKAR, DUTTA 2007). Assim, o desenvolvimento de sistemas de mensuração e gestão de desempenho torna-se essencial para a correção dessas deficiências.

Apesar de a atividade de medição de desempenho ser importante, ela não é suficiente para gerir as Instituições de Ensino Superior (IES). Dessa forma, a mensuração e a gestão do desempenho organizacional devem se complementar, de tal maneira que configurem um “sistema integrado” de avaliação de desempenho organizacional (MELNYK *et al.*, 2014, p. 175; ASIF; SEARCY, 2014).

Mesmo com a importância da gestão do desempenho, a maioria dos estudos aborda apenas sistemas de mensuração no contexto universitário (KORHONEN; TAINIO; WALLENIUS, 2001; CULLEN *et al.*, 2003; FLEGG *et al.*, 2004; CHEN; YANG; SHIAU, 2006; PAPHENHAUSEN; EINSTEIN, 2006; LEWIS; HENDEL; KALLSEN, 2007; SURYADI, 2007; UMASHANKAR; DUTTA, 2007; MCDEVITT; GIAPPONI; SOLOMON, 2008; MURIAS; MIGUEL; RODRÍGUEZ, 2008; CHEN; WANG; YANG, 2009; AZMA, 2010; BEERKENS, 2013; FRANCESCHINI; TURINA, 2013; ASIF; SEARCY,

2014; BEI; DONGSHENG, 2014; BISOGNO; CITRO; TOMMASETTI, 2014; DO; CHEN, 2014; GNALDI; RANALLI, 2015; LUNEVA, 2015; PRATHAP; RATNAVELU, 2015; RAHIMNIA; KARGOZAR, 2016; SAHNEY; THAKKAR, 2016). Portanto, a literatura carece de estudos que abordem sistemas integrados de avaliação.

Diante dessa necessidade de aprimoramento do ensino superior e de sistemas integrados de avaliação de desempenho, o governo de Cabo Verde reconhece, em seu Programa de Governo, de 2011 a 2016, essas necessidades e determina a avaliação educacional (institucional) com a finalidade de promover o desenvolvimento organizacional por meio da criação de um Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior, como fator indispensável para a materialização da sua política de competitividade como estratégia de melhoria das Instituições (CARDOSO, 2014). Assim, o Decreto de Lei n. 20/2012, de 19 de julho de 2012, aprova o processo de acreditação das Instituições de Ensino Superior de Cabo Verde, em que todas essas Instituições estão sujeitas à avaliação externa.

Dessa forma, para que as instituições de ensino superior cabo-verdianas tenham um bom desempenho na avaliação externa, a avaliação interna é essencial, uma vez que as duas “devem realizar-se de forma combinada e complementar” (SINAES, 2003, p. 75), devem se constituir como instrumentos estratégicos úteis, auxiliando na construção e/ou no aperfeiçoamento de planos de melhoria e de desenvolvimento (CARDOSO, 2014). Dessa maneira, a avaliação interna, junto com a externa, das instituições de ensino superior poderá ajudá-las a identificar seus pontos fortes, suas carências setoriais e suas necessidades gerais, definir as prioridades institucionais e elaborar ações para o desenvolvimento institucional (SINAES, 2003).

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Nesse contexto, as instituições de ensino superior cabo-verdianas estão tendo que se adaptarem ao processo de avaliação externa, aprovado pelo Decreto de Lei n. 20/2012, de 19 de julho de 2012. Para melhor adaptação, torna-se necessária a elaboração de um sistema de avaliação de desempenho que apoie a gestão universitária e forneça subsídios para antever a avaliação externa

e, se for o caso, realizar ações de melhoria antes do processo de avaliação externa.

Diante dessa necessidade, firmou-se um projeto de mobilidade entre a Universidade Federal de Santa Catarina a Universidade do Sul de Santa Catarina e Cabo Verde, via CAPES, que tem como um de seus propósitos o desenvolvimento de um sistema de avaliação de desempenho interno para as universidades. Entre as universidades de Cabo Verde, está a Universidade do Mindelo (UM), que expôs a necessidade do desenvolvimento de sistemas de avaliação de desempenho para avaliar a atividade de pesquisa da universidade e a área da sustentabilidade financeira.

Neste contexto, formulou-se a seguinte questão-problema deste estudo: Quais critérios devem ser considerados em um processo de avaliação de desempenho da atividade de pesquisa e da sustentabilidade financeira da Universidade do Mindelo, tomando por base as considerações particulares do pró-reitor (gestor responsável)?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Esta pesquisa tem como objetivo geral construir um modelo de avaliação de desempenho construtivista para apoiar a gestão da Universidade do Mindelo, referente às atividades de pesquisa e de sustentabilidade financeira, com base nas necessidades e percepções do pró-reitor.

1.2.2 Objetivos Específicos

Com a intenção de atingir o objetivo geral estabelecido, propõem-se os seguintes objetivos específicos:

i. Proceder à análise crítica das características das publicações referentes aos fragmentos da literatura “Avaliação de Desempenho das Universidades”; “Avaliação de Desempenho da Pesquisa das Universidades”; e “Avaliação de Desempenho da Sustentabilidade Financeira das Universidades”;

ii. Identificar os aspectos importantes à avaliação do desempenho da atividade de pesquisa e da sustentabilidade

financeira da Universidade do Mindelo, segundo a percepção do gestor responsável (pró-reitor);

iii. Mensurar (por meio de escalas ordinais e cardinais) os aspectos relevantes e inerentes à avaliação do desempenho da atividade de pesquisa e da sustentabilidade financeira da Universidade do Mindelo, segundo a percepção do gestor responsável (pró-reitor);

iv. Gerar recomendações para os desempenhos considerados comprometedores; e

v. Cotejar os indicadores propostos para a avaliação de desempenho da atividade de pesquisa e da sustentabilidade financeira universitária na literatura com os do presente estudo.

1.3 JUSTIFICATIVA

A realização desta pesquisa justifica-se quanto à sua importância, originalidade e viabilidade (CASTRO, 1977).

Quanto à sua importância, este estudo justifica-se pela carência de estudos que abordem sistemas integrados de mensuração e de gestão do desempenho universitário (KORHONEN; TAINIO; WALLENUS, 2001; CULLEN *et al.*, 2003; FLEGG *et al.*, 2004; CHEN; YANG; SHIAU, 2006; PAPPENHAUSEN; EINSTEIN, 2006; LEWIS; HENDEL; KALLSEN, 2007; SURYADI, 2007; UMASHANKAR; DUTTA, 2007; MCDEVITT; GIAPPONI; SOLOMON, 2008; MURIAS; MIGUEL; RODRÍGUEZ, 2008; CHEN; WANG; YANG, 2009; AZMA, 2010; BEERKENS, 2013; FRANCESCHINI; TURINA, 2013; ASIF; SEARCY, 2014; BEI; DONGSHENG, 2014; BISOGNO; CITRO; TOMMASETTI, 2014; DO; CHEN, 2014; GNALDI; RANALLI, 2015; LUNEVA, 2015; PRATHAP; RATNAVELU, 2015; RAHIMNIA; KARGOZAR, 2016; SAHNEY; THAKKAR, 2016). Dessa forma, esta pesquisa justifica-se por ir ao encontro da demanda científica de estudar e desenvolver sistemas de mensuração e gestão de desempenho para o contexto universitário (ASIF; SEARCY, 2014).

Quanto à originalidade, este estudo é original por terem sido encontrados, na literatura consultada, apenas trabalhos que abordam a mensuração do desempenho universitário, e não a sua mensuração e avaliação. A carência de estudos que desenvolvam modelo de avaliação de desempenho construtivista e personalizado à gestão universitária também evidencia a

originalidade da pesquisa. Além disso, este estudo torna-se viável pelo projeto de mobilidade desenvolvido entre a UFSC/UNISUL e Cabo Verde, que visa ao desenvolvimento de um modelo de gestão interna para as universidades e pelo interesse do vice-reitor da Universidade do Mindelo na construção de um modelo de gestão personalizado, que auxilie suas decisões e forneça condições de aperfeiçoamento do desempenho da Universidade.

1.4 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

Este trabalho delimita-se à construção de um modelo de avaliação de desempenho construtivista para apoiar a gestão da atividade de pesquisa e da sustentabilidade financeira da Universidade do Mindelo.

1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este estudo estrutura-se em cinco capítulos. No primeiro capítulo, apresentam-se a introdução, a contextualização, o problema de pesquisa, os objetivos, a justificativa e a estrutura deste estudo.

O capítulo 2 abrange estes aspectos metodológicos: (i) Enquadramento metodológico; (ii) Instrumento utilizado para a seleção dos portfólios bibliográficos e Procedimento para seleção do material para compor o referencial teórico; e (iii) Procedimentos para coleta e análise dos dados para o mapeamento e a análise crítica da literatura e o instrumento de intervenção utilizado para a construção do Modelo de Avaliação de Desempenho-Construtivista para apoiar a gestão da Universidade do Mindelo.

No capítulo 3, apresenta-se a fundamentação teórica que tratará sobre: (i) Avaliação de Desempenho; (ii) Avaliação de Desempenho das Universidades; (iii) Avaliação de Desempenho da Pesquisa das Universidades; (iv) Avaliação de Desempenho da Sustentabilidade Financeira das Universidades.

O capítulo 4 é reservado à construção do modelo de avaliação de desempenho construtivista para apoiar a gestão da Universidade do Mindelo, referente às atividades de pesquisa e de sustentabilidade financeira, com base na MCDA-C, além da apresentação do cotejamento dos indicadores propostos para a avaliação de desempenho da atividade de pesquisa e da

sustentabilidade financeira universitária na literatura com os do modelo construído.

No capítulo 5, apresentam-se as conclusões e recomendações de futuros estudos sobre o tema investigado.

2 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Esta seção está subdividida em: (i) Enquadramento metodológico; (ii) Instrumento utilizado para seleção dos portfólios bibliográficos e o procedimento para seleção do material para compor o referencial teórico; e (iii) Procedimentos para coleta e análise dos dados para o mapeamento e análise crítica da literatura e instrumento de intervenção utilizado para a construção do modelo de avaliação de desempenho-constructivista para apoiar a gestão da Universidade do Mindelo (UM).

2.1 ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

Quanto à natureza do seu objetivo, esta pesquisa enquadra-se como exploratória e descritiva (RICHARDSON, 1999): é exploratória à medida que busca conhecer o contexto em que a Universidade do Mindelo está inserida e os artigos científicos relevantes sobre o fragmento da literatura referente à avaliação de desempenho das universidades; é descritiva, pois busca identificar os indicadores propostos na literatura para cotejamento com os indicadores desenvolvidos na construção do modelo, bem como na identificação das características das publicações do tema.

A abordagem do problema desta pesquisa é caracterizada como qualitativa e quantitativa (RICHARDSON, 1999). É qualitativa porque aprofunda o conhecimento sobre o tema pesquisado por meio da análise sistêmica e durante a fase de estruturação do modelo, à medida que é necessário conhecer o contexto da Universidade do Mindelo (UM), para poder identificar as variáveis pelas quais o desempenho será medido e gerenciado, a partir do modelo construído; e na fase de recomendação, quando se analisa os descritores e identificam-se as situações que comprometem o desempenho, para futura apresentação de sugestões de melhoria. É quantitativa quando mensura e gerencia aspectos considerados relevantes segundo a percepção do decisor (o vice-reitor da UM); constrói escalas cardinais de mensuração para os descritores identificados; identifica taxas de substituição a fim de obter a avaliação global do desempenho da gestão da Universidade do Mindelo; e identifica as características das publicações por meio da contagem de ocorrência.

Para o desenvolvimento desta pesquisa serão utilizados dados primários e secundários (RICHARDSON, 1999). Os dados primários serão coletados por meio de entrevistas semiestruturadas com o vice-reitor da Universidade do Mindelo, a fim de identificar a percepção dele quanto aos aspectos relevantes e inerentes à avaliação da Universidade do Mindelo. Os dados secundários foram coletados nos artigos do Portfólio Bibliográfico desta pesquisa.

Quanto ao seu resultado, esta pesquisa é caracterizada como aplicada, uma vez que trata de um problema que abrange várias instituições de ensino superior. Assim, este trabalho busca resolver o problema por meio da elaboração de um modelo construtivista de avaliação de desempenho personalizado, em relação aos aspectos julgados como relevante pelo vice-reitor da UM.

Considerando os procedimentos técnicos, esta pesquisa classificou-se como bibliográfica e estudo de caso (GIL, 1999). É bibliográfica uma vez que analisa artigos publicados sobre avaliação de desempenho das universidades, selecionados com base em um processo estruturado de revisão da literatura. É estudo de caso, pois busca construir um modelo de gestão personalizado para a realidade específica da Universidade do Mindelo (UM).

A lógica desta pesquisa é caracterizada como indutiva, pois parte de uma abordagem específica para uma abordagem geral (ENSSLIN *et al.*, 2015).

Quanto aos instrumentos de intervenção, nesta pesquisa utilizou-se o *Knowledge Development Process-Constructivist (ProKnow-C)* e a Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão-Construtivista (MCDA-C). O *Proknow-C* permite a construção de conhecimento a respeito do tema desta pesquisa ao pesquisador por se tratar de um processo estruturado de revisão da literatura. Esse instrumento também foi operacionalizado nas pesquisas de Ensslin *et al.* (2016), Valmorbida e Ensslin (2016), Cardoso, Ensslin e Dias (2016), Cardoso *et al.* (2016), Cardoso *et al.* (2015), Dutra *et al.* (2015), Valmorbida *et al.* (2014), Ensslin, Ensslin e Pinto (2013), e Waiczuk e Ensslin (2013), dentre outras. A metodologia MCDA-C permite a construção de conhecimento no decisor e no facilitador, o que possibilita a construção do modelo. Sua operacionalização também pode ser observada nos seguintes estudos: Cardoso *et al.* (2016), Valmorbida *et al.*

(2015), Longaray e Ensslin (2015), Ensslin *et al.* (2015), Ensslin *et al.* (2010b), e Ensslin, Dutra e Ensslin (2000), dentre outros.

Ambas metodologias são informadas pela perspectiva construtivista. O viés construtivista na metodologia MCDA-C se faz presente quando o facilitador, ao reconhecer que o decisor não tem entendimento completo do contexto que deseja gerir, utiliza meios que o ajudará a entender seu problema. Já o viés construtivista no *ProKnow-C* é percebido quando o pesquisador, no decorrer do processo, constrói conhecimento sobre determinado tema, que lhe permite a identificação de lacunas e oportunidades de pesquisa(s) científica(s) para futuros trabalhos (ROY, 1993; DIAS; TSOUKIÁS, 2004; VALMORBIDA *et al.*, 2014).

2.2 PROCEDIMENTOS PARA SELEÇÃO DOS PORTFÓLIOS BIBLIOGRÁFICOS

Esta seção está subdividida em (i) Instrumento de Intervenção: *Knowledge Development Process-Constructivist (ProKnow-C)*; e (ii) Procedimentos para seleção do material para compor o referencial teórico.

2.2.1 Instrumento de Intervenção: *Knowledge Development Process-Constructivist (ProKnow-C)*

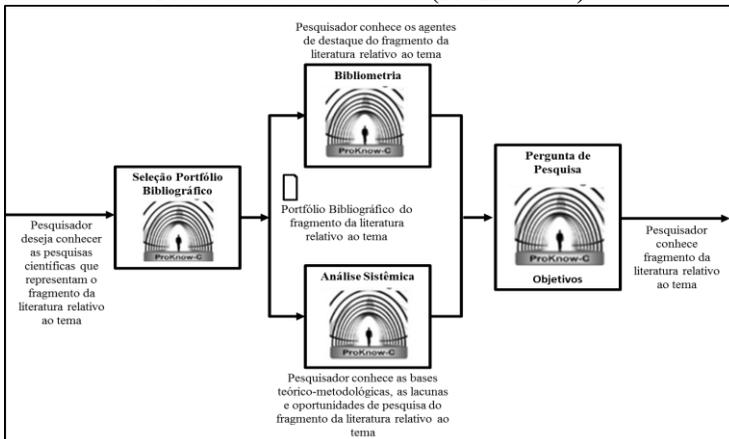
A seleção dos Portfólios Bibliográficos foi realizada por meio do *Knowledge Development Process-Constructivist (ProKnow-C)*. Esse instrumento foi concebido para auxiliar o pesquisador sem conhecimento consolidado sobre um assunto que, em determinado momento da pesquisa, se depara com o questionamento de onde e como selecionar estudos cientificamente relevantes sobre o tema pesquisado (DUTRA *et al.*, 2015; ENSSLIN; ENSSLIN; PINTO, 2013; TASCA *et al.*, 2010). O Professor Doutor Leonardo Ensslin, proponente do *Proknow-C* e coordenador do Laboratório de Metodologias de Apoio à Decisão-Construtivista, notou que o ‘poder’ do processo consistia no conhecimento gerado no pesquisador, possibilitando que ele justifique sua pesquisa científica, sustentado por aportes teóricos relevantes (ENSSLIN, ENSSLIN, PINTO, 2013).

Com base na geração de conhecimento proporcionada, o processo evoluiu em seu viés construtivista, orientando o

pesquisador a definir sua afiliação teórica para analisar os artigos e refletir criticamente sobre eles quanto ao seu alinhamento. O desalinhamento dos artigos, quanto à afiliação teórica, proporciona a identificação das lacunas que resulta na formulação de pergunta(s) de pesquisa(s) científica(s) para futuros trabalhos (VALMORBIDA *et al.*, 2014).

Em versão atual, o *ProKnow-C* configura-se como um processo estruturado e sistematizado de revisão da literatura já operacionalizado em diversas pesquisas de diferentes contextos (TASCA *et al.*, 2010; DUTRA *et al.*, 2015; VALMORBIDA *et al.* 2015; CARDOSO; ENSSLIN; DIAS, 2016; VALMORBIDA; ENSSLIN, 2016; ENSSLIN *et al.*, 2017). Esse instrumento é composto por quatro etapas: (i) seleção de portfólio bibliográfico; (ii) análise bibliométrica; (iii) análise sistêmica; e (iv) formulação de perguntas e objetivos de pesquisa. A Figura 1 apresenta as etapas do *ProKnow-C*.

Figura 1: Fluxograma das etapas do *Knowledge Development Process- Constructivist (ProKnow-C)*



Fonte: Extraído de Valmorbida *et al.* (2016, p.12 adaptado de Ensslin *et al.*, 2010a).

2.2.2 Procedimentos para seleção do material para compor o referencial teórico

A primeira etapa do *Proknow-C* - seleção do Portfólio Bibliográfico (PB) - constitui-se de três etapas: (i) seleção do banco de artigos bruto; (ii) filtragem do banco de artigos; e (iii) teste de representatividade dos artigos do Portfólio Bibliográfico.

O processo inicia com a seleção do banco de artigos bruto que envolve a definição dos eixos de pesquisa, das palavras-chave e das bases de dados para realização da busca dos artigos.

O Quadro 1 apresenta os eixos de pesquisa e as palavras-chave, utilizados no processo de seleção do PB, referentes ao fragmento da literatura referente à Avaliação de Desempenho das Universidades.

Quadro 1: Eixos de pesquisa e palavras-chave

Avaliação de Desempenho	Universidades	Indicadores
<i>Performance Evaluation</i>	<i>Higher Education</i>	<i>Indicator*</i>
<i>Performance Measurement</i>	<i>Universit*</i>	
<i>Performance Assessment</i>	<i>Undergraduate</i>	
<i>Performance Management</i>	<i>College</i>	
<i>Performance Mensure*</i>		

Fonte: Elaborado pela autora.

As palavras-chave apresentadas no Quadro 1, quando combinadas, deram origem ao seguinte comando de busca: *[("Performance Measurement" OR "Performance Measure*" OR "Performance Management" OR "Performance Evaluation" OR "Performance Assessment") AND ("Higher Education" OR "Universit*" OR "Undergraduate" OR "College") AND ("Indicator*")]*.

Para a busca dos artigos, foram selecionadas as seguintes bases de dados: *Scopus*; *ProQuest*; *EBSCO*; *Science Direct*; *Wiley*; *Engearing Village*; *Web of Science* e *Emerald Insight*. Após a definição das palavras-chave e das bases, realizou-se, no dia 7 de abril de 2016, a busca dos artigos publicados posteriores a 2000 e indexados nessas bases. A busca inicial resultou em 1.951 publicações distribuídas entre todas as bases de dados.

Após a busca, foi realizado o ‘teste de aderência das palavras-chave’. Esse teste tem o objetivo de validar as palavras-chave utilizadas no processo. Assim, foram selecionados cinco

artigos, e as palavras-chave desses artigos foram comparadas com as utilizadas na busca inicial (Quadro 1). Ao realizar o teste, identificou-se que todas as palavras-chave dos artigos já estavam contempladas nas palavras-chave definidas anteriormente. Dessa forma, deu-se continuidade ao processo com o banco de artigos bruto composto por 1.951 artigos.

A etapa de filtragem do banco de artigos é composta pela: (i) eliminação dos artigos repetidos; (ii) verificação do alinhamento do título; (iii) identificação do alinhamento quanto ao reconhecimento científico; (iv) verificação do alinhamento do resumo; (v) identificação da disponibilidade do artigo na íntegra; e (vi) verificação do alinhamento integral dos artigos.

Nesse processo, os 1.951 artigos foram exportados para um arquivo compatível com o *software* de gerenciamento bibliográfico *EndNote® X7*, no qual foi verificado que 565 publicações eram repetidas ou não se tratavam de artigos científicos, sendo então excluídos. Dessa maneira, o processo prosseguiu com 1.386 artigos. Destes, analisou-se o alinhamento dos títulos dos artigos e 83 artigos estavam com o título alinhado ao propósito da investigação e seguiram no processo.

Posteriormente à verificação do alinhamento dos títulos, analisou-se o reconhecimento científico dos artigos com base nas suas citações, consultadas no *Google Scholar*. Definiram-se como representativos os artigos responsáveis por 95% do total das citações, o que representou 23 artigos com mais de 11 citações. Dos 23 artigos com mais de 11 citações, verificou-se o alinhamento dos resumos, e apenas 15 estavam alinhados. Os autores dos artigos que estavam com resumo alinhado formaram o ‘banco de autores’.

Os outros 60 artigos foram considerados como artigos com reconhecimento científico a comprovar. Foram analisados, então, aqueles que haviam sido publicados há menos de três anos e que, pelo fato de serem recém-publicados, não tiveram tempo de serem citados pela comunidade científica. Nessa categoria, foram classificados 40 artigos, e os resumos dos trabalhos foram lidos para verificar o alinhamento, constando-se que 18 estudos apresentavam resumo alinhado à pesquisa. Para os 20 artigos que não eram recentes, foi analisado se foram escritos por autores do ‘banco de autores’ com o objetivo de evitar a exclusão de artigos relevantes para a pesquisa. Apenas um artigo foi escrito por

autores do ‘banco de autores’, mas foi considerado com o resumo desalinhado.

Os 18 artigos ‘com reconhecimento científico a confirmar’ foram somados aos 15 ‘com reconhecimento científico confirmado’, o que resultou em 33 artigos. Desses, a disponibilidade gratuita foi verificada e 6 deles estavam indisponíveis. Dos artigos disponíveis, realizou-se a leitura integral e 13 artigos foram considerados integralmente alinhados. Desse modo, encerra-se a etapa da filtragem do banco de artigos e dá-se início ao teste de representatividade dos 13 artigos.

O teste de representatividade é realizado por meio da verificação das referências bibliográficas dos 13 artigos, respeitando a delimitação temporal anteriormente estabelecida. Esse teste tem como propósito testar a exaustibilidade do PB buscando verificar se todas as publicações científicas relevantes sobre o tema já estão incorporadas. Na análise, identificaram-se 27 referências alinhadas pelo título; 13 alinhadas pelo resumo; e 6 disponíveis de forma gratuita e integralmente alinhadas ao tema desta pesquisa.

Assim, conclui-se a Seleção do Portfólio Bibliográfico com 19 artigos que representam o fragmento da literatura referente à Avaliação de Desempenho das Universidades. O Quadro 2 demonstra os artigos que fazem parte do Portfólio Bibliográfico.

Quadro 2: Artigos que compõem o Portfólio Bibliográfico - Avaliação de Desempenho das Universidades

Nº	Autores	Título do artigo	Periódico	Ano
1	S. Sahney e J. Thakkar	A comparative assessment of the performance of select higher education institutes in India	Quality Assurance in Education	2016
2	M. Hladchenko	Balanced Scorecard – a strategic management system of the higher education institution	International Journal of Educational Management	2015
3	E. V. Luneva	Key performance indicators (KPI) system in education	Asian Social Science	2015
4	M. Gnaldis e M. G. Ranalli	Measuring University Performance by Means of Composite Indicators: A Robustness Analysis of the Composite Measure Used for the Benchmark of	Social Indicators Research	2015

		Italian Universities		
5	M. Asif e C. Searcy	A composite index for measuring performance in higher education institutions	International Journal of Quality & Reliability Management	2014
6	J. J. Mitchell e A. J. Ryder	Developing and Using Dashboard Indicators in Student Affairs Assessment	New Directions for Student Services	2013
7	M. Asif, A. Raouf e C. Searcy	Developing measures for performance excellence: is the Baldrige criteria sufficient for performance excellence in higher education?	Quality & Quantity	2013
8	F. Franceschini e E. Turina	Quality improvement and redesign of performance measurement systems: an application to the academic field	Quality & Quantity	2013
9	S. Pingle e K. Natashaa	Performance management in institutes of higher education, through balanced scorecard	Ganpat University- Faculty of Management Studies Journal of Management and Research (GFJMR)	2011
10	F. Azma	Qualitative Indicators for the evaluation of universities performance	Procedia - Social and Behavioral Sciences	2010
11	S. Chen, H. Wang e K. Yang	Establishment and application of performance measure indicators for universities	TQM Journal	2009
12	P. Murias, J. C. Miguel e D. Rodríguez	A composite indicator for university quality assessment: The case of Spanish higher education system.	Social Indicators Research	2008
13	R. McDevitt, C. Giapponi e N. Solomon	Strategy revitalization in academe: A balanced scorecard approach.	International Journal of Educational Management	2008
14	A. M. B. A. Tambi, M. C. Ghazali e N. B. Yahya	The ranking of higher education institutions: A deduction or delusion?	Total Quality Management	2008

15	V. Umashankar e K. Dutta	Balanced scorecards in managing higher education institutions: An Indian perspective.	International Journal of Educational Management	2007
16	K. Suryadi	Framework of measuring key performance indicators for decision support in higher education institution	Journal of Applied Sciences Research	2007
17	C. Papenhausen e W. Einstein	Insights from the balanced scorecard - implementing the balanced scorecard at a college of business.	Measuring Business Excellence	2006
18	S. Chen, C. Yang e J. Shiau	The application of balanced scorecard in the performance evaluation of higher education	The TQM Magazine	2006
19	J. Cullen, J. Joyce, T. Hassal e M. Broadbent	Quality in higher education: from monitoring to management	Quality Assurance in Education	2003

Fonte: Elaborado pela autora.

O mesmo processo foi realizado para selecionar publicações que representassem os fragmentos da literatura: (i) Avaliação de Desempenho da Pesquisa das Universidades; e (ii) Avaliação de Desempenho da Sustentabilidade Financeira das Universidades. Ambos estão apresentados na Figura 2 e 3, respectivamente.

Figura 2: Processo de Seleção do Portfólio Bibliográfico - Avaliação de Desempenho da Pesquisa das Universidades

(i) Seleção do Banco de Artigos Bruto	
<p>Eixos de Pesquisa e Palavras-chave Avaliação de Desempenho <i>Performance Measurement; Performance Measure; Performance Management; Performance Evaluation; Performance Assessment.</i></p> <p>Universidades <i>Higher Education; Universit*; Undergraduate; e College.</i></p> <p>Pesquisa <i>Research*</i></p>	<p>Bases de Dados <i>Proquest (delimitada pelas bases Applied Social Sciences Index and Abstracts (ASSIA); ERIC; Library and Information Science Abstracts (LISA); Technology Research Database, e Social Services Abstracts), Web of Science, EBSCO (delimitada pelas bases Academic Search Premier; Information Science & Technology; Library, Information Science & Technology; SocINDEX; Academic Search Elite; e Computers & Applied Sciences), Science Direct, Scopus (delimitada pelas áreas Social Sciences; Engineering; Business, Management and Accounting; Decision Sciences; e Multidisciplinary) e Engineering Village.</i></p>
Delimitação Temporal: A partir de 2000.	
Data da Busca: 26 de janeiro de 2016	
Resultados da Busca Inicial: 3341 resultados	
(ii) Filtragem do Banco de Artigos Bruto	
<p>Etapas Artigos não duplicados publicados em journals: 1808 artigos Alinhamento pela leitura do título: 211 artigos Alinhamento quanto ao reconhecimento científico: 211 artigos (nesta pesquisa, não foi feito corte pelo número de citações) Alinhamento pela leitura do resumo: 48 artigos Disponibilidade do artigo na íntegra: 32 artigos Alinhamento pela leitura integral dos artigos: 8 artigos – Artigos Primário do Portfólio Bibliográfico</p>	
(iii) Teste de Representatividade dos Artigos Primários do Portfólio Bibliográfico.	
1 artigo foi incluído após análise das referências dos Artigos Primários do Portfólio Bibliográfico.	
9 artigos representam o fragmento da literatura referente à Avaliação de Desempenho da Pesquisa das Universidades.	

Fonte: Elaborado pela autora.

As publicações selecionadas no processo estruturado (ver Figura 2), referentes ao fragmento da literatura da Avaliação de Desempenho da Pesquisa das Universidades, estão demonstradas no Quadro 3.

Quadro 3: Artigos que compõem o Portfólio Bibliográfico - Avaliação de Desempenho da Pesquisa das Universidades

Nº	Autores	Título do artigo	Periódico	Ano
1	E. V. Luneva	Key performance indicators (KPI) system in education	Asian social science	2015
2	G. Agyemang e J. Broadbent	Management control systems and research management in universities: an empirical and conceptual exploration	Accounting auditing and accountability	2015

3	G. Prathap e K. Ratnavelu	Research performance evaluation of leading higher education institutions in Malaysia	Current science	2015
4	M. Asif e C. Searcy	A composite index for measuring performance in higher education institutions	International journal of quality & reliability management	2014
5	W. Bei e L. Dongsheng	The performance evaluation of university scientific research project management based on the FAHP	Journal of digital information management	2014
6	M. Beerkens	Facts and fads in academic research management: the effect of management practices on research productivity in Australia	Research policy	2013
7	F. Azma	Qualitative indicators for the evaluation of universities performance	Procedia - social and behavioral sciences	2010
8	P. Murias, J. C. Miguel e D. Rodríguez	A composite indicator for university quality assessment: the case of Spanish higher education system.	Social indicators research	2008
9	P. Korhonen, R. Tainio e J. Wallenius	Value efficiency analysis of academic research	European journal of operational research	2001

Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 3 demonstra o processo para a seleção de publicações, referente ao fragmento da literatura Avaliação de Desempenho da Sustentabilidade Financeira das Universidades.

Figura 3: Processo de Seleção do Portfólio Bibliográfico - Avaliação de Desempenho da Sustentabilidade Financeira das Universidades

(i) Seleção do Banco de Artigos Bruto	
<p>Eixos de Pesquisa e Palavras-chave <u>Avaliação de Desempenho</u></p> <p><i>Performance Measurement; Performance Management; Performance Indicator*; e Performance Measure Indicator*.</i></p> <p><i>Evaluation; Performance Assessment; Performance Measure*; e Performance Measure Indicator*.</i></p> <p><u>Universidades</u></p> <p><i>Higher Education; Universit*; Undergraduate; e College.</i></p> <p><u>Sustentabilidade Financeira</u></p> <p><i>Resource*; Fund*; Means; Financ*; e Incentive*.</i></p>	<p>Bases de Dados</p> <p><i>Scopus; ProQuest; EBSCO; Science Direct; Engineering Village; Web of Science e Emerald Insight.</i></p> <p>Delimitação Temporal: A partir de 2000.</p> <p>Data da Busca: 17 e 18 de março de 2016</p> <p>Resultados da Busca Inicial: 4354 resultados</p>
(ii) Filtragem do Banco de Artigos Bruto	
<p>Etapas</p> <p>Artigos não duplicados publicados em journals: 3520 artigos</p> <p>Alinhamento pela leitura do título: 130 artigos</p> <p>Alinhamento quanto ao reconhecimento científico: 130 artigos (nesta pesquisa, não foi feito corte pelo número de citações)</p> <p>Alinhamento pela leitura do resumo: 51 artigos</p> <p>Disponibilidade do artigo na íntegra: 40 artigos</p> <p>Alinhamento pela leitura integral dos artigos: 14 artigos – Artigos Primário do Portfólio Bibliográfico</p>	
(iii) Teste de Representatividade dos Artigos Primários do Portfólio Bibliográfico.	
Nenhum artigo foi incluído na análise das referências dos Artigos Primários do Portfólio Bibliográfico.	
14 artigos representam o fragmento da literatura referente à Avaliação de Desempenho da Sustentabilidade Financeira das Universidades.	

Fonte: Elaborado pela autora.

Dessa forma, o Quadro 4 demonstra os artigos que representam o fragmento da literatura Avaliação de Desempenho da Sustentabilidade Financeira das Universidades.

Quadro 4: Artigos que compõem o Portfólio Bibliográfico - Avaliação de Desempenho da Sustentabilidade Financeira das Universidades

Nº	Autores	Título do artigo	Periódico	Ano
1	F. Rahimnia e N. Kargozar	Objectives priority in university strategy map for resource allocation	Benchmarking	2016
2	M. Gnaldi and M. G. Ranalli	Measuring university performance by means of composite indicators: a robustness analysis of the composite measure used for the benchmark of Italian universities	Social indicators research	2015

3	M. Asif e C. Searcy	A composite index for measuring performance in higher education institutions	International journal of quality and reliability management	2014
4	Q. H. Do e J. F. Chen	A hybrid fuzzy AHP-DEA approach for assessing university performance	Wseas transactions on business and economics	2014
5	M. Bisogno, F. Citro e A. Tommasetti	The financial distress of public sector entities. Evidence from Italian public universities	International journal of accounting, auditing and performance evaluation	2014
6	N. Jalaliyoon e H. Taherdoost	Performance evaluation of higher education; a necessity	Procedia - social and behavioral sciences	2012
7	J. Taylor e C. Baines	Performance management in UK universities: implementing the balanced scorecard	Journal of higher education policy and management	2012
8	S. Chen, H. Wang e K. Yang	Establishment and application of performance measure indicators for universities	The TQM journal	2009
9	D. R. Lewis, D. D. Hendel e L. Kallsen	Performance indicators as a foundation of institutional autonomy: implications for higher education institutions in Europe	Tertiary education and management	2007
10	W. Ho, P. K. Dey e H. E. Higson	Multiple criteria decision-making techniques in higher education	International journal of educational management	2006
11	S. Chen, C. Yang e J. Shiau	The application of balanced scorecard in the performance evaluation of higher education	The TQM magazine	2006
12	A. T. Flegg, D. O. Allen, K. Field e T. W. Thurlow	Measuring the efficiency of British universities: a multi-period data envelopment analysis	Education economics	2004
13	I. Liefner	Funding, resource allocation, and performance in higher education systems	Higher education	2003

14	J. Cullen, J. Joyce, T. Hassall e M. Broadbent	Quality in higher education: from monitoring to management	Quality assurance in education	2003
----	--	--	--------------------------------	------

Fonte: Elaborado pela autora.

2.2.3 Procedimentos para seleção do material para fundamentar a utilização do instrumento de intervenção selecionado: Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão Construtivista

Esta seção apresenta o processo para seleção do material que fundamenta a utilização da metodologia multicritério de apoio à decisão construtivista. A Figura 4 ilustra esse processo.

Figura 4: Processo de seleção do Portfólio Bibliográfico referente à metodologia MCDA-C

(i) Seleção do Banco de Artigos Bruto	
<p>Eixos de Pesquisa e Palavras-chave <u>Metodologia Multicritério</u> <i>Multicriteria; Mcda-c; Mcda; Decision aid; Decision aiding; Multi-criteria methodology; Multicriteria method; Multicriteria methods.</i></p> <p style="text-align: center;"><u>Construtivista</u> <i>Constructivist</i></p>	<p style="text-align: center;">Bases de Dados <i>Science Direct, EBSCO, Scopus e Web of Science.</i></p> <p style="text-align: center;">Sem delimitação temporal</p> <p style="text-align: center;">Data da Busca: 8 de setembro de 2016</p> <p style="text-align: center;">Resultados da Busca Inicial: 63 resultados</p>
(ii) Filtragem do Banco de Artigos Bruto	
Etapas	
<p>Artigos não duplicados publicados em journals: 41 artigos Alinhamento pela leitura do título: 19 artigos Alinhamento quanto ao reconhecimento científico: 19 artigos (nesta pesquisa, não foi feito corte pelo número de citações) Alinhamento pela leitura do resumo: 19 artigos Disponibilidade do artigo na íntegra: 15 artigos Alinhamento pela leitura integral dos artigos: 13 artigos – Artigos Primário do Portfólio Bibliográfico</p>	
(iii) Teste de Representatividade dos Artigos Primários do Portfólio Bibliográfico.	
2 artigo foi incluído na análise das referências dos Artigos Primários do Portfólio Bibliográfico.	
15 artigos representam a literatura referente à Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão Construtivista – MCDA-C.	

Fonte: Elaborado pela autora.

O Quadro 5 mostra os artigos que representam a literatura referente à Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão Construtivista (MCDA-C).

Quadro 5: Artigos que compõem o Portfólio Bibliográfico - Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão-Construtivista

Nº	Autores	Título do artigo	Periódico	Ano
1	T. L. Cardoso, S. R. Ensslin e J. Dias	Avaliação de desempenho da sustentabilidade financeira da universidade do Mindelo (Cabo Verde): um modelo multicritério construtivista	Revista eletrônica de estratégia & negócios	2016
2	L. Ensslin, A. Dutra, S. R. Ensslin, A. A. Longaray e V. Dezem	Constructivist model of bank management support	Espacios	2016
3	S. R. Ensslin, L. Ensslin, F. Back e R. T. D. O. Lacerda	Improved decision aiding in human resource management: a case using constructivist multi-criteria decision aiding	International journal of productivity and performance management	2013
4	R. C. Azevedo, L. Ensslin, R. T. O. Lacerda, L. A. França, A. E. Jungles e S. R. Ensslin	Modelo para avaliação de desempenho: aplicação em um orçamento de uma obra de construção civil	Produção	2013
5	L. Ensslin, S. R. Ensslin, S. Rocha, A. D. Marafon e T. A. Medaglia	Multi-criteria decision-aid constructivist model in the supplier evaluation process	Produção	2013
6	F. C. Zamcopé, L. Ensslin e S. R. Ensslin	Construction of a model for corporate sustainability assessment: a case study in the textile industry	Gestão e produção	2012
7	S. C. Bortoluzzi, S. R. Ensslin e L. Ensslin	Multicriteria performance evaluation as an aid for management of companies: Implementation in a service company	Gestão e produção	2011
8	S. C. Bortoluzzi, S. R. Ensslin and	Avaliação de desempenho dos aspectos tangíveis e intangíveis da área de mercado: estudo de caso em uma média empresa industrial	Revista brasileira de gestão de negócios	2010

	L. Ensslin			
9	L. A. Franco e G. Montibeller	Facilitated modelling in operational research	European journal of operational research	2010
10	F. C. Zamcopé, L. Ensslin, S. R. Ensslin e A. Dutra	model for assessing logistics providers performance - a case study in the textile industry	Gestao e producao	2010
11	L. Ensslin, E. Giffhorn, S. R. Ensslin, S. M. Petri e W. B. Vianna	Performance evaluation of third party companies using the methodology of multicriteria decision support - constructivist	Pesquisa operacional	2010
12	S. R. Ensslin, F. N. Carvalho, A. V. Gallon e L. Ensslin	Uma metodologia multicritério (MCDA-C) para apoiar o gerenciamento do capital intelectual organizacional	Revista de administração Mackenzie	2008
13	M. V. L. Lyrio, A. Dutra, S. R. Ensslin e L. Ensslin	Construção de um modelo de avaliação de desempenho da secretaria de desenvolvimento regional da grande Florianópolis: a proposta da metodologia multicritério de apoio à decisão construtivista	Revista contemporânea de economia e gestão	2007
14	L. Ensslin, A. Dutra e S. R. Ensslin	MCDA: a constructivist approach to the management of human resources at a governmental agency	International transactions in operational research	2000
15	B. Roy	Decision science or decision-aid science?	European journal of operational research	1993

Fonte: Elaborado pela autora.

2.3 PROCEDIMENTOS PARA COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

Esta seção está subdivida em: (i) Análise Bibliométrica e Análise Sistêmica; e (ii) Instrumento de Intervenção –

Metodologia Multicritério de Apoio a Decisão-Construtivista (MCDA-C).

2.3.1 Análise Bibliométrica e Análise Sistemática

Os artigos selecionados na Seleção do Portfólio Bibliográfico do *Proknow* (etapa 1) foram analisados por meio da Análise Bibliométrica (etapa 2) e da Análise Sistemática (etapa 3).

Na Análise Bibliométrica foram analisadas como variáveis básicas: autores prolíficos, periódicos de destaque, reconhecimento científico dos artigos, palavras-chave e ferramenta de avaliação de desempenho utilizada. Para identificar os destaques das três primeiras variáveis, realizou-se à análise dos artigos do Portfólio Bibliográfico e das referências alinhadas dos artigos do Portfólio e no cruzamento das informações levantadas para garantir a exaustividade da informação dessas variáveis. Para análise das variáveis palavras-chave e ferramenta de avaliação de desempenho, apenas os artigos do PB foram utilizados.

No levantamento das variáveis autores, periódicos, palavras-chave e ferramentas, os destaques foram identificados por meio da contagem de ocorrência; para a variável reconhecimento científico dos artigos, o destaque foi identificado considerando os artigos com mais números de citação na consulta feita no *Google Scholar*. Assim, a análise ocorreu em dois momentos, primeiramente pela atividade de contagem de ocorrências da variável e na sequência pela análise de informações adicionais, no intuito de legitimar a etapa de contagem de ocorrências. Essa análise complementar é fundamental para garantir que a informação gerada seja fidedigna.

Além dessas variáveis, foi analisada, como variável avançada, a classificação do Sistema de Avaliação de Desempenho. Essa classificação foi realizada com base na definição proposta por Melnyk *et al.* (2014) que define que os Sistemas de Avaliação de Desempenho são compostos por dois sistemas: mensuração e gestão de desempenho. O sistema de mensuração do desempenho “abrange o processo (ou processos) para o estabelecimento de metas (desenvolvimento do conjunto de métricas) e coleta, análise e interpretação de dados de desempenho” (p. 175, tradução nossa). Já o sistema de gestão de

desempenho engloba o processo (ou processos) de avaliar as diferenças entre os resultados reais e desejados, identificar e sinalizar essas diferenças [...], compreender se e por que irregularidades tenham ocorrido e, quando necessário, introduzir (e monitorar) ações corretivas destinadas a [minimizar] as lacunas significativas de desempenho (p. 175, tradução nossa).

Assim, os artigos do PB que constroem o modelo de Avaliação de Desempenho foram classificados, considerando essas definições.

Com a Análise Bibliométrica concluída, iniciou-se a Análise Sistêmica dos artigos. A Análise Sistêmica é um processo científico que, com base em uma afiliação teórica definida e explicitada por suas lentes, analisa uma amostra de artigos buscando evidenciar para cada lente os destaques e as oportunidades (carências) de pesquisas encontradas (ENSSLIN *et al.*, 2010b).

Para analisar os artigos selecionados nesta pesquisa, utilizou-se a proposta de Ensslin *et al.* (2010b) que conceitua Avaliação de Desempenho como:

O processo para construir conhecimento no decisor a respeito do contexto específico que se propõe avaliar, a partir da percepção do próprio decisor por meio de atividades que identificam, organizam, mensuram ordinalmente e cardinalmente, integram e permitem visualizar o impacto das ações e seu gerenciamento.

Essa definição é fracionada em seis lentes, que viabilizam a análise dos artigos do PB, permitindo a identificação dos destaques e das oportunidades de pesquisa (carências). As lentes utilizadas para analisar os artigos foram: (i) Abordagem; (ii) Singularidade; (iii) Processo para identificar; (iv) Mensuração; (v) Integração; e (vi) Gestão (VALMORBIDA *et al.*, 2014), conforme o Quadro 6.

Quadro 6: Lentes da Análise Sistêmica

Nº	Lente	O que aborda?
1	Abordagem	Existe harmonia entre o modelo construído, em termos de abordagem e dados, com sua aplicação?
2	Singularidade	O modelo de avaliação construído reconhece que o problema é único em termos de atores e contexto?

3	Processo para Identificar	Utiliza processo para identificar os objetivos segundo a percepção do decisor? 1) De que maneira o processo de identificação dos objetivos do artigo lida com os limites de conhecimento do gestor? 2) Como os valores e preferências do gestor interferem na identificação dos objetivos?
4	Mensuração	As escalas (Descritivas, Nominais, Ordinais e Cardinais) utilizadas atendem à Teoria da Mensuração e suas propriedades (Mensurabilidade; Operacionalidade; Homogeneidade; Inteligibilidade; Permitem distinguir os desempenhos melhor e pior)?
5	Integração	Quando da determinação das constantes de integração, como são apresentadas as questões ao decisor?
6	Gestão	O conhecimento gerado permite conhecer o perfil atual, sua monitoração e aperfeiçoamento? 1) Permite diagnosticar (conhecer os pontos fortes e fracos) da situação atual? 2) Disponibiliza processo para gerar ações de aperfeiçoamento?

Fonte: Valmorbida *et al.* (2014 adaptado de Ensslin *et al.*, 2010b).

Assim, considerando o detalhamento das lentes, exposto no Quadro 6, realizou-se a análise crítica dos artigos que desenvolveram modelos de Avaliação de Desempenho. Com base na identificação de carências, permitida pela análise das lentes, emergiram as oportunidades de pesquisas, segundo o julgamento do pesquisador.

2.3.2 Instrumento de Intervenção – Metodologia Multicritério de Apoio a Decisão Construtivista (MCDA-C)

As origens do MCDA-C podem ser encontradas há mais de dois séculos (ENSSLIN *et al.*, 2010; ZAMCOPÉ *et al.*, 2010; ZAMCOPÉ; ENSSLIN; ENSSLIN, 2012; ENSSLIN *et al.*, 2013b). Essa metodologia é uma ramificação da metodologia MCDA tradicional (BORTOLUZZI; ENSSLIN; ENSSLIN, 2011;

ENSSLIN *et al.*, 2010; ZAMCOPÉ *et al.*, 2010; ZAMCOPÉ; ENSSLIN; ENSSLIN, 2012) que surgiu da Pesquisa Operacional (PO), ciência desenvolvida durante a Segunda Guerra Mundial por pesquisadores matemáticos e estatísticos, com o objetivo de tomar decisões para as estratégias militares (LYRIO *et al.*, 2007; ENSSLIN *et al.* 2013a).

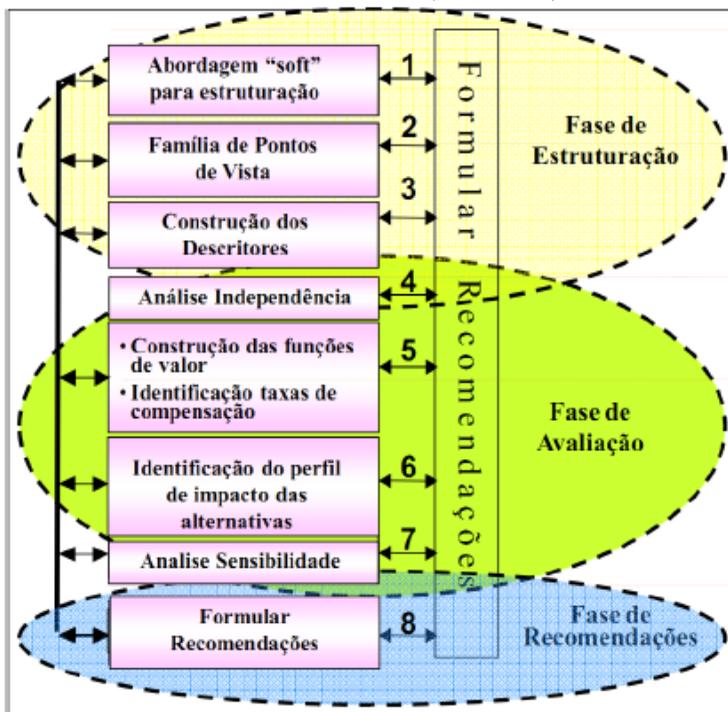
Com a adequação da Pesquisa Operacional ao ambiente decisório, duas vertentes emergiram: a PO *Hard* e a PO *Soft*. A PO *Hard* busca desenvolver modelos matemáticos para atingir a solução ótima. Já a PO *Soft* procura estudar a estruturação do contexto decisório buscando o apoio à decisão (ENSSLIN *et al.*, 2010; FRANCO; MONTIBELLER, 2010). Nesse contexto, tanto a MCDA tradicional quanto a MCDA-C afiliam-se à Pesquisa Operacional *Soft*.

A diferença entre as duas é que a MCDA tradicional adota uma lógica de pesquisa racionalista, e a MCDA-C aborda uma lógica construtivista (ENSSLIN *et al.*, 2010; BORTOLUZZI; ENSSLIN; ENSSLIN, 2011). Os métodos racionalistas, durante a etapa de estruturação dos modelos, baseiam-se em conhecimentos, valores e preferências universais e genéricos, dando enfoque sobre as propriedades físicas do contexto decisório (ROY, 1993; ENSSLIN *et al.*, 2010; ZAMCOPÉ, ENSSLIN; ENSSLIN, 2012). Já os métodos construtivistas, na estruturação dos modelos, consideram os valores e preferências do decisor, cujo modelo se propõe a apoiar as decisões (ZAMCOPÉ, ENSSLIN; ENSSLIN, 2012). Dessa forma, sob a lógica de pesquisa construtivista, a metodologia MCDA-C possibilita a construção de conhecimento no decisor sobre o contexto decisório, permitindo que ele seja capaz de compreender as consequências de suas decisões quanto aos aspectos considerados relevantes (ENSSLIN *et al.*, 2010b).

Tal fator confere legitimidade ao modelo, proporciona maior objetividade e representatividade e apresenta informações necessárias e suficientes para apoiar a decisão (ZAMCOPÉ, ENSSLIN; ENSSLIN, 2012). Permite, assim, a construção de um modelo personalizado para apoiar a decisão em contextos complexos, conflituosos e incertos, capaz de alcançar dimensões negligenciadas em metodologias tradicionais (ENSSLIN *et al.*, 2010; ZAMCOPÉ *et al.*, 2010; BORTOLUZZI; ENSSLIN; ENSSLIN, 2011; ZAMCOPÉ, ENSSLIN; ENSSLIN, 2012). Isso justifica o uso da metodologia nesta pesquisa.

A fim de atender ao objetivo a que se propõe, a metodologia MCDA-C é composta de três fases: Estruturação, Avaliação e Recomendações (ENSSLIN; DUTRA; ENSSLIN, 2000), conforme Figura 5.

Figura 5: Fases da Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão Construtivista (MCDA-C)



Fonte: Adaptado de Ensslin, Dutra e Ensslin (2000, p. 81).

A Fase de Estruturação da metodologia MCDA-C permite a identificação, a organização e a mensuração ordinal das preocupações que o decisor julga necessárias e suficientes para avaliar o contexto (ENSSLIN *et al.*, 2010b). Assim, busca o entendimento do problema e do contexto em que ele está inserido e possibilita a geração de conhecimento no decisor (ENSSLIN *et al.*, 2008; CARDOSO; ENSSLIN; DIAS, 2016).

Para iniciar a estruturação do modelo, realiza-se a contextualização do problema, identificando no contexto: o decisor, os atores (pessoas envolvidas no processo decisório) com

poder de interferência no processo decisório e os atores que sofrem as consequências das decisões tomadas (BORTOLUZZI; ENSSLIN; ENSSLIN, 2010; AZEVEDO *et al.*, 2013; ENSSLIN *et al.*, 2016). Na seqüência, define-se um rótulo para o problema, ou seja, elabora-se um enunciado para o problema que deve conter o principal foco e o propósito do trabalho (ENSSLIN; MONTIBELLER; NORONHA, 2001 *apud* BORTOLUZZI; ENSSLIN; ENSSLIN, 2011).

Posteriormente, por meio da realização de entrevistas semiestruturadas, estimula-se o decisor a discorrer sobre o problema a ser avaliado para que informações sejam coletadas e interpretadas, permitindo a identificação das preocupações iniciais do decisor, denominadas pela metodologia MCDA-C de Elementos Primários de Avaliação (EPAs) (AZEVEDO *et al.*, 2013; ENSSLIN *et al.*, 2013a; KEENEY, 1992 *apud* ZAMCOPÉ *et al.*, 2012). Os EPAS referem-se às características ou propriedades do contexto consideradas relevantes pelo decisor em função do objetivo pretendido e/ou que influenciam seus valores e preferências sobre o contexto do contexto (ENSSLIN *et al.*, 2010; AZEVEDO *et al.*, 2013; ENSSLIN *et al.*, 2013a).

Para os EPAS identificados, constroem-se conceitos, que têm a função de expandir o entendimento do EPA e são compostos de dois polos: polo presente e polo oposto psicológico, separados por “...” (reticências) que devem ser lidas como “ao invés de”. O polo presente indica a direção de preferência do decisor relacionada ao EPA, e o polo oposto psicológico representa o mínimo aceitável do objetivo subjacente pelo decisor ou a situação que ele deseja evitar (ENSSLIN *et al.*, 2010; BORTOLUZZI, ENSSLIN; ENSSLIN, 2011; AZEVEDO *et al.*, 2013; ENSSLIN *et al.*, 2013a).

Os conceitos que representam preocupação estratégica semelhante, de acordo com a percepção do decisor, são grupados em áreas de preocupação, e cada área recebe um nome que reflete a preocupação principal do decisor. O agrupamento dos conceitos em áreas de preocupação dá origem à Estrutura Hierárquica de Valor com os Pontos de Vista Fundamentais (PVFs) que é testada quanto à sua necessidade e suficiência (ENSSLIN *et al.*, 2013a; KEENEY, 1992 *apud* CARDOSO; ENSSLIN; DIAS, 2016, 2016).

Após o agrupamento dos conceitos em áreas de preocupação, mapas cognitivos são criados para cada área,

permitindo que novos conceitos sejam construídos, e outros, descartados. Os mapas possibilitam a expansão de conhecimento no decisor, pois permitem que a relação causa e efeito entre os objetivos operacionais e estratégicos seja visualizada (BORTOLUZZI; ENSSLIN; ENSSLIN, 2010; CARDOSO; ENSSLIN; DIAS, 2016). Além disso, nos mapas cognitivos, *clusters* e *subclusters* são formados e a eles é dado um nome que representa o foco de interesse do decisor (ENSSLIN *et al.*, 2013a; ENSSLIN *et al.*, 2010b).

A formação dos *clusters* e *subclusters* nos mapas cognitivos origina a Árvore de Valor com os Pontos de Vista Elementares (PVEs) (KEENEY, 1992 *apud* CARDOSO; ENSSLIN; DIAS, 2016). Para os Pontos de Vistas Elementares, descritores são construídos e estes se relacionam a uma escala (ordinal) que associa os valores do decisor às propriedades do objeto, ilustrando a ordem de preferência dos desempenhos possíveis identificados de acordo com a percepção do decisor (KEENEY, 1992 *apud* BORTOLUZZI; ENSSLIN; ENSSLIN, 2010; KEENEY; RAIFFA, 1976 *apud* BORTOLUZZI; ENSSLIN; ENSSLIN, 2010). Assim, a construção das escalas ordinais permite que o desempenho de cada Ponto de Vista Elementar seja mensurado de forma qualitativa (ENSSLIN *et al.*, 2013a).

Além disso, para os descritores, níveis de referência são estabelecidos com o nível “Bom” e “Neutro” que possibilitam que a comparação do desempenho da organização frente aos descritores construídos (ENSSLIN; DUTRA; ENSSLIN, 2000). Acima do nível “Bom” significa que o desempenho da organização está em nível de excelência. Abaixo do nível “Neutro”, o desempenho é considerado nível comprometedor. E entre os dois níveis, o desempenho da organização é considerado nível competitivo (ENSSLIN; MONTIBELLER NETO; NORONHA, 2001 *apud* CARDOSO; ENSSLIN; DIAS, 2016; ENSSLIN; DUTRA; ENSSLIN, 2000; BANA e COSTA; SILVA, 1994 *apud* CARDOSO; ENSSLIN; DIAS, 2016). O estabelecimento dos níveis de referência permite que o *statu quo* (perfil de desempenho) da organização seja traçado. Assim, encerra-se a Fase de Estruturação do Modelo.

Na Fase de Avaliação da metodologia MCDA-C, questiona-se o decisor quanto às diferenças de atratividade entre os níveis das escalas ordinais. Com o auxílio do *software*

MacBeth, as preferências do decisor são incorporadas na matriz de julgamento e elas podem ser muito fraca, fraca, moderada, forte, muito forte e extrema (BANA e COSTA; VANSNICK, 1995 *apud* CARDOSO; ENSSLIN; DIAS, 2016; CARDOSO; ENSSLIN; DIAS, 2016), o que possibilita a transformação das escalas qualitativas (ordinais) em escalas quantitativas (cardinais), denominadas de funções de valor.

Posteriormente, realiza-se, também com o auxílio do *software MacBeth*, o julgamento quanto à diferença de atratividade entre os critérios para a identificação das taxas de compensação. Estas demonstram a contribuição de cada indicador para o modelo global considerando a percepção do decisor (ROY, 1996 *apud* CARDOSO; ENSSLIN; DIAS, 2016; ENSSLIN *et al.*, 2010b).

A construção das funções de valor e das taxas de compensação permite que a avaliação global do perfil de desempenho seja feita (ENSSLIN; MONTIBELLER NETO; NORONHA, 2001 *apud* CARDOSO; ENSSLIN; DIAS, 2016), e o modelo é então testado quanto à sua sensibilidade (ENSSLIN *et al.*, 2013a), encerrando a Fase de Avaliação.

A Fase de Recomendações permite que ações de aperfeiçoamento sejam criadas para melhorar o desempenho do objeto avaliado e auxilia o decisor a compreender a consequência das ações nos objetivos estratégicos (ENSSLIN *et al.*, 2010b).

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta seção está subdividida em (i) Avaliação de Desempenho e (ii) Avaliação de Desempenho das Universidades.

3.1 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO

A literatura científica sobre o fragmento “Avaliação de Desempenho” divide-se em duas fases. A fase inicial emergiu no final da década de 1880 e durou até a década de 1980. Nesse período, em virtude do aumento da industrialização, a avaliação de desempenho organizacional enfatizava as medidas financeiras, como lucro e receita, e tinha como propósito a gestão da produtividade (GHALAYINI; NOBLE, 1996; BITITCI *et al.*, 2012).

O surgimento de organizações mais complexas, as mudanças e a sofisticação do mercado mundial e o aumento da concorrência deram início, no final da década de 1980, à segunda fase da literatura sobre Avaliação de Desempenho (GHALAYINI; NOBLE, 1996; BITITCI *et al.*, (2012). Nessa fase, as prioridades estratégicas foram alteradas e passou-se a incorporar medidas não financeiras, como o tempo e a qualidade, no processo de avaliação de desempenho, enfatizando, assim, a gestão integrada (GHALAYINI; NOBLE, 1996; BITITCI *et al.*, 2012).

Nesse sentido, as mudanças no ambiente revelaram que os sistemas tradicionais de avaliação de desempenho apresentam muitas limitações por contemplar apenas medidas financeiras; não orientar as organizações no alcance de seus objetivos; e não considerar as estratégias da organização (GHALAYINI; NOBLE, 1996). Dessa forma, a avaliação de desempenho contemporânea deve contemplar medidas financeiras e não financeiras ligadas às estratégias e aos objetivos da instituição, sendo necessário o desenvolvimento de novos sistemas de mensuração e gestão de desempenho para o sucesso organizacional (GHALAYINI; NOBLE, 1996; FRANCO-SANTOS; LUCIANETTI; BOURNE, 2012).

De acordo com Melnyk *et al.* (2014), o sistema de mensuração do desempenho aborda o estabelecimento de métricas e também a coleta e interpretação dos dados. Já o sistema de gestão busca avaliar as diferenças entre os resultados

reais e os esperados; compreender o motivo das irregularidades; e introduzir medidas corretivas para aperfeiçoar o desempenho. Esses dois sistemas formam o “sistema integrado” de avaliação de desempenho organizacional (MELNYK *et al.*, 2014, p. 175).

Nesse contexto, tanto a mensuração quanto a gestão de desempenho organizacional são moldadas pelos sentimentos, valores e crenças básicas dos indivíduos e ainda têm influência da sociedade em que operam (BITITCI *et al.*, 2012). Dessa forma, o ambiente em que a instituição está inserida, bem como as percepções e valores do gestor devem ser considerados no desenvolvimento de um sistema de avaliação de desempenho.

Dessa maneira, o processo de avaliação de desempenho deve considerar a percepção do gestor; permanecer em alinhamento com as estratégias da organização; e ser dinâmico, uma vez que é necessário considerar as variáveis do ambiente e revisar periodicamente as estratégias, objetivos e métricas estabelecidas para a adaptação ao ambiente (BITITCI; TURNER; BEGEMANN, 2000; BOURNE *et al.*, 2000).

3.2 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DAS UNIVERSIDADES

O custo do ensino superior está aumentando e tornou-se uma preocupação crítica. Isso acontece porque, com a globalização e o aumento da concorrência, as Instituições de Ensino Superior (IES) tiveram que buscar inovações e formas de alcançar um público maior. Nesse contexto, a disponibilidade de tecnologia da informação e o desenvolvimento de plataformas *online* removeram a necessidade de aproximação geográfica, o que globalizou o ensino superior, aumentou a demanda e, por outro lado, aumentou a oferta de cursos e intensificou a concorrência por recursos e alunos (CHEN; YANG; SHIAU, 2006; SURYADI, 2007; MURIAS; MIGUEL; RODRÍGUEZ, 2008; PINGLE; NATASHAA, 2011; SAHNEY; THAKKAR, 2016).

Embora o número de instituições tenha aumentado, os fins e os meios ainda são os mesmos, ou seja, as formas de obtenção de recursos e financiamento continuam iguais. Assim, para as IES obterem recursos e se destacarem frente à concorrência, elas necessitam apresentar um bom desempenho (CULLEN *et al.*,

2003; FRANCESCHINI; TURINA, 2013; SAHNEY; THAKKAR, 2016).

Além do aumento da concorrência, a preocupação com o desempenho organizacional é impulsionada pela pressão das partes interessadas na prestação de contas, uma vez que o processo de avaliação de desempenho é visto como uma forma de demonstrar a gestão eficiente dos recursos, o cumprimento das responsabilidades e possibilitar a melhoria no desempenho interno (PAPENHAUSEN; EINSTEIN, 2006; MCDEVITT; GIAPPONI; SOLOMON, 2008; TAMBI; GHAZALI; YAHYA, 2008; CHEN; WANG; YANG, 2009; ASIF; SEARCY, 2014).

O fato de as universidades possuírem uma variedade de atividades, torna-se difícil avaliá-las (MURIAS; MIGUEL; RODRÍGUEZ, 2008). Nesse contexto, o uso de indicadores está ganhando reconhecimento como ferramenta de avaliação de desempenho e estão sob discussão há um grande período de tempo (ASIF; SEARCY, 2014; LUVENA, 2015). Os indicadores fornecem condições para ajudar na melhoria contínua da operação dos recursos limitados; informam sobre questões centrais relacionadas com as prioridades, metas e iniciativas da universidade; atuam como ponto de referência para melhorar o desempenho futuro; e auxiliam as instituições a atingir suas principais estratégias (AZMA, 2010; MITCHELL; RYDER, 2013; ASIF; SEARCY, 2014).

Esses indicadores devem ser desenvolvidos e implementados considerando o ambiente interno e o externo, os objetivos e as necessidades da organização e o contexto único em que ela se encontra (ASIF; RAOUF, SEARCY, 2013; MITCHELL; RYDER, 2013; ASIF; SEARCY, 2014). Além disso, como as universidades são um fenômeno multidimensional, o desenvolvimento apenas de indicadores financeiros é insuficiente para avaliar o desempenho das instituições de ensino superior, sendo necessário o estabelecimento de medidas financeiras e não financeiras que incorporem o contexto vivenciado pela IES e suas necessidades (UMASHANKAR; DUTTA, 2007; PINGLE; NATASHAA, 2011; GNALDI; RANALLI, 2012; HLADCHENKO, 2015).

3.2.1 Avaliação de Desempenho da Pesquisa das Universidades

Nas últimas duas décadas, o desempenho da pesquisa científica se tornou uma questão altamente discutida em muitas nações (PRATHAP; RATNAVELN, 2015). Como na maioria dos países, as Instituições de Ensino Superior (IES) são as principais contribuintes para a produção da pesquisa científica (BEERKENS, 2013), recaí sobre elas a responsabilidade do desenvolvimento científico e da produção de conhecimento – propósito da pesquisa científica (AGYEMANG; BROADBENT, 2015).

Nesse ambiente, as IES precisam gerenciar e controlar os processos que permitem a criação e o desenvolvimento de conhecimento (AGYEMANG; BROADBENT, 2015). Segundo Beerrens (2013), as universidades com gestão interna intensificada, além de terem maior nível da produtividade em termos da produção de pesquisa, apresentam um crescimento mais rápido. Assim, dificilmente se pode deixar o processo de produção de pesquisa não gerenciado e considerá-lo apenas responsabilidade dos acadêmicos (BEERKENS, 2013).

Entretanto, apesar da importância da pesquisa em universidades e da necessidade de geri-la, parece muito difícil avaliá-la cientificamente, e esse é um problema universal (KORHONEN; TAINIO; WALLENUS, 2001). De acordo com Bei e Dongsheng (2014), a gestão da investigação universitária e a avaliação de desempenho ainda estão no estágio inicial e necessitam de aperfeiçoamento.

Nesse contexto, para aprimorar a gestão da pesquisa científica, Azma (2010) ressalta que a avaliação de desempenho sem fatores-chave e indicadores não permite que mudanças e melhorias permanentes no desempenho ocorram. Dessa forma, é necessário o desenvolvimento de indicadores de desempenho que incorporem os fatores-chave da organização para avaliar a atividade da pesquisa científica dentro das IES. A literatura apresenta alguns indicadores para avaliar o desempenho da atividade de pesquisa, conforme Quadro 7.

Quadro 7: Indicadores encontrados na literatura para avaliar o desempenho da atividade de Pesquisa

Autores	Indicadores Utilizados
Asif e Searcy (2014)	Número de publicações de pesquisa (incluindo artigos de periódicos, conferências, livros e monografias); Número de projetos de pesquisa; Porcentagem de professores que ganham subsídios acadêmicos; Número de projetos de tecnologia; Número de projetos de pesquisa que atendem às necessidades locais; Percentagem de professores que frequentam conferências e seminários; Impacto da investigação.
Beerkens (2013)	Número total de publicações na Web of Science por pessoal acadêmico; Número total de livros, capítulos de livros, artigos e textos de conferências por pessoal acadêmico.
Bei Dongsheng (2014)	Número de Patentes; Nível dos Papers; Número de Papers; Ganho da Pesquisa Científica; Eficiência no Uso Real do Resultado; Quantidade de Talentos Cultivados
Korhonen, Tainio Wallenius (2001)	Artigos publicados em revistas internacionais; Livros científicos e capítulos de livros científicos publicados por editoras internacionalmente conhecidas; Citações; Publicações superiores a um padrão mínimo de qualidade; Trabalhos em anais de eventos, relatórios internos, relatórios em revistas nacionais, working papers e outros relatórios não publicados, trabalhos apresentações em conferências; Citações por outros pesquisadores; Apresentações convidadas e plenárias em conferências internacionais; Número de coautores estrangeiros em artigos de periódicos; Teses produzidas; Número de estudantes de doutorado em andamento; Participações em conselhos editoriais; Livros editados e edições especiais dos periódicos; Serviço como um perito; Conferências científicas organizadas; Participações em comissões de programa.
Luneva (2015)	Número de publicações na Web of Science e Scopus (sem duplicidade) por docente; Número de citações por membro do corpo docente.

Murias, Miguel e Rodríguez (2008)	% da Receita de Investigação; Teses de doutorado por PhD.
Prathap e Ratnavelu (2015)	Número Total de autores da instituição em determinado período de tempo; Número total de documentos publicados em periódicos acadêmicos indexados na Scopus; Número total de documentos publicados em periódicos acadêmicos indexados na Scopus / Número Total de autores da instituição; Taxa de excelência (% da produção científica que está incluído nos 10% dos papéis mais citados em seus respectivos campos científicos)

Fonte: Elaborado pela autora.

3.2.2 Avaliação de Desempenho da Sustentabilidade Financeira das Universidades

A criação de novas Instituições de Ensino Superior e a expansão das já existentes ocasionou a redução dos recursos disponíveis, tornando o ambiente universitário cada vez mais competitivo (HO; DEY; HIGSON, 2006; DO; CHEN, 2014; RAHIMNIA; KARGOZAR, 2016). Devido a essa escassez de recursos, muitos governos estão atrelando o financiamento e o processo de alocação de recurso ao desempenho das instituições (LIEFNER, 2003; ASIF; SEARCY, 2014; BISOGNO; CITRO; TOMMASETTI, 2014).

Dessa forma, as fontes de financiamento são uma preocupação constante que afeta as três dimensões do ensino superior – ensino, pesquisa e extensão – e, para executar essas atividades, considerando os recursos financeiros escassos, as universidades estão olhando para as novas formas de gestão interna (DO; CHEN, 2014; TAYLOR; BAINES, 2012).

A gestão interna do ensino superior é uma tarefa crucial e urgente para os tomadores de decisão alavancarem o desempenho e conseqüentemente a competitividade (HO; DEY; HIGSON, 2006), uma vez que os gestores dessas instituições passam a perseguir oportunidades e recursos disponíveis para aumentar a competitividade (DO; CHEN, 2014). Dessa forma, a avaliação do desempenho das instituições se tornou prática padrão de gestão e desempenha papel fundamental na melhoria da qualidade das

universidades (DO; CHEN, 2014). Dentro do processo de avaliação de desempenho, um dos meios de demonstrar a gestão prudente dos recursos é por indicadores de desempenho (ASIF; SEARCY, 2014).

Além de promover a competitividade, o estabelecimento de indicadores assegura o funcionamento da universidade e o atendimento às normas; auxilia na melhoria da qualidade da educação e no cumprimento de suas responsabilidades; serve como instrumento de comunicação interna; permite a comparação da execução das estratégias passadas; e incentiva as universidades a trabalhar suas inadequações e seus pontos fracos (LEWIS; HENDEL; KALLSEN, 2007; CHEN; WANG; YANG, 2009; JALALIYOON; TAHERDOOST, 2012). Nesse ambiente, indicadores foram encontrados na literatura para avaliar a sustentabilidade financeira das universidades, conforme ilustrado no Quadro 8.

Quadro 8: Indicadores encontrados na literatura para avaliar o desempenho da Sustentabilidade Financeira

Autor	Indicadores Utilizados
Asif e Searcy (2014)	Renda gerada a partir de projetos de investigação; Renda gerada a partir de consultorias; Patrocínios / doações; Renda gerada a partir das matrículas; Ensino total e custo da pesquisa; Percentagem de orçamento atribuído à investigação.
Bisogno, Citro e Tommasetti (2014)	Despesas com pessoal / Despesas correntes; Despesas com pessoal / Fundo de financiamento ordinário; Despesas com pessoal / Receitas correntes; Encargos financeiros / Receitas correntes; Pagamento de empréstimo / Receitas correntes; Receitas correntes / (Despesas Correntes + pagamento de empréstimo de longo e médio prazo); Excedente líquido orçamental na contabilidade / (Despesas Correntes + pagamento de empréstimo de longo e médio prazo); Recebíveis relacionados com receitas próprias / Receitas próprias; Recebíveis relacionados com receitas próprias / Excedente líquido orçamental na contabilidade; Débitos relativos a despesas correntes / Despesas correntes; Empréstimos de

	curto prazo / Receitas correntes; Empréstimos de curto prazo não reembolsados / Receitas correntes.
Chen, Yang e Shiau (2006)	Rendimentos de mensalidades; Valor da provisão; Recompensas de promoção de educação; Quantidade de cooperação entre educação e negócios; Doação de Negócios; Taxa de reciclagem de bens e instalações; Taxa de retorno de bens e instalações; Taxa de descarte das instalações de ensino; Taxa de utilização dos recursos e instalações da biblioteca; Taxa de despesa dos recursos humanos; Taxa de eliminação de pessoal inadequado; Taxa de equipe com licença múltipla.
Chen, Wang e Yang (2009)	Rendimentos das mensalidades; Doação de capital dos negócios; Rácio da doação de aluno; ROI; EVA; Taxa de inscrição.
Cullen <i>et al.</i> (2003)	Permanência dentro do orçamento ao final do ano; Renda.
Do e Chen (2014)	Despesas operacionais anuais; Subvenções para atividades de ciência e tecnologia.
Flegg <i>et al.</i> (2004)	Rendimentos de pesquisa e consultoria; Despesas departamentais agregada.
Gnaldi e Ranalli (2015)	Capacidade de obter fundos; Total de fundos de pesquisa próprios; Número de patentes submetidas; Número de patentes ativas; Rendimentos obtidos das patentes; Número de spin-offs ativos; Número de parcerias ativas.
Lewis, Hendel e Kallsen (2007)	Relação custo-receita marginal por curso e instrutor; Rendimento taxa de matrícula líquida; Custo da liberação de novos cursos; Receita da liberação de novos cursos.

Fonte: Elaborado pela autora.

4 RESULTADOS

Esta seção está subdividida em: (i) Análise Bibliométrica; (ii) Análise Sistêmica; e (iii) Construção do Modelo de Avaliação de Desempenho Construtivista utilizando a Metodologia MCDA-C.

4.1 ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

Esta seção aborda a análise bibliométrica dos Portfólios Bibliográficos selecionados na seção 2.2.2. Está subdividida em: (i) Análise Bibliométrica: Avaliação de Desempenho de Universidades; (ii) Análise Bibliométrica: Avaliação de Desempenho da Pesquisa Universitária; e (iii) Análise Bibliométrica: Avaliação de Desempenho da Sustentabilidade Financeira das Universidades.

4.1.1 Análise Bibliométrica: Avaliação de Desempenho de Universidades

O Portfólio Bibliográfico referente à Avaliação de Desempenho de Universidades é composto por 19 artigos. Para análise das variáveis autores prolíficos, periódicos de destaque e reconhecimento científico, foram analisadas, além dos 19 artigos do Portfólio Bibliográfico (PB), 35 referências alinhadas ao tema da pesquisa.

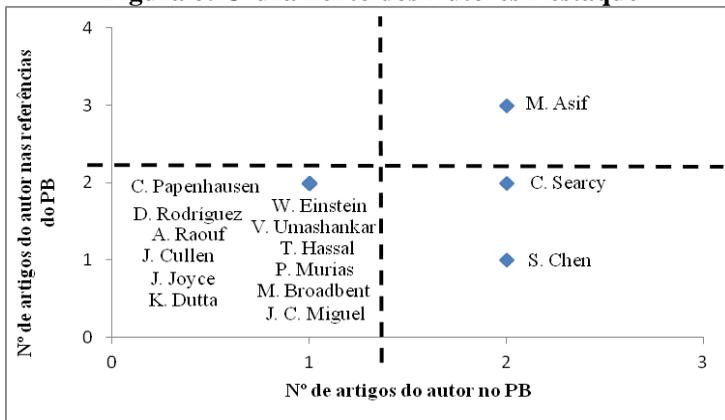
Na análise da variável autores prolíficos, verificou-se que os artigos do PB e das referências selecionadas foram escritos por 120 autores. O cruzamento entre os autores mais prolíficos do PB e de suas referências pode ser observado na Figura 6.

Com base no cruzamento dos autores prolíficos, sobressaiu-se Muhammad Asif, que possui dois artigos no PB e apareceu três vezes nas referências alinhadas do PB. Esse pesquisador é do *College of Business Administration*, na *Prince Sultan University*, Arábia Saudita, e suas principais áreas de atuação são: gestão do conhecimento, gestão da qualidade, qualidade de serviço, gestão da qualidade total, serviço de excelência e sustentabilidade ambiental.

Outros dois pesquisadores também foram considerados entre os mais prolíficos: Cory Searcy e Shun-Hsing Chen. Searcy possui dois artigos no PB e aparece duas vezes nas referências. É

professor associado da *Ryerson University*, Canadá, e suas áreas de conhecimento são: sistemas integrados de gestão, gestão sustentável da cadeia de abastecimento e medição de desempenho empresarial. Chen possui dois artigos no PB e um nas referências. Leciona na *Yu Da University*, Taiwan, e é especialista nas áreas de Avaliação de Desempenho, BSC e Estratégia.

Figura 6: Cruzamento dos Autores Destaque



Fonte: Elaborado pela autora.

Com base nas informações apresentadas, percebeu-se que os pesquisadores destaques são especialistas na área de Gestão e na de Instrumentos de Gestão, tendo Gestão da Qualidade e Avaliação de Desempenho como especialidades. Contudo, nota-se que nenhum desses pesquisadores é especialista na área Gestão de Universidades. Assim, essa área de conhecimento é carente de pesquisadores especialistas, o que pode comprometer seu desenvolvimento e a evolução da pesquisa na área.

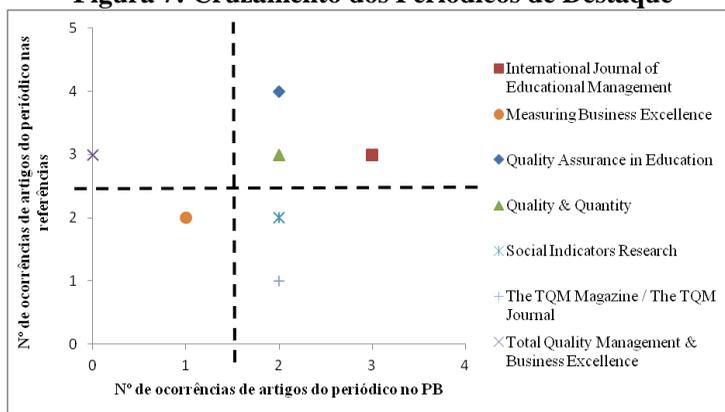
Quanto à variável periódicos de destaque, verificou-se que as publicações do PB e das suas referências estão distribuídas em 25 periódicos. A Figura 7 demonstra o cruzamento entre os periódicos de destaque do Portfólio Bibliográfico e das referências.

Com base no cruzamento dos periódicos, nos quais os artigos e suas referências foram publicados, três periódicos destacam-se: o *International Journal of Educational Management* (três ocorrências no PB e três nas referências), *Quality Assurance in Education* (duas ocorrências no PB e quatro nas referências) e

Quality e Quantity (duas ocorrências no PB e três nas referências).

O periódico *International Journal of Educational Management* é do Reino Unido, teve sua primeira edição em 1987 e aborda questões como a inovação em gestão educacional e a gestão dos recursos educacionais. Fornece uma visão ampla da evolução das melhores práticas para gestão eficaz do processo educativo, sendo considerado um periódico alinhado ao tema dos artigos de avaliação de desempenho de universidades.

Figura 7: Cruzamento dos Periódicos de Destaque



Fonte: Elaborado pela autora.

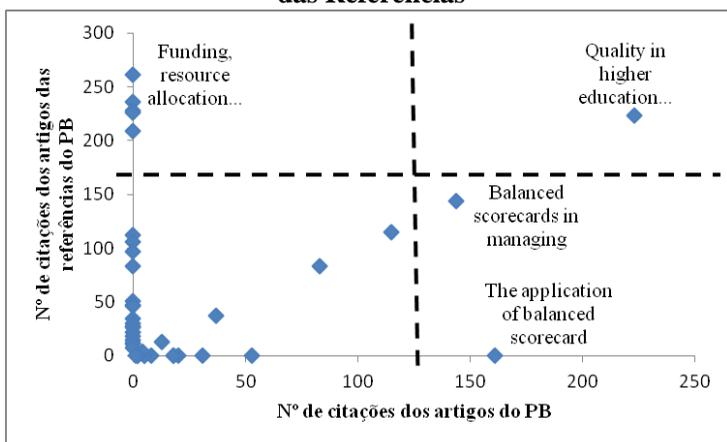
O *Quality Assurance in Education* também é um periódico do Reino Unido, teve sua primeira edição em 1993 e publica artigos sobre questões de garantia da qualidade, incluindo as dimensões e indicadores de qualidade e melhoria da qualidade aplicáveis à educação em todos os níveis. Dessa maneira, entende-se que o periódico é alinhado ao tema dos artigos de Avaliação de Desempenho de Universidades.

Já o *Quality e Quantity* é holandês, teve sua primeira edição em 1967 e busca em suas publicações correlacionar matemática e estatística com as ciências sociais, desenvolvendo modelos de classificação, métodos para a construção de tipologias, redes neurais, lógica *fuzzy*, modelos aplicados à mobilidade social e ao comportamento eleitoral e temas semelhantes. Assim, pode-se perceber que, embora tenha sido destaque entre os periódicos dos artigos do PB e das suas

referências, o tema gestão universitária não é sua especialidade e entende-se que os artigos foram publicados nessa Revista por conta dos métodos quantitativos/estatísticos que utilizaram.

Para análise da variável de reconhecimento científico dos artigos, foi consultado, no *Google Scholar* (dia 17 de outubro de 2016), o número de citações dos artigos do PB e das suas referências. O cruzamento entre as citações dos artigos do PB e das referências pode ser observado na Figura 8.

Figura 8: Cruzamento do Reconhecimento Científico do PB e das Referências



Fonte: Elaborado pela autora.

Percebe-se, na Figura 8, que o artigo das referências com maior número de citações (261 citações) é o *Funding, resource allocation, and performance in higher education systems* do autor Ingo Liefner publicado, em 2003, no periódico *Higher Education*. O artigo *Quality in higher education: from monitoring to management*, de John Cullen, John Joyce, Trevor Hassal e Mick Broadbent (2003), foi publicado no periódico *Quality Assurance in Education*, sendo o mais citado dos artigos do PB com 223 citações e também faz parte dos artigos citados nas referências.

Quanto à variável palavra-chave utilizada nos artigos, foram identificadas 53 palavras diferentes. A palavra-chave *Higher Education* foi a mais utilizada (onze artigos). A segunda palavra mais utilizada foi *Balanced Scorecard* (oito artigos). A palavra-chave *Performance Measurement* foi utilizada em quatro

artigos; *Performance Indicators* e *Performance Management*, em três artigos; e as palavras *Indicators*, *Performance Excellence*, *Performance Measures* e *Strategic Management* foram utilizadas em dois artigos. As demais palavras-chave tiveram apenas uma ocorrência. Assim, confirma-se a aderência das palavras utilizadas na busca de artigos, fase inicial desta pesquisa.

Considerando a variável ferramenta, utilizada nos artigos do PB, 14 palavras estão no modelo e, destas, 11 fazem o uso de ferramentas consolidadas na literatura, como podem ser observadas no Quadro 9.

Quadro 9: Ferramentas de Avaliação de Desempenho

Autores	Ferramenta
Asif e Searcy (2014)	<i>Analytic Hierarchy Process (AHP)</i>
Sahney e Thakkar (2016)	<i>Analytic Hierarchy Process (AHP)</i> <i>Data Envelopment Analysis (DEA)</i>
Suryadi (2007)	<i>Analytic Hierarchy Process (AHP)</i>
Chen, Wang e Yang (2009)	<i>Balanced Scorecard (BSC)</i>
Chen, Yang e Shiau (2006)	<i>Balanced Scorecard (BSC)</i>
Cullen <i>et al.</i> (2003)	<i>Balanced Scorecard (BSC)</i>
Franceschini e Turina (2013)	<i>Balanced Scorecard (BSC)</i>
McDevitt, Giapponi e Solomon (2008)	<i>Balanced Scorecard (BSC)</i>
Papenhausen e Einstein (2006)	<i>Balanced Scorecard (BSC)</i>
Umashankar e Dutta (2007)	<i>Balanced Scorecard (BSC)</i>
Murias, Miguel e Rodríguez (2008)	<i>Data Envelopment Analysis (DEA)</i>

Fonte: Elaborado pela autora.

De acordo com o Quadro 9, nota-se que *Balanced Scorecard* (BSC) é a ferramenta de maior destaque nesse PB. A abordagem do BSC identifica, estabelece, operacionaliza indicadores e os mensura ordinalmente. Entretanto, não informa o *statu quo* do desempenho nem identifica formas de melhorar a situação encontrada (PETRI, 2005). Assim como o BSC, as demais ferramentas encontradas nos estudos não atendem a tais critérios. Por esse motivo, observa-se a necessidade do

desenvolvimento de sistemas de avaliação de desempenho que identifiquem o *statu quo* do contexto avaliado e formulem ações de aperfeiçoamento do desempenho das universidades.

Os artigos que constroem modelo foram analisados também quanto à classificação do sistema de avaliação de desempenho, conforme definição proposta por Melnyk *et al.* (2014). O Quadro 10 apresenta a classificação dos artigos.

Quadro 10: Classificação do Sistema de Avaliação de Desempenho

Autores	Sistema de Mensuração de Desempenho	Sistema de Gestão de Desempenho
Asif e Searcy (2014)	X	
Azma (2010)	X	
Chen, Wang e Yang (2009)	X	
Chen, Yang e Shiau (2006)	X	
Cullen <i>et al.</i> (2003)	X	
Franceschini e Turina (2013)	X	
Gnaldi e Ranalli (2015)	X	
Luneva (2015)	X	
McDevitt, Giapponi e Solomon (2008)	X	
Murias, Miguel e Rodríguez (2008)	X	
Papenhausen e Einstein (2006)	X	
Sahney e Thakkar (2016)	X	
Suryadi (2007)	X	
Umashankar e Dutta (2007)	X	

Fonte: Elaborado pela autora.

Com base no Quadro 10, percebeu-se que nenhum dos artigos que constroem modelo de avaliação de desempenho tem a preocupação com a gestão de desempenho. Assim, os artigos

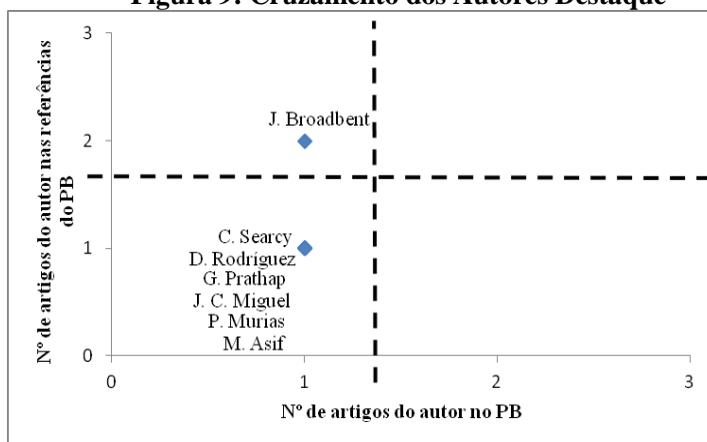
limitaram-se à mensuração do desempenho por meio do estabelecimento de métricas, de coleta, análise e interpretação dos dados relacionados às métricas. Ressalta-se que, mesmo com a importância da mensuração do desempenho organizacional, apenas mensurar não é suficiente para gerir as universidades. Sem a gestão, o modelo não viabiliza a etapa de aprendizagem organizacional que é essencial para a organização. Dessa forma, nota-se a necessidade da construção de um modelo de avaliação de desempenho que, além da mensuração, possibilite a gestão do desempenho das universidades.

4.1.2 Análise Bibliométrica: Avaliação de Desempenho da Pesquisa Universitária

O PB que representa o fragmento da literatura referente à Avaliação de Desempenho da Pesquisa Universitária compõe-se de 9 artigos. Para análise dos autores prolíficos, periódicos de destaque e reconhecimento científico dos artigos foram analisadas 10 referências dos artigos do PB que estavam alinhadas ao tema da pesquisa.

Com a análise, verificou-se que os artigos do PB e das referências foram escritos por um total de 48 autores. A Figura 9 ilustra o cruzamento entre os autores mais prolíferos do PB e das suas referências.

Figura 9: Cruzamento dos Autores Destaque

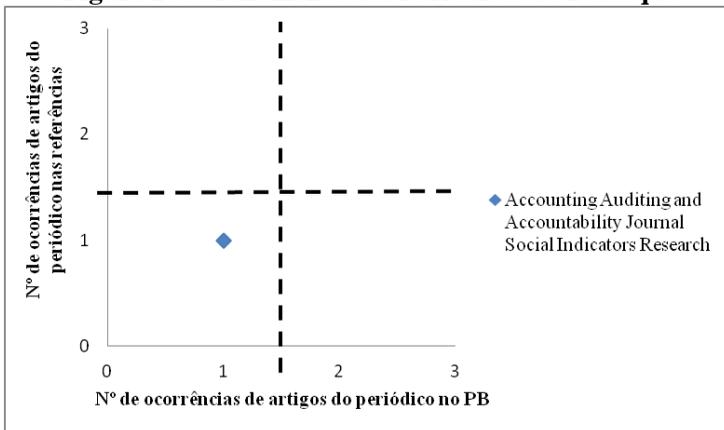


Fonte: Elaborado pela autora.

Com base na Figura 9, pode-se perceber que nenhum autor se destacou no PB, mas somente nas referências. Jane Broadbent foi a autora destaque nas referências com um artigo no PB e dois artigos nas referências. Essa pesquisadora é da Escola de Gestão, da *Royal Holloway University of London*, Inglaterra. É especialista na área de gestão, sem especialização em universidades. Cory Searcy, David Rodríguez, Gangan Prathap, José Carlos de Miguel, Pilar Murias e Muhammad Asif tiveram um artigo no PB e um nas referências. Searcy e Asif também são destaques no PB referente à Avaliação de Desempenho de Universidades. Nenhum dos autores é especialista na área de gestão universitária.

Considerando a variável dos periódicos de destaque, identificou-se que os artigos estão distribuídos em 17 periódicos, somando os artigos do PB e suas referências. O cruzamento entre os periódicos de destaque do Portfólio Bibliográfico e das referências está demonstrado na Figura 10.

Figura 10: Cruzamento dos Periódicos de Destaque



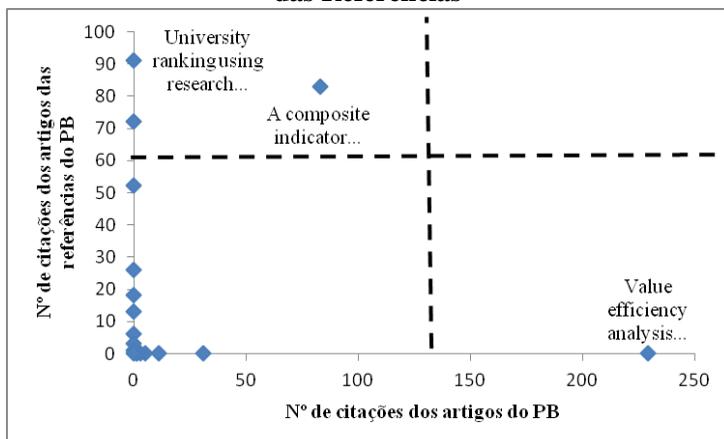
Fonte: Elaborado pela autora.

De acordo com a Figura 10, nota-se que dois periódicos se destacaram com 1 artigo no PB e 1 nas referências. São eles: *Accounting, Auditing and Accountability Journal* e *Social Indicators Research*. O primeiro periódico teve sua primeira publicação em 1988 e tem foco na publicação de artigos sobre a interação entre a Contabilidade, a auditoria e o ambiente

socioeconômico e político. Já o segundo periódico teve sua primeira publicação em 1974, apresenta estudos empíricos, filosóficos e metodológicos que abrangem diversas questões sociais, dedicados a dar evidência aos indicadores. Constatou-se que nenhum dos periódicos é específico em Avaliação de Desempenho de Universidades.

Para analisar a variável de reconhecimento científico dos artigos, foi consultado o número de citações dos artigos do PB e de suas referências no *Google Scholar* no dia 24 de outubro de 2016. A Figura 11 ilustra o cruzamento entre as citações dos artigos do PB e de suas referências.

Figura 11: Cruzamento do Reconhecimento científico do PB e das Referências



Fonte: Elaborado pela autora.

Com base na Figura 11, nota-se que o artigo do PB com maior número de citações (229 citações) é *Value efficiency analysis of academic research*, de 2001, cujos autores são Pekka Korhonen, Risto Tainio e Jyrki Wallenius. Foi publicado no periódico *European Journal of Operational Research*. O artigo mais citado nas referências foi *University ranking using research, educational and environmental indicators*, de 2010, de Rebeka Lukman, Damjan Krajnc e Peter Glavič. Foi publicado no *Journal of Cleaner Production* (91 citações).

Analisando a variável palavras-chave utilizadas nos artigos, identificaram-se 41 termos diferentes. Assim, como no

Portfólio Bibliográfico referente ao fragmento da literatura Avaliação de Desempenho de Universidades, a palavra-chave mais utilizada pelos artigos desse PB foi *Higher Education* (três artigos). As palavras *Academic research*, *Data Envelopment Analysis* e *Universities* foram utilizadas em dois artigos. As outras palavras-chave tiveram apenas uma ocorrência. Dessa maneira, a aderência das palavras-chave utilizadas na busca inicial dos artigos é confirmada.

Quanto à variável das ferramentas de avaliação de desempenho utilizada nos artigos do PB, 8 constroem um modelo, e apenas 4 fazem o uso de ferramentas, conforme apresentado no Quadro 11.

Quadro 11: Ferramentas de Avaliação de Desempenho

Autores	Ferramenta
Asif e Searcy (2014)	<i>Analytic Hierarchy Process (AHP)</i>
Bei e Dongsheng (2014)	<i>Fuzzy analytic hierarchy process (FAHP)</i>
Korhonen, Tainio e Wallenius (2001)	<i>Data Envelopment Analysis (DEA)</i>
Murias, Miguel e Rodríguez (2008)	<i>Data Envelopment Analysis (DEA)</i>

Fonte: Elaborado pela autora.

Analisando o Quadro 11, percebe-se que *Data Envelopment Analysis (DEA)* é a ferramenta de avaliação mais utilizada nesse PB. Embora ela seja útil para a comparação, sob olhar externo, do desempenho da pesquisa das universidades, carece de olhar interno, o que é essencial para a gestão. Dessa forma, possibilita que apenas a mensuração do desempenho seja feita, não contemplando a utilização dos dados mensurados para gestão. Assim, nota-se a necessidade do desenvolvimento de sistemas de avaliação de desempenho que, além de mensurar, possibilite a gestão.

Além disso, os oito artigos que constroem modelo foram analisados quanto à classificação do sistema de avaliação de desempenho utilizado, conforme definição proposta por Melnyk *et al.* (2014). O Quadro 12 demonstra a classificação dos artigos.

Quadro 12: Classificação do Sistema de Avaliação de Desempenho

Autores	Sistema de Mensuração de Desempenho	Sistema de Gestão de Desempenho
Asif e Searcy (2014)	X	
Azma (2010)	X	
Beerkens (2013)	X	
Bei e Dongsheng (2014)	X	
Korhonen, Tainio e Wallenius (2001)	X	
Luvena (2015)	X	
Murias, Miguel e Rodríguez (2008)	X	
Prathap e Ratnavelu (2015)	X	

Fonte: Elaborado pela autora.

Assim como no Portfólio Bibliográfico apresentado na seção 654.1.1, os modelos construídos nos artigos desse PB não realizam a atividade de gestão, apenas mensuram o desempenho universitário. Sem a preocupação com a gestão, os gestores deixam de analisar e comunicar as diferenças entre os resultados reais e esperados e as possíveis ações que poderiam alavancar o desempenho. Assim, um modelo de avaliação de desempenho que possibilite a gestão permite a compreensão do que é importante ‘ser perseguido’ dentro da organização, os pontos fracos e fortes do desempenho, as lacunas representativas que merecem atenção e alocação de esforços de maneira concreta e significativa (MELNYK *et al.*, 2014).

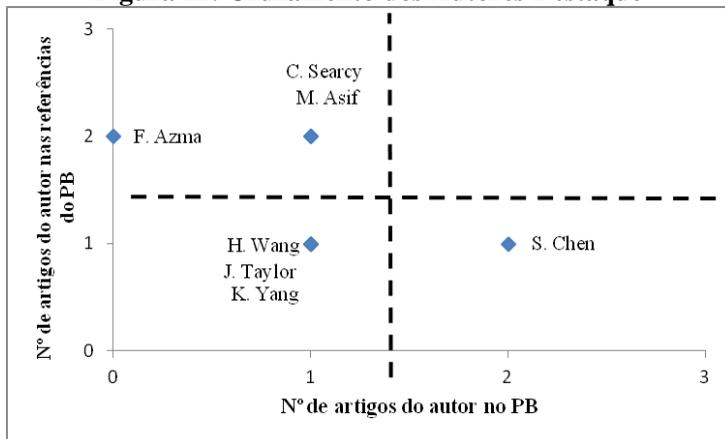
4.1.3 Análise Bibliométrica: Avaliação de Desempenho da Sustentabilidade Financeira das Universidades

O Portfólio Bibliográfico, referente ao fragmento Avaliação de Desempenho da Sustentabilidade Financeira das Universidades, é composto por 14 artigos. Para análise das variáveis autores prolíficos, periódicos de destaque e reconhecimento científico, 18 referências dos artigos do PB que

estavam alinhadas ao tema da pesquisa, também foram levadas em conta.

Considerando a variável autores prolíficos, identificou-se que os artigos do PB e as referências alinhadas foram escritos por um total de 57 autores. A Figura 12 demonstra o cruzamento entre os autores mais prolíficos do PB e das referências.

Figura 12: Cruzamento dos Autores Destaque



Fonte: Elaborado pela autora.

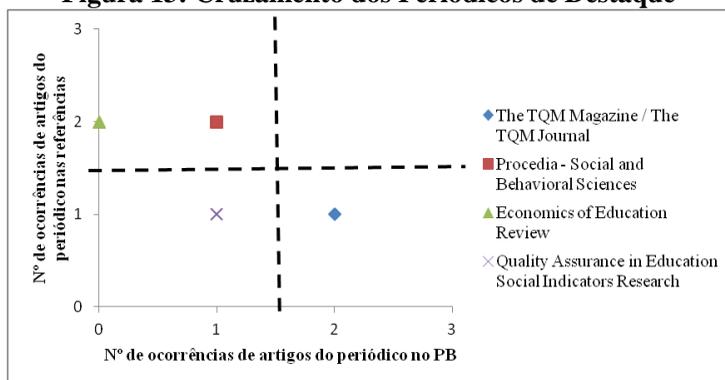
Com o cruzamento dos autores prolíficos, nota-se que Fereydoon Azma, Cory Searcy e Muhammad Asif são destaques entre os artigos das referências com um artigo no PB e duas nas referências. Shun-Hsing Chen é destaque do Portfólio Bibliográfico com dois artigos no PB e um nas referências.

Cory Searcy, Muhammad Asif e Shun-Hsing Chen também se destacaram entre os autores do Portfólio Bibliográfico do fragmento da literatura Avaliação de Desempenho de Universidades. Searcy e Asif também tiveram destaque no PB referente à Avaliação de Desempenho da Pesquisa Universitária. Embora os autores tenham tido destaque em mais de um PB, não são especialistas em gestão universitária, e sim na área de gestão e em instrumentos de gestão. Fereydoon Azma, destaque das referências desse PB, pertence ao Departamento de Gestão e Contabilidade, da *Islamic Azad University*, Irã, e sua especialidade também é a área de gestão, sem o enfoque em

universidades, o que demonstra a carência de especialistas na área.

Para a análise da variável periódicos de destaque, foram identificados que os artigos do PB e das suas referências estavam distribuídos em 25 periódicos. O cruzamento entre os periódicos de destaque do Portfólio Bibliográfico e das referências está apresentado na Figura 13.

Figura 13: Cruzamento dos Periódicos de Destaque

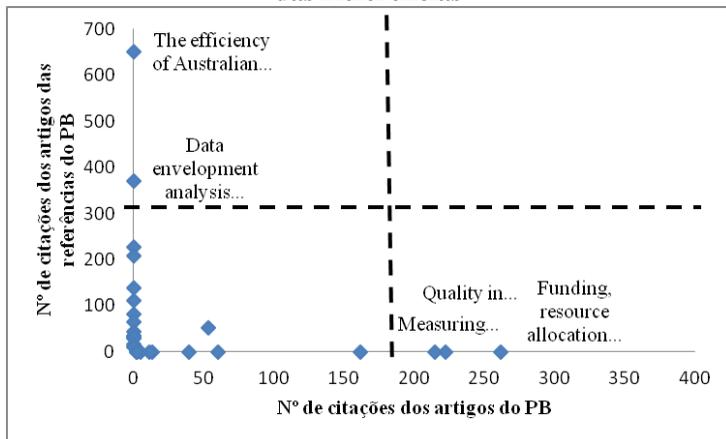


Fonte: Elaborado pela autora.

Com base no cruzamento apresentado na Figura 13, nota-se que os periódicos *Procedia - Social and Behavioral Sciences* e *Economics of Education Review* são os destaques das referências, com 2 artigos nas referências e 1 no PB. O primeiro periódico teve sua primeira publicação em 2009 com publica artigos das áreas de ciências sociais, comportamentais e humanas. O segundo periódico publica pesquisas sobre política de educação, finança educacional, produção, aquisição e retorno de capital humano. O periódico *The TQM Magazine / The TQM Journal* foi o periódico destaque entre os artigos do PB, com 2 artigos no PB e 1 nas referências. Esse periódico foi criado com o nome de *The TQM Magazine*, de 1988 a 2007, porém, após 2007, foi incorporado pelo *The TQM Journal*. Este periódico busca o equilíbrio entre a teoria e a prática dos princípios de gestão da qualidade em uma ampla gama de setores. Assim, nota-se que nenhum dos periódicos de destaque é especializado na gestão universitária ou em estudos sobre universidades.

Para verificar a variável reconhecimento científico dos artigos, foi consultado o número de citações dos 14 artigos do PB e das 18 referências no *Google Scholar* no dia 24 de outubro de 2016. A Figura 14 ilustra o cruzamento entre as citações dos artigos do PB e das referências.

Figura 14: Cruzamento do Reconhecimento científico do PB e das Referências



Fonte: Elaborado pela autora.

Com base na Figura 14, percebe-se que o artigo do PB com maior número de citações (261 citações) é o *Funding, resource allocation, and performance in higher education systems*, publicado, em 2003, por Ingo Liefner, no periódico *Higher Education*. Esse artigo também está entre os mais citados nas referências do PB referente à Avaliação de Desempenho de Universidades. O artigo destaque das referências foi *The efficiency of Australian universities: A Data Envelopment Analysis* (2003), de M. Abbott e Chris Doucouliagos, publicado no *Economics of Education Review* (652 citações).

Quanto à variável palavras-chave utilizadas, 43 palavras diferentes foram identificadas nos artigos do PB. Assim, como nos outros dois Portfólios Bibliográficos apresentados nas seções 4.1.1 e 4.1.2, a palavra-chave mais utilizada pelos artigos desse PB foi *Higher Education* (seis artigos). A segunda palavra-chave mais utilizada foi *Balanced Scorecard* (quatro artigos). Nota-se que, em todos os Portfólios Bibliográficos analisados,

entre as palavras-chave mais utilizadas está a ferramenta de avaliação de destaque do Portfólio. Dessa forma, confirma-se a aderência das palavras-chave utilizadas na busca inicial realizada para seleção dos artigos.

Considerando a variável das ferramentas de avaliação de desempenho, 10 artigos do PB constroem um modelo, e 8 fazem o uso de ferramentas para a construção. As ferramentas utilizadas estão apresentadas no Quadro 13.

Quadro 13: Ferramentas de Avaliação de Desempenho

Autores	Ferramenta
Asif e Searcy (2014)	<i>Analytic Hierarchy Process (AHP)</i>
Chen, Wang e Yang (2009)	<i>Balanced Scorecard (BSC)</i>
Chen, Yang e Shiau (2006)	<i>Balanced Scorecard (BSC)</i>
Cullen <i>et al.</i> (2003)	<i>Balanced Scorecard (BSC)</i>
Rahimnia e Kargozar (2016)	<i>Balanced Scorecard (BSC)</i>
Flegg <i>et al.</i> (2004)	<i>Data Envelopment Analysis (DEA)</i>
Do e Chen (2014)	<i>Data Envelopment Analysis (DEA)</i> <i>Fuzzy Analytic Hierarchy Process (FAHP)</i>
Lewis, Hendel e Kallsen (2007)	<i>Incentives-based Budgeting System (IBBS)</i>

Fonte: Elaborado pela autora.

Assim como no PB do fragmento da literatura Avaliação de Desempenho de Universidades, nesse PB a ferramenta mais utilizada foi *Balanced Scorecard (BSC)*, porém essa abordagem não permite a identificação do perfil do desempenho, impossibilitando a identificação de ações de melhoria (PETRI, 2005). Assim, ressalta-se a necessidade de sistemas de avaliação de desempenho que informem o perfil de desempenho e possibilitem a identificação de formas de melhorá-lo.

Além dessas variáveis, foi analisada, como variável avançada para os 10 artigos que constroem modelo, a classificação do sistema de avaliação de desempenho, conforme

definição proposta por Melnyk *et al.* (2014). O Quadro 14 demonstra a classificação dos artigos.

Quadro 14: Classificação do Sistema de Avaliação de Desempenho

Autores	Sistema de Mensuração de Desempenho	Sistema de Gestão de Desempenho
Asif e Searcy (2014)	X	
Bisogno, Citro e Tommasetti (2014)	X	
Chen, Wang e Yang (2009)	X	
Chen, Yang e Shiau (2006)	X	
Cullen <i>et al.</i> (2003)	X	
Do e Chen (2014)	X	
Flegg <i>et al.</i> (2004)	X	
Gnaldi e Ranalli (2015)	X	
Lewis, Hendel e Kallsen (2007)	X	
Rahimnia e Kargozar (2016)	X	

Fonte: Elaborado pela autora.

Assim como nos outros dois Portfólios Bibliográficos analisados, os modelos construídos nesse PB não possibilitam a gestão do desempenho, apenas permitem a mensuração. Ressalta, porém, que é essencial para a organização que a mensuração e a gestão do desempenho organizacional caminhem juntas, de forma complementar, considerando que o que não é medido não é passível de ser gerenciado (ASIF; SEARCY, 2014). Dessa forma, esses dois sistemas devem formar um “sistema integrado” (MELNYK *et al.*, 2014, p. 175) de avaliação de desempenho organizacional e é necessário o desenvolvimento de modelos de avaliação de desempenho que abordem os dois sistemas no âmbito universitário.

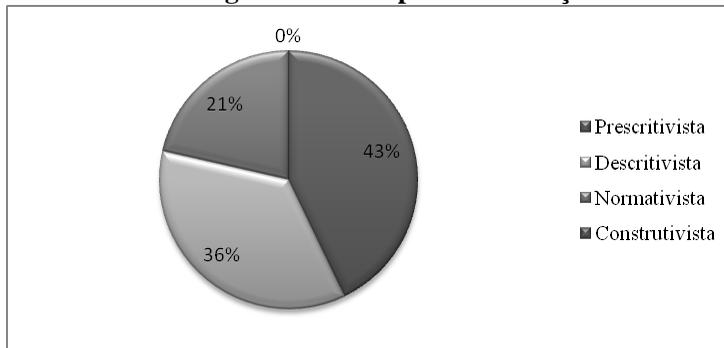
4.2 ANÁLISE SISTÊMICA

Esta seção aborda a análise sistêmica dos Portfólios Bibliográficos selecionados na seção 372.2.2. Está subdividida em: (i) Análise Sistêmica: Avaliação de Desempenho de Universidades; (ii) Análise Sistêmica: Avaliação de Desempenho da Pesquisa Universitária; (iii) Análise Sistêmica: Avaliação de Desempenho da Sustentabilidade Financeira das Universidades; e (iv) Conclusão da Análise Sistêmica dos Portfólios Bibliográficos.

4.2.1 Análise Sistêmica: Avaliação de Desempenho de Universidades

A partir de definição da afiliação teórica, 14 artigos do PB que propõem a construção de um modelo de avaliação de desempenho foram analisados, tendo por base seis lentes (CULLEN *et al.*, 2003; CHEN; YANG; SHIAU, 2006; PAPHENHAUSEN; EINSTEIN, 2006; SURYADI, 2007; UMASHANKAR; DUTTA, 2007; MCDEVITT; GIAPPONI; SOLOMON, 2008; MURIAS; MIGUEL; RODRÍGUEZ, 2008; CHEN; WANG; YANG, 2009; AZMA, 2010; FRANCESCHINI; TURINA, 2013; ASIF; SEARCY, 2014; GNALDI; RANALLI, 2015; LUVENA, 2015; SAHNEY; THAKKAR, 2016). A primeira lente refere-se à abordagem utilizada pelos artigos, a qual é verificada após a análise de três fatores: (i) origem do modelo que o artigo desenvolve (Normativista, Descritivista, Prescritivista ou Construtivista) (ROY, 1993; DIAS; TSOUKIÀS, 2004); (ii) o contexto em que o modelo é aplicado (se é genérico ou específico ao contexto para o qual foi construído); e (iii) se existe harmonia entre a origem do modelo e o seu uso.

O Gráfico 1 demonstra a classificação dos artigos quanto à origem do modelo que o artigo desenvolve.

Gráfico 1: Abordagem Utilizada para Construção do Modelo

Fonte: Elaborado pela autora.

Percebe-se, no Gráfico 1, que a abordagem mais utilizada pelos artigos foi a Prescritivista. Essa abordagem foi utilizada nas pesquisas de Cullen *et al.* (2003), Chen, Yang e Shiau (2006), McDevitt, Giapponi e Solomon (2008), Chen, Wang e Yang (2009), Franceschini e Turina (2013), representada pela utilização da ferramenta *Balanced Scorecard (BSC)* e, também, na pesquisa de Asif e Searcy (2014), representada pela utilização do *Analytic Hierarchy Process (AHP)*. A segunda abordagem, com maior ocorrência nos artigos, foi a Descritivista. Os trabalhos de Papenhausen e Einstein (2006) e Umashankar e Dutta (2007) fizeram uso dessa abordagem com base no uso da ferramenta BSC; Suryadi (2007) utilizou a abordagem com base no uso do AHP; e Azma (2010) e Gnaldi e Ranalli (2015) também utilizaram a abordagem, embora sem a utilização de uma ferramenta. A abordagem Normativista foi utilizada nas pesquisas de Murias, Miguel e Rodríguez (2008) e Sahney e Thakkar (2016) que utilizaram como ferramenta o DEA. Além do DEA, a pesquisa de Sahney e Thakkar (2016) também fez uso da AHP. A pesquisa de Luvena (2015), embora não tenha utilizado ferramenta, também fez uso da abordagem Normativista.

De acordo com Roy (1993) e Dias e Tsoukiàs (2004), a abordagem Construtivista é a mais apropriada quando o objetivo é apoiar a decisão. No entanto, percebe-se que não foi encontrada em nenhum dos artigos deste PB. Isso denota carência de estudos que considerem a expansão de conhecimento no decisor na construção do modelo de avaliação de desempenho, o que pode ser apontado como uma oportunidade de pesquisa.

O segundo fator analisado na lente 1 refere-se ao contexto em que o modelo é aplicado. Dos artigos do PB, seis aplicaram o modelo em um contexto genérico (SURYADI, 2007; MURIAS; MIGUEL; RODRÍGUEZ, 2008; AZMA, 2010; GNALDI; RANALLI, 2015; LUVENA, 2015; SAHNEY; THAKKAR, 2016); sete, em um contexto específico (CULLEN *et al.*, 2003; CHEN; YANG; SHIAU, 2006; PAPPENHAUSEN; EINSTEIN, 2006; MCDEVITT; GIAPPONI; SOLOMON, 2008; CHEN; WANG; YANG, 2009; FRANCESCHINI; TURINA, 2013; ASIF; SEARCY, 2014); e um artigo construiu, mas não aplicou o modelo (UMASHANKAR; DUTTA, 2007).

O terceiro fator analisado foi em relação à existência de harmonia entre a origem do modelo e o seu uso. Os artigos que aplicaram o modelo em um contexto genérico foram considerados em harmonia apenas quando fizeram uso de uma abordagem Normativista ou Descritivista. Dos 6 artigos que aplicaram o modelo em um contexto genérico, todos estavam em harmonia com as abordagens utilizadas. Os artigos que fizeram a aplicação do modelo em um contexto específico foram considerados em harmonia se fizessem uso do Construtivismo ou do Prescritivismo como abordagem. Nessa análise, verificou-se que apenas um artigo não estava em harmonia considerando a origem do modelo e seu uso (PAPPENHAUSEN; EINSTEIN, 2006).

A segunda lente refere-se à singularidade do modelo. Para análise dessa lente, verificou-se se os artigos do PB, ao desenvolverem o modelo, reconheceram que o problema é único, considerando o contexto físico e os decisores envolvidos. Dos 14 artigos que construíram modelo, 8 não reconheceram o contexto físico (PAPPENHAUSEN; EINSTEIN, 2006; SURYADI, 2007; UMASHANKAR; DUTTA, 2007; MURIAS; MIGUEL; RODRÍGUEZ, 2008; AZMA, 2010; GNALDI; RANALLI, 2015; LUVENA, 2015; SAHNEY; THAKKAR, 2016); e 6 consideraram o contexto físico como singular (CULLEN *et al.*, 2003; CHEN; YANG; SHIAU, 2006; MCDEVITT; GIAPPONI; SOLOMON, 2008; CHEN; WANG; YANG, 2009; FRANCESCHINI; TURINA, 2013; ASIF; SEARCY, 2014).

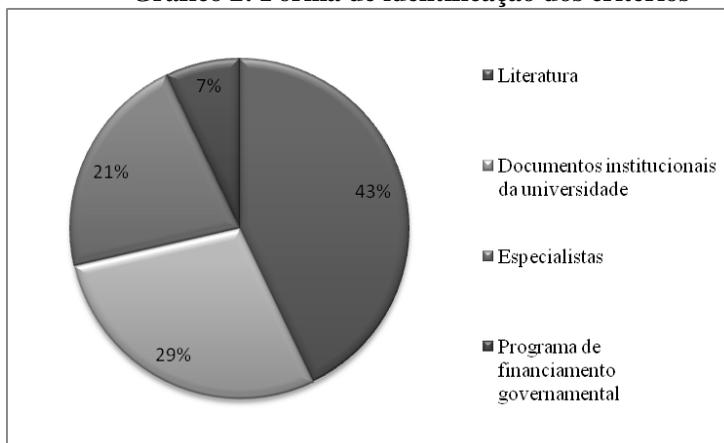
Quanto ao reconhecimento do decisor, 12 artigos construíram modelo sem a participação do decisor (CULLEN *et al.*, 2003; CHEN; YANG; SHIAU, 2006; PAPPENHAUSEN; EINSTEIN, 2006; SURYADI, 2007; UMASHANKAR; DUTTA, 2007; MCDEVITT; GIAPPONI; SOLOMON, 2008; MURIAS;

MIGUEL; RODRÍGUEZ, 2008; AZMA, 2010; FRANCESCHINI; TURINA, 2013; GNALDI; RANALLI, 2015; LUVENA, 2015; SAHNEY; THAKKAR, 2016); e 2 artigos identificaram os decisores, mas sua participação não foi observada durante todo o processo, apenas validam o modelo apresentado (CHEN; WANG; YANG, 2009; ASIF; SEARCY, 2014). Não foi encontrado nenhum trabalho que considerasse a participação do decisor em todas as etapas na construção do modelo. Aqui se identifica outra oportunidade de pesquisa, tendo em vista que a participação do gestor é importante quando a intenção é apoiar a decisão.

A lente 3 aborda a forma como os trabalhos identificam os objetivos para construção do modelo de avaliação de desempenho. Para análise dessa lente, buscou-se conhecer se o artigo proporcionou expansão de conhecimento no decisor durante o processo de identificação dos objetivos, se levou em consideração os valores e preferências do decisor nesse processo e como foi feita a identificação dos critérios.

Dos 14 artigos analisados que constroem modelo, nenhum teve a preocupação de contribuir para a expansão do conhecimento do decisor. Constatou-se que 12 artigos não levam em consideração os valores e a percepção do decisor para a identificação dos objetivos. Ainda, 2 artigos utilizaram um processo para identificar objetivos externos ao decisor, pois ele apenas participou na validação do modelo construído por outros. Visto que os trabalhos não levaram em conta o decisor na construção do modelo, nota-se a necessidade de incentivar a participação do decisor na construção do modelo. Assim, é possível expandir o conhecimento do decisor a respeito do contexto que será avaliado, considerando também seus valores e percepções.

O Gráfico 2 demonstra como foi feita a identificação dos critérios.

Gráfico 2: Forma de identificação dos critérios

Fonte: Elaborado pela autora.

De acordo com o Gráfico 2, pode-se perceber que a maioria dos estudos utilizou critérios amplamente utilizados pela literatura (PAPENHAUSEN; EINSTEIN, 2006; UMASHANKAR; DUTTA, 2007; CHEN; WANG; YANG, 2009; AZMA, 2010; ASIF; SEARCY, 2014; SAHNEY; THAKKAR, 2016). Ao agir assim, os trabalhos reconhecem que a literatura é que deve ser base para a gestão universitária, ignoram que as universidades possuem particularidades que são importantes a serem geridas.

Da mesma forma agiram os estudos que utilizaram documentos institucionais para a construção do modelo, como, por exemplo, plano estratégico (CULLEN *et al.*, 2003; FRANCESCHINI; TURINA, 2013), de programas da universidade (LUVENA, 2015) e do planejamento da universidade (MURIAS; MIGUEL; RODRÍGUEZ, 2008). Apenas 3 estudos incorporaram a percepção de especialistas na construção do modelo (CHEN; YANG; SHIAU, 2006; SURYADI, 2007; MCDEVITT; GIAPPONI; SOLOMON, 2008), e 1 artigo fez uso de informações do programa de financiamento governamental (GNALDI; RANALLI, 2015). Assim, nota-se a carência de estudos que identifiquem critérios com base na percepção e nos valores do decisor.

A lente 4 buscou verificar como é realizada a atividade de mensuração dos objetivos identificados. Dos 14 artigos

analisados, 7 não realizam a atividade de mensuração (CULLEN *et al.*, 2003; CHEN; YANG; SHIAU, 2006; PAPENHAUSEN; EINSTEIN, 2006; SURYADI, 2007; UMASHANKAR; DUTTA, 2007; CHEN; WANG; YANG, 2009; AZMA, 2010). Nos 7 artigos que realizam a atividade de mensuração (MCDEVITT; GIAPPONI; SOLOMON, 2008; MURIAS; MIGUEL; RODRÍGUEZ, 2008; FRANCESCHINI; TURINA, 2013; ASIF; SEARCY, 2014; GNALDI; RANALLI, 2015; LUVENA, 2015; SAHNEY; THAKKAR, 2016), foram observadas as escalas utilizadas para a mensuração e se a escala utilizada atende à Teoria da Mensuração. Constatou-se que apenas o trabalho de Asif e Searcy (2014) permitiu que a escala utilizada fosse identificada, fazendo uso da *Liberatore scale*, onde as operações realizadas no processo de mensuração do modelo foram compatíveis com a escala.

A lente 5 analisou se os trabalhos fazem a integração dos indicadores utilizados e como essa integração é apresentada ao decisor. Dos 7 artigos que realizam a mensuração, 5 fazem a integração dos indicadores graficamente e sem níveis de referência (MURIAS; MIGUEL; RODRÍGUEZ, 2008; FRANCESCHINI; TURINA, 2013; ASIF; SEARCY, 2014; GNALDI; RANALLI, 2015; SAHNEY; THAKKAR, 2016). Os outros dois artigos (MCDEVITT; GIAPPONI; SOLOMON, 2008; LUVENA, 2015) não realizam a integração.

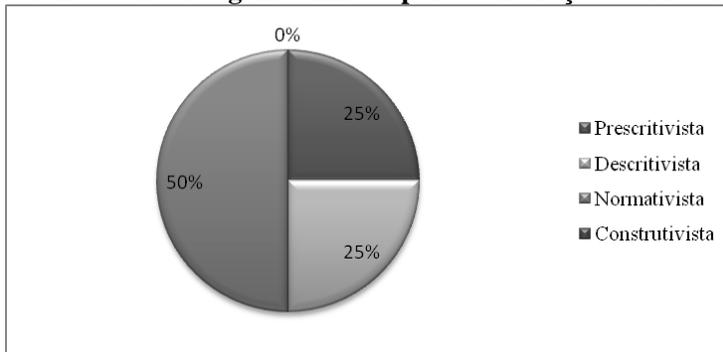
A lente 6 verificou se o artigo permite identificar o perfil atual do desempenho, bem como os pontos fracos e fortes da universidade avaliada e se desenvolve ações de aperfeiçoamento para a situação encontrada. Dos 7 artigos que realizam a mensuração, 6 estudos evidenciam o *status quo* do desempenho atual da organização em forma gráfica e/ou numérica, e 1 artigo não evidencia o diagnóstico do desempenho atual da organização (MCDEVITT; GIAPPONI; SOLOMON, 2008). Nenhum dos artigos analisados permitiu que os pontos fracos e fortes da situação fossem identificados e apresentou um processo para gerar ações de aperfeiçoamento. Embora não tenha utilizado um processo, o estudo de McDevitt, Giapponi e Solomon (2008) foi o único que sugeriu ações de melhoria em termos de recomendações para futuras estratégias, revisão dos objetivos e métricas e implementação de iniciativas.

4.2.2 Análise Sistêmica: Avaliação de Desempenho da Pesquisa Universitária

A partir da afiliação teórica definida na seção 2.3.1, 8 artigos do Portfólio Bibliográfico, referentes ao fragmento da literatura Avaliação de Desempenho da Pesquisa Universitária que propõem a construção de um modelo de avaliação de desempenho, foram analisados com base em seis lentes (KORHONEN; TAINIO; WALLENIUS, 2001; MURIAS; MIGUEL; RODRÍGUEZ, 2008; AZMA, 2010; BEERKENS, 2013; ASIF; SEARCY, 2014; BEI; DONGSHENG, 2014; LUNEVA, 2015; PRATHAP; RATNAVELU, 2015).

A primeira lente analisada refere-se à abordagem utilizada pelos artigos que é verificada após a análise da origem do modelo que o artigo desenvolve (Normativista, Descritivista, Prescritivista ou Construtivista) (ROY, 1993; DIAS; TSOUKIÁS, 2004); do contexto em que o modelo é aplicado (se é genérico ou específico ao contexto para o qual foi construído); e se existe harmonia entre a origem do modelo e o seu uso. O Gráfico 3 ilustra a classificação dos artigos quanto à origem do modelo.

Gráfico 3: Abordagem Utilizada para Construção do Modelo



Fonte: Elaborado pela autora.

Com base no Gráfico 3, percebe-se que a abordagem com maior ocorrência nos artigos foi a Normativista, utilizada no estudo de Murias, Miguel e Rodríguez (2008) e representada pela utilização da ferramenta DEA, e nas pesquisas de Beerkens (2013), Prathap e Ratnavelu (2015) e Luneva (2015) que não fizeram o uso de ferramentas. A abordagem Descritivista foi

utilizada por Bei e Dongsheng (2014), representada pelo uso da ferramenta *Fuzzy analytic hierarchy process (FAHP)*, e por Azma (2010) que não fez uso de ferramentas. A pesquisa de Asif e Searcy (2014) fez uso do Prescritivismo como abordagem representada por meio da utilização do AHP. Korhonen, Tainio e Wallenius (2001) também fizeram uso dessa abordagem, porém a representaram por meio do DEA. A abordagem Construtivista não foi encontrada em nenhum dos trabalhos, o que aponta carência na literatura de estudos que levem em consideração, no desenvolvimento de um modelo de avaliação de desempenho, os valores e a percepção do decisor e a construção de conhecimento.

Quanto ao contexto em que o modelo foi aplicado, 5 artigos aplicaram o modelo em contexto genérico (MURIAS; MIGUEL; RODRÍGUEZ, 2008; AZMA, 2010; BEERKENS, 2013; LUNEVA, 2015; PRATHAP; RATNAVELU, 2015); e 3 em contexto específico (KORHONEN; TAINIO; WALLENIUS, 2001; ASIF; SEARCY, 2014; BEI; DONGSHENG, 2014). Isso demonstra que o objetivo da maioria dos artigos analisados não é o apoio à gestão.

Além disso, na lente 1, verificou-se a existência de harmonia entre a origem do modelo e o seu uso. Todos os artigos que desenvolveram modelo e o aplicaram em um contexto genérico foram considerados em harmonia com a abordagem utilizada, uma vez que fizeram uso de abordagens identificadas como Normativista ou Descritivista. Dos artigos que aplicaram o modelo em contexto específico, dois estavam em harmonia com a abordagem utilizada, pois fizeram uso do Prescritivismo (KORHONEN; TAINIO; WALLENIUS, 2001; ASIF; SEARCY, 2014), e um estava em desarmonia, pois fez uso de abordagem alinhada ao Descritivismo, aplicando o modelo em um contexto específico (BEI; DONGSHENG, 2014).

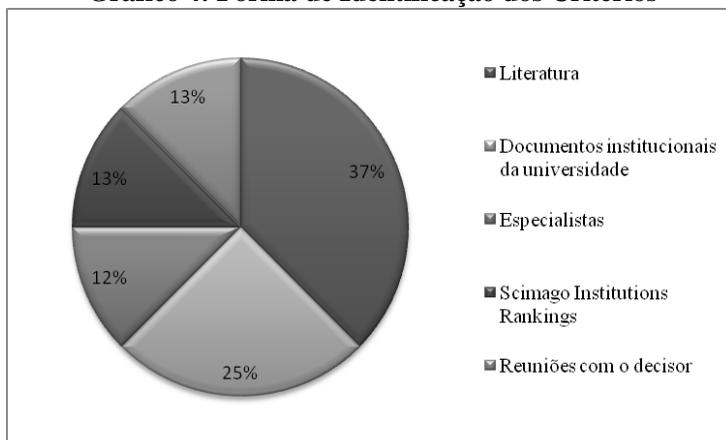
A segunda lente tratou da singularidade do modelo. Nessa lente, foi analisado se os artigos que desenvolveram um modelo de avaliação de desempenho reconheceram o problema como único, considerando o contexto físico e os decisores envolvidos. Dos artigos analisados, 6 não reconheceram o contexto físico e construíram o modelo sem a participação do decisor (MURIAS; MIGUEL; RODRÍGUEZ, 2008; AZMA, 2010; BEERKENS, 2013; BEI; DONGSHENG, 2014; LUNEVA, 2015; PRATHAP; RATNAVELU, 2015); e 2 consideraram o contexto físico como singular e identificaram os decisores, porém sua participação não

ocorreu durante todo o processo (KORHONEN; TAINIO; WALLENIUS, 2001; ASIF; SEARCY, 2014). Assim, nota-se a carência de trabalhos que considerem a participação do decisor em todas as etapas do desenvolvimento do modelo.

A terceira lente buscou analisar a maneira como os artigos identificaram os objetivos/critérios na construção do modelo de avaliação de desempenho. Assim, verificou-se se a construção do modelo promoveu a expansão de conhecimento no decisor durante o processo de identificação dos objetivos/critérios, se considerou os valores e preferências do decisor e como foi feita a identificação dos critérios.

Nenhum dos artigos analisados teve a preocupação com a expansão do conhecimento do decisor. Além disso, constatou-se que 6 dos estudos não levaram em consideração os valores e a percepção do decisor no processo de identificação dos objetivos/critérios (MURIAS; MIGUEL; RODRÍGUEZ, 2008; AZMA, 2010; BEERKENS, 2013; BEI; DONGSHENG, 2014; LUNEVA, 2015; PRATHAP; RATNAVELU, 2015); e 2 artigos fizeram o uso de processo para identificar objetivos/critérios externo ao decisor, entretanto apenas validado por ele (KORHONEN; TAINIO; WALLENIUS, 2001; ASIF; SEARCY, 2014). Assim, ressalta-se novamente a necessidade de desenvolver modelos que considerem a expansão de conhecimento no tomador de decisão, sua percepção e valores no processo.

O Gráfico 4 ilustra a forma de identificação dos critérios dos artigos.

Gráfico 4: Forma de Identificação dos Critérios

Fonte: Elaborado pela autora.

Baseado no Gráfico 4, percebeu-se que a maioria dos artigos utilizou critérios já apontados pela literatura (AZMA, 2010; BEERKENS, 2013; ASIF; SEARCY, 2014). Os artigos que fizeram uso de documentos institucionais para a identificação dos critérios fizeram o uso do planejamento (MURIAS; MIGUEL; RODRÍGUEZ, 2008) e de programas das universidades (LUVENA, 2015). O estudo de Korhonen, Tainio e Wallenius (2001) identificou os critérios com base na construção de conhecimento no facilitador por meio de reuniões com o decisor. A pesquisa de Prathap e Ratnavelu (2015) utilizou o *Scimago Institutions Rankings* para identificação dos critérios, e Bei e Dongsheng (2014) utilizaram especialistas. Ao assim agir, os trabalhos reconhecem que a literatura é que deve ser base para a gestão universitária, ignoram que as universidades possuem particularidades que são importantes serem geridas.

A quarta lente analisa como é realizada a atividade de mensuração dos objetivos identificados. Apenas 1 dos artigos analisados não realizam a atividade de mensuração (AZMA, 2010). Nos 7 que realizam, analisou-se a escala utilizada para a mensuração; e se a escala atende à Teoria da Mensuração e suas propriedades. Apenas os trabalhos de Korhonen, Tainio e Wallenius (2001), Asif e Searcy (2014) e Bei e Dongsheng (2014) permitiram que a escala utilizada fosse identificada. Korhonen, Tainio e Wallenius (2001) e Asif e Searcy (2014)

fizeram uso de escala cardinal; e Bei e Dongsheng (2014), de escala ordinal. Dessa forma, apenas as operações realizadas no processo de mensuração do modelo dos estudos de Korhonen, Tainio e Wallenius (2001) e de Asif e Searcy (2014) estavam com a escala utilizada.

A lente 5 verificou se os trabalhos fazem a integração dos indicadores utilizados e como essa integração é apresentada ao decisor. Apenas os estudos de Asif e Searcy (2014) e Murias, Miguel e Rodríguez (2008) realizam a integração dos indicadores utilizados. Essa integração é realizada graficamente sem níveis de referência. Assim, nota-se a necessidade de desenvolver artigos que realizem a integração dos indicadores e apontem níveis de referência.

A lente 6 buscou verificar se o artigo possibilita a identificação do *status quo* (perfil de desempenho) atual da organização, dos pontos fracos e fortes do desempenho e se desenvolve ações de aperfeiçoamento da situação encontrada. Dos artigos que realizaram mensuração, 5 artigos evidenciaram o perfil de desempenho atual da organização de forma gráfica e/ou numérica (KORHONEN; TAINIO; WALLENIUS, 2001; MURIAS; MIGUEL; RODRÍGUEZ, 2008; ASIF; SEARCY, 2014; LUNEVA, 2015; PRATHAP; RATNAVELU, 2015); 1 estudo evidenciou o diagnóstico (*status quo*) do desempenho atual da organização em forma textual (BEI; DONGSHENG, 2014); e 1 artigo não evidenciou o diagnóstico do desempenho atual da organização (BEERKENS, 2013). Nenhum dos artigos analisados desenvolveu ações de aperfeiçoamento e permitiu que os pontos fracos e fortes da situação fossem identificados. Assim, percebeu-se a necessidade de desenvolver estudos que possibilitem a gestão por meio da identificação dos pontos fortes e fracos e da geração de ações de melhoria do desempenho.

4.2.3 Análise Sistêmica: Avaliação de Desempenho da Sustentabilidade Financeira das Universidades

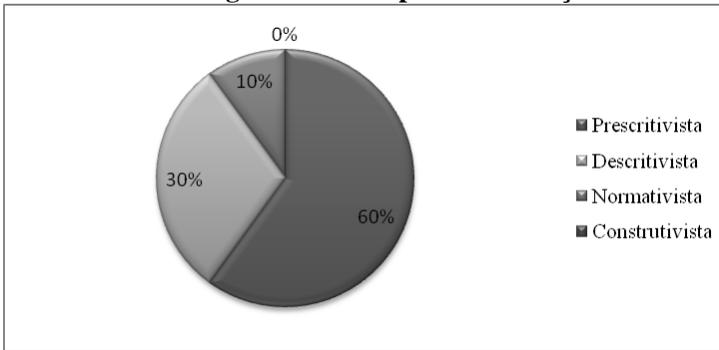
Com base na afiliação teórica definida anteriormente, os 10 artigos deste PB que constroem modelo de avaliação de desempenho serão analisados com base nas seis lentes descritas na seção 2.3.1 (CULLEN *et al.*, 2003; FLEGG *et al.*, 2004; CHEN; YANG; SHIAU, 2006; LEWIS; HENDEL; KALLSEN, 2007; CHEN; WANG; YANG, 2009; ASIF; SEARCY, 2014;

BISOGNO; CITRO; TOMMASETTI, 2014; DO; CHEN, 2014; GNALDI; RANALLI, 2015; RAHIMNIA; KARGOZAR, 2016).

A primeira lente trata da abordagem dos artigos, verificada com a análise da origem do modelo desenvolvido: Normativista, Descritivista, Prescritivista ou Construtivista (ROY, 1993; DIAS; TSOUKIÁS, 2004); do contexto em que é aplicado (se é genérico ou específico ao contexto para o qual foi construído); e se existe harmonia entre a origem do modelo e sua aplicação.

A classificação dos artigos quanto à origem do modelo está demonstrada no Gráfico 5.

Gráfico 5: Abordagem Utilizada para Construção do Modelo



Fonte: Elaborado pela autora.

Com base no Gráfico 5, nota-se que a abordagem mais utilizada pelos artigos foi a Prescritivista. Essa abordagem foi utilizada pelas pesquisas de Cullen *et al.* (2003), Chen, Yang e Shiau (2006), Chen, Wang e Yang (2009) e Rahimnia e Kargozar (2016), representada pela utilização da ferramenta *BSC*; na pesquisa de Lewis, Hendel e Kallsen (2007), representada pelo uso do *Incentives-based Budgeting System (IBBS)*; e na pesquisa de Asif e Searcy (2014), representada pela utilização do *AHP*. A segunda abordagem com maior ocorrência foi a Descritivista, que foi representada pelas ferramentas *FAHP* e *DEA* na pesquisa de Do e Chen (2014), nas pesquisas de Bisogno, Citro e Tommasetti (2014) e de Gnaldi e Ranalli (2015), embora sem o uso de ferramentas. A abordagem Normativista foi utilizada apenas pela pesquisa de Flegg *et al.* (2004), representada pela ferramenta *DEA*, e a Construtivista não foi abordada pelos artigos. Assim,

ressalta-se a necessidade de desenvolver modelos sob essa abordagem, fato já evidenciado nas seções 4.2.1 e 4.2.2.

Quanto ao contexto em que o modelo foi aplicado, 4 artigos aplicaram o modelo em contexto genérico (FLEGG *et al.*, 2004; BISOGNO; CITRO; TOMMASETTI, 2014; DO; CHEN, 2014; GNALDI; RANALLI, 2015); e 6 em contexto específico (CULLEN *et al.*, 2003; CHEN; YANG; SHIAU, 2006; LEWIS; HENDEL; KALLSEN, 2007; CHEN; WANG; YANG, 2009; ASIF; SEARCY, 2014; RAHIMNIA; KARGOZAR, 2016).

Além disso, foi analisada a existência de harmonia entre a origem do modelo e o seu uso. Todos os artigos analisados estavam em harmonia entre a origem do modelo e sua aplicação, uma vez que os artigos que utilizaram a abordagem Prescritivista aplicaram o modelo em contexto específico, e os artigos que utilizaram uma abordagem Descritivista ou Normativista aplicaram o modelo em contexto genérico.

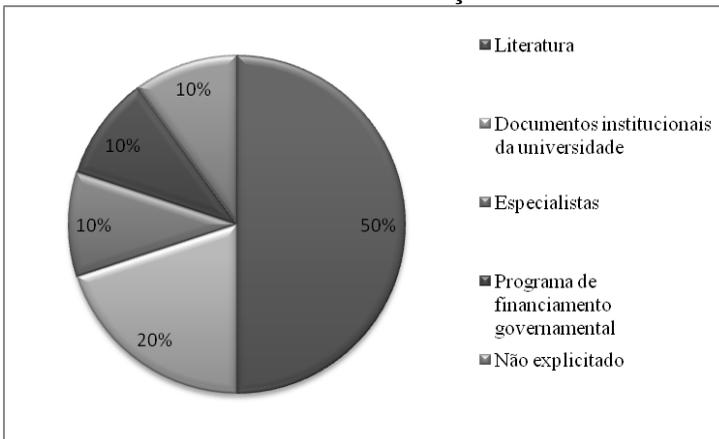
A segunda lente abordou a singularidade do modelo. Para verificar a singularidade, identificou-se se, nos modelos desenvolvidos pelos artigos do PB, o problema foi reconhecido como único, considerando o contexto físico e os decisores envolvidos. Dos artigos analisados, 6 consideraram o contexto como singular (CULLEN *et al.*, 2003; CHEN; YANG; SHIAU, 2006; LEWIS; HENDEL; KALLSEN, 2007; CHEN; WANG; YANG, 2009; ASIF; SEARCY, 2014; RAHIMNIA; KARGOZAR, 2016), e 4 não reconheceram o contexto físico (FLEGG *et al.*, 2004; BISOGNO; CITRO; TOMMASETTI, 2014; DO; CHEN, 2014; GNALDI; RANALLI, 2015). Dos artigos analisados, apenas os estudos de Chen, Wang e Yang (2009) e Asif e Searcy (2014) identificam os decisores, entretanto sua participação não ocorreu durante todo o processo. As demais pesquisas constroem modelo sem a participação do decisor. Nota-se novamente a necessidade de desenvolver estudos que considerem a participação do decisor em todas as etapas da construção do modelo.

Na lente 3, foi analisada a maneira como os objetivos/critérios foram identificados na construção do modelo desenvolvido no artigo. Desse modo, verificou-se se o artigo proporcionou a expansão de conhecimento no decisor durante o processo de identificação dos objetivos/critérios, se levou em consideração os valores e preferências do decisor e como foi feita a identificação dos critérios.

Dos trabalhos analisados, nenhum apresentou a preocupação com a expansão do conhecimento do decisor. Apenas 2 estudos utilizaram um processo externo ao decisor para a identificação dos objetivos e critérios, porém validado por ele (CHEN; WANG; YANG, 2009; ASIF; SEARCY, 2014). Os demais estudos não levam em consideração os valores e a percepção do decisor em nenhuma etapa do processo. Isso destaca a necessidade de desenvolver modelos que incorporem a percepção e os valores do decisor em todo o processo de identificação dos objetivos/critérios, fato também percebido nas seções 4.2.1 e 4.2.2.

O Gráfico 6 demonstra a forma de identificação dos critérios dos artigos.

Gráfico 6: Forma de Identificação dos Critérios



Fonte: Elaborado pela autora.

Pode-se notar, conforme o Gráfico 6, que a maioria dos estudos utilizou, no modelo desenvolvido, critérios propostos pela literatura (CHEN; WANG; YANG, 2009; ASIF; SEARCY, 2014; BISOGNO; CITRO; TOMMASETTI, 2014; DO; CHEN, 2014; RAHIMNIA; KARGOZAR, 2016). Os estudos que utilizaram documentos institucionais para a construção do modelo fizeram uso do plano estratégico (CULLEN *et al.*, 2003; LEWIS; HENDEL; KALLSEN, 2007). Um artigo fez uso da percepção de especialistas para a identificação dos critérios (CHEN; YANG; SHIAU, 2006), e um artigo utilizou informações

do programa de financiamento governamental (GNALDI; RANALLI, 2015). Em um dos trabalhos, a forma de identificação dos critérios não foi explicitada pelos autores (FLEGG *et al.*, 2004). Dessa maneira, ressalta-se novamente a necessidade do desenvolvimento de modelos que identifiquem critérios com base na percepção e nos valores do decisor.

Na lente 4, verificou-se como é realizada a atividade de mensuração dos objetivos identificados. Dos 10 artigos que constroem modelo, apenas 5 realizam a atividade de mensuração (FLEGG *et al.*, 2004; ASIF; SEARCY, 2014; BISOGNO; CITRO; TOMMASETTI, 2014; DO; CHEN, 2014; GNALDI; RANALLI, 2015). Nesses artigos, foi verificado o tipo de escala utilizada para a mensuração e se a escala utilizada atende à Teoria da Mensuração e suas propriedades. Apenas dois estudos permitiram que a escala utilizada fosse identificada. O estudo de Asif e Searcy (2014) fez uso de uma escala cardinal, onde as operações realizadas no processo de mensuração do modelo foram compatíveis com a escala. Já o estudo de Bisogno, Citro e Tommasetti (2014) fez uso de escala intervalar, e as operações realizadas não foram compatíveis com a escala.

A quinta lente identificou se os trabalhos fazem a integração dos indicadores utilizados e de que maneira essa integração é apresentada ao decisor. Dos 5 artigos que realizam a atividade de mensuração, apenas 3 fazem a integração dos indicadores utilizados (ASIF; SEARCY, 2014; DO; CHEN, 2014; GNALDI; RANALLI, 2015). Esses artigos apresentam a integração graficamente e sem níveis de referência.

A lente 6 verificou se o modelo desenvolvido no artigo permitiu que o perfil atual do desempenho fosse identificado, bem como os pontos fracos e fortes da universidade e o desenvolvimento de ações de aperfeiçoamento à situação encontrada. Dos artigos que realizam a mensuração do desempenho, 3 evidenciam o *status quo* do desempenho atual da universidade em forma gráfica e/ou numérica (ASIF; SEARCY, 2014; DO; CHEN, 2014; GNALDI; RANALLI, 2015), e 2 não evidenciam o diagnóstico do desempenho atual da organização (FLEGG *et al.*, 2004; BISOGNO; CITRO; TOMMASETTI, 2014). Nenhum dos artigos possibilitou a identificação dos pontos fracos e fortes da situação e apresentou um processo para gerar ações para aperfeiçoar o desempenho. Ressalta-se, assim, a necessidade de desenvolver modelos de avaliação de desempenho

que proporcionem a gestão, permitindo que formas de alavancar o desempenho sejam identificadas.

4.2.4 Conclusão da Análise Sistêmica dos Portfólios Bibliográficos

Com base no material exposto nas seções 4.2.1, 4.2.2 e 4.2.3 a respeito da análise sistêmica dos artigos dos Portfólios Bibliográficos referente à: Avaliação de Desempenho de Universidades; Avaliação de Desempenho da Pesquisa Universitária e Avaliação de Desempenho da Sustentabilidade Financeira das Universidades, oportunidades e lacunas de pesquisas foram identificadas em cada lente analisada.

Considerando os resultados da análise da lente 1, aponta-se, como lacuna na literatura, o desenvolvimento de pesquisas que privilegiem a construção de modelos de avaliação de desempenho construtivista que proporcionem conhecimento no decisor, uma vez que, segundo Roy (1993) e Dias e Tsoukiàs (2004), essa abordagem é a mais apropriada quando o objetivo é o apoio à decisão. Dessa maneira, tem-se o seguinte desafio para os pesquisadores da área: De que forma é possível estruturar um modelo de avaliação de desempenho construtivista para apoiar a gestão e a tomada de decisão de um gestor universitário?

Como lacuna, com base no que foi exposto sobre a lente 2, identificou-se a carência de estudos que considerem a participação do decisor em todas as etapas do desenvolvimento do modelo de avaliação de desempenho. Assim, emerge o seguinte desafio de pesquisa: Como estruturar um modelo para avaliar o desempenho das universidades, incorporando a percepção e os valores do decisor durante todas as fases do processo?

A partir da lente 3, identificou-se como oportunidade de pesquisa o desenvolvimento de modelos que possibilitem a expansão de conhecimento no decisor no processo de identificação dos objetivos/critérios e levem em conta seus valores e percepções. Dessa maneira, emerge o seguinte desafio: Quais critérios devem ser incorporados, com base na percepção e valores do decisor, em um modelo de avaliação de desempenho universitário que apoie a tomada de decisão?

Com base nos resultados da lente 4, apontou-se como lacuna a falta de artigos que desenvolvam modelo de avaliação

que mesure o desempenho em conformidade com a Teoria da Mensuração. Assim, surge a seguinte questão: Como desenvolver um modelo de avaliação de desempenho que mesure ordinal e cardinalmente o desempenho e atenda à Teoria da Mensuração?

A análise da lente 5 possibilitou que fosse identificada a carência de artigos que realizem a integração dos indicadores utilizados com fixação de níveis de referência. Dessa forma, aponta-se como oportunidade de pesquisa: De que forma é possível considerar a percepção do decisor no processo de integração de indicadores e no desenvolvimento dos níveis de referências?

A lente 6 apontou como lacuna o desenvolvimento de artigos que possibilitem identificar o perfil atual do desempenho e os pontos fracos e fortes da universidade e utilizem processo para desenvolver ações de aperfeiçoamento para a situação encontrada. Assim, surgiu este desafio para os pesquisadores: Como construir um modelo de avaliação de desempenho que possibilite a identificação dos pontos fracos e fortes da instituição e utilize processo para gerar ações de aperfeiçoamento?

4.3 CONSTRUÇÃO DO MODELO DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO CONSTRUTIVISTA UTILIZANDO A METODOLOGIA MCDA-C

O objeto do estudo de caso desta pesquisa é a Universidade do Mindelo (UM), sediada em Cabo Verde, na África. A Universidade tem como visão ser reconhecida como uma universidade inovadora considerando suas competências profissionais e seu caráter empreendedor. Além disso, almeja reconhecimento pela contribuição da pesquisa ao setor produtivo e à sociedade e pelo impacto de suas ações de extensão. Para uma universidade alcançar seus objetivos e para a atividade de pesquisa contribuir para a sociedade, a universidade precisa gerir suas atividades considerando seus recursos escassos (DO; CHEN, 2014). Por isso, torna-se necessário a construção de um modelo multicritério de Avaliação de Desempenho para apoiar a gestão e as tomadas de decisões relacionadas à atividade de pesquisa e a sustentabilidade financeira da Universidade do Mindelo.

Dessa forma, os modelos desenvolvidos nesta pesquisa foram construídos segundo as percepções do Pró-reitor de

Pesquisa e do Pró-reitor da Sustentabilidade Financeira da UM por meio de informações obtidas em entrevistas semiestruturadas.

Ressalta-se que parte deste trabalho foi apresentada no Congresso XVI USP *International Conference in Accounting* e na *International Conference of Applied Business and Management*. A incorporação das sugestões de aperfeiçoamento discutidas no congresso culminou na aprovação de um dos artigos em periódico (CARDOSO; ENSSLIN; DIAS, 2016). Assim, algumas figuras e quadros já utilizados nos trabalhos serão oportunamente referenciados.

Esta seção está subdividida em: (i) Construção do Modelo de Avaliação de Desempenho Construtivista para Apoiar a Gestão da Atividade de Pesquisa da Universidade do Mindelo, (ii) Construção do Modelo de Avaliação de Desempenho Construtivista para Apoiar a Gestão da Sustentabilidade Financeira da Universidade do Mindelo e (iii) Integração dos Modelos de Avaliação de Desempenho Construtivista para Apoiar a Gestão da Atividade de Pesquisa e da Sustentabilidade Financeira da Universidade do Mindelo.

4.3.1 Construção do Modelo de Avaliação de Desempenho Construtivista para Apoiar a Gestão da Atividade de Pesquisa da Universidade do Mindelo

Esta seção apresenta a construção do Modelo de Avaliação de Desempenho Construtivista para Apoiar a Gestão da Atividade de Pesquisa da Universidade do Mindelo utilizando, como instrumento de intervenção, a metodologia MCDA-C.

A Fase de Estruturação da metodologia MCDA-C contribui para a construção de conhecimento no decisor por meio de entrevistas semiestruturadas, o que possibilita maior entendimento a respeito do contexto e do problema por ele vivenciado. Isso permitiu a seguinte definição para o Rótulo do modelo em construção: “Avaliação de Desempenho da Atividade de Pesquisa da Universidade *do Mindelo*” e permitiu que os atores envolvidos no contexto da atividade de pesquisa fossem identificados, os quais estão apresentados na Figura 15.

Figura 15: Atores do Contexto

Stakeholders	Decisor	Pró-reitor de Pesquisa da UM
	Intervenientes	Reitor da UM
		Professores da UM
		Colaboradores da UM
Facilitadores	Autora do Trabalho	
Agidos		Alunos da UM
		Professores da YM
		Sociedade de Cabo Verde

Fonte: Elaborado pela autora.

Posteriormente à definição do rótulo do modelo e à identificação dos atores do contexto, foram identificados os Elementos Primários de Avaliação, preocupações iniciais do decisor, em que 39 EPAS foram identificados.

A partir dos EPAS, conceitos foram construídos, e os 39 EPAS originaram 64 conceitos. No Quadro 15, está apresentada uma amostra dos conceitos construídos junto com os EPAS (a lista completa dos EPAS e conceitos está apresentada no Apêndice A).

Quadro 15: EPAs e Conceitos Construídos

EPAS	Conceito
Pesquisa Científica	201 - Ter a preocupação em disseminar as bases da pesquisa científica (métodos de investigação) para os alunos... Ter alunos sem conhecimento das bases da pesquisa.
Seminários / Eventos	205 - Incentivar a participação dos alunos nos seminários temáticos ... Ter alunos sem conhecimento das oportunidades de pesquisa.
Visitação à Empresas	206 - Incentivar a visita dos alunos à empresas ... Deixar de incentivar os alunos à realização de pesquisa nas empresas.
Seminários / Eventos	207 - Conceito Retirado por não fazer parte do problema.
Concursos	208 - Incentivar a participação dos alunos nos Start-up universitário/ week-end ... Perder a oportunidade de incentivar o desenvolvimento de ideias de negócio.

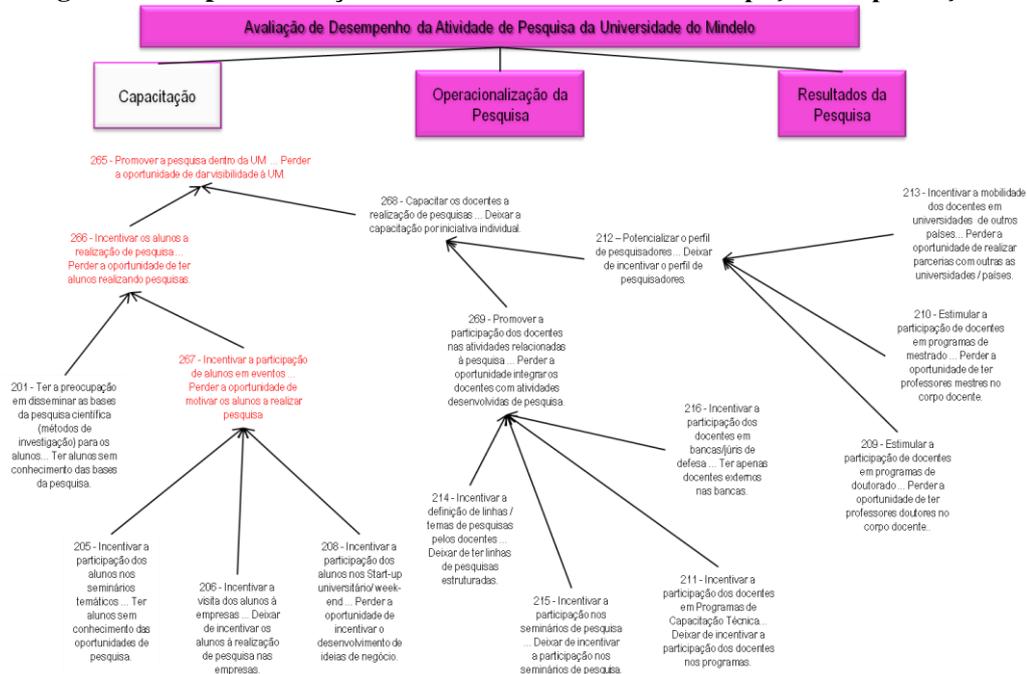
Formação	209 - Estimular a participação de docentes em programas de doutorado ... Perder a oportunidade de ter professores doutores no corpo docente..
Formação	210 - Estimular a participação de docentes em programas de mestrado ... Perder a oportunidade de ter professores mestres no corpo docente.
Formação	211 - Incentivar a participação dos docentes em Programas de Capacitação Técnica... Deixar de incentivar a participação dos docentes nos programas.
Perfil de Pesquisador	212 - Potencializar o perfil de pesquisadores ... Deixar de incentivar o perfil de pesquisadores.
Mobilidade	213 - Incentivar a mobilidade dos docentes em universidades de outros países... Perder a oportunidade de realizar parcerias com outras as universidades / países.
Linhas de Pesquisa	214 - Incentivar a definição de linhas / temas de pesquisas pelos docentes ... Deixar de ter linhas de pesquisas estruturadas.
Seminários / Eventos	215 - Incentivar a participação nos seminários de pesquisa ... Deixar de incentivar a participação nos seminários de pesquisa.

Fonte: Cardoso *et al.* (2016).

Os conceitos construídos foram agrupados em Áreas de Preocupação e três áreas foram formadas: (i) Capacitação; (ii) Operacionalização da Pesquisa; e (iii) Resultados da Pesquisa. As áreas agrupadas formam a Estrutura Hierárquica de Valor com os Pontos de Vistas Fundamentais (PVFs) que foram testadas quanto à sua necessidade e suficiência.

Posteriormente, mapas cognitivos foram construídos para cada área de preocupação, o que possibilitou a expansão do conhecimento no decisor. O mapa cognitivo para a área de preocupação “Capacitação” está ilustrado na Figura 16 (os mapas cognitivos construídos para as demais áreas estão apresentados no Apêndice B).

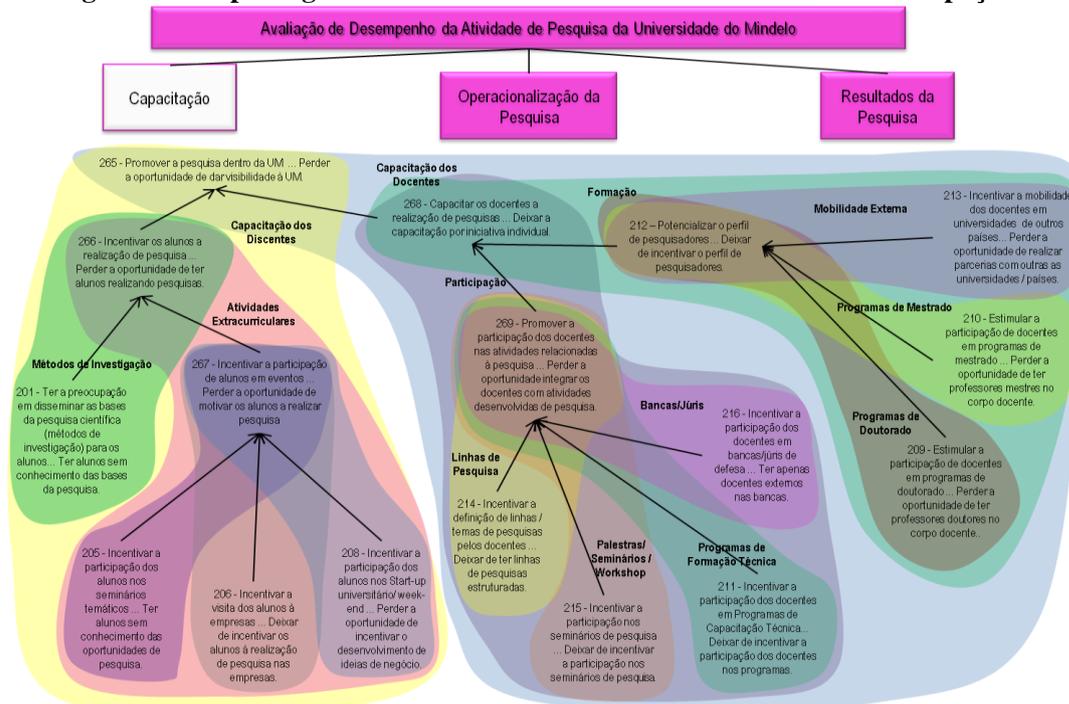
Figura 16: Mapa de Relações Meios-fins da Área de Preocupação "Capacitação"



Fonte: Elaborado pela autora.

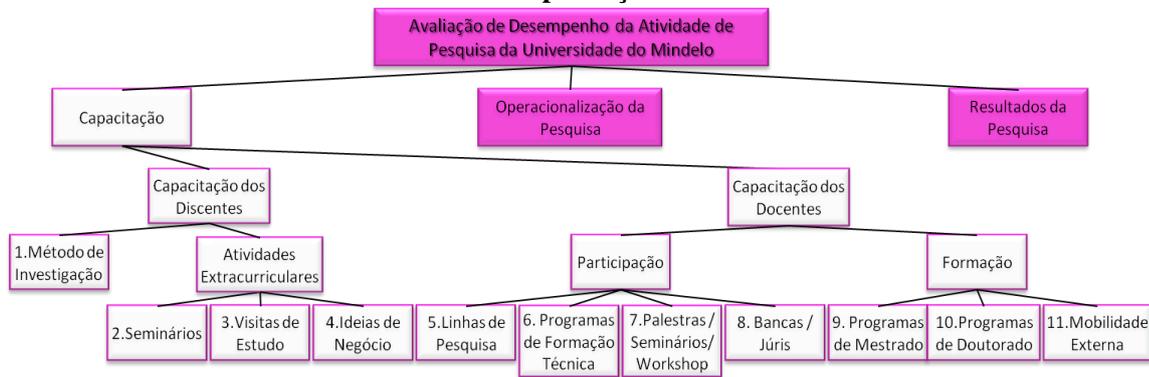
Para análise dos mapas, *clusters* e *subclusters* foram identificados, o que originou a Árvore de Valor com os Pontos de Vistas Elementares (PVEs). A Figura 17 apresenta os mapas cognitivos com os *clusters* e *subclusters* e a Figura 18 ilustra a Árvore de Valor com os PVEs da área de preocupação “Capacitação” (os mapas cognitivos com *clusters* e *subclusters* e árvore de valor com os PVES, das outras áreas, estão apresentados no Apêndice C e D, respectivamente).

Figura 17: Mapa Cognitivo com Clusters e Subclusters da Área de Preocupação "Capacitação"



Fonte: Elaborado pela autora.

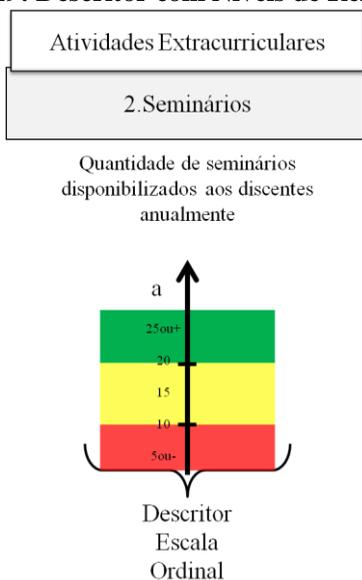
Figura 18: Árvore de Valor com os Pontos de Vistas Elementares (PVEs) da Área de Preocupação "Capacitação"



Fonte: Elaborado pela autora.

Para os PVEs formados, descritores (escalas ordinais) foram criados, e níveis de referência “Bom” e “Neutro”, fixados, o que permitiu a comparação de desempenho entre os descritores. A título de exemplificação, Figura 19 ilustra o descritor “2.Seminários”.

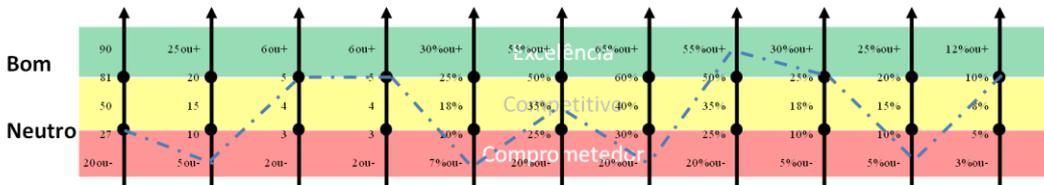
Figura 19: Descritor com Níveis de Referências



Fonte: Elaborado pela autora.

Após a construção dos níveis de referência, o perfil de desempenho da UM foi traçado. A Figura 20 apresenta a Estrutura Hierárquica de Valor e os descritores com respectivo *status quo* da área de preocupação “Capacitação” (a Estrutura Hierárquica de Valor e os descritores com respectivo *status quo* das demais áreas estão apresentados no Apêndice E).

Figura 20: Estrutura Hierárquica de Valor, Descritores e Status quo da Área de Preocupação "Capacitação"

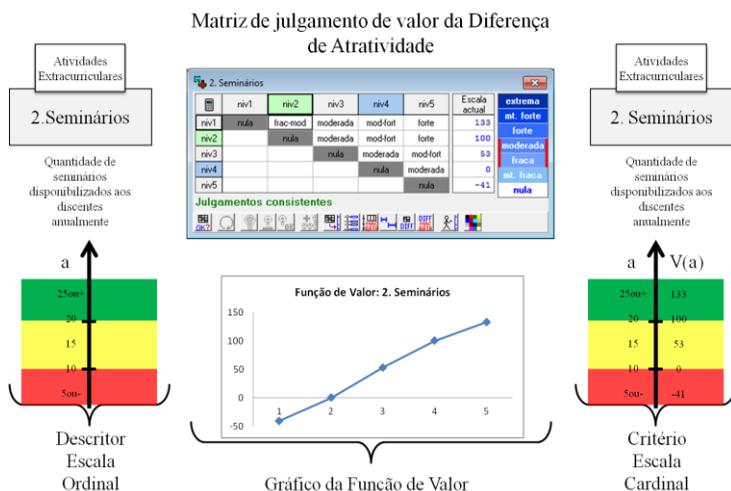


Fonte: Elaborado pela autora.

Dessa forma, para avaliar o desempenho da atividade de pesquisa da UM, 38 indicadores foram construídos, encerrando a fase de estruturação do modelo e dando início a fase de avaliação.

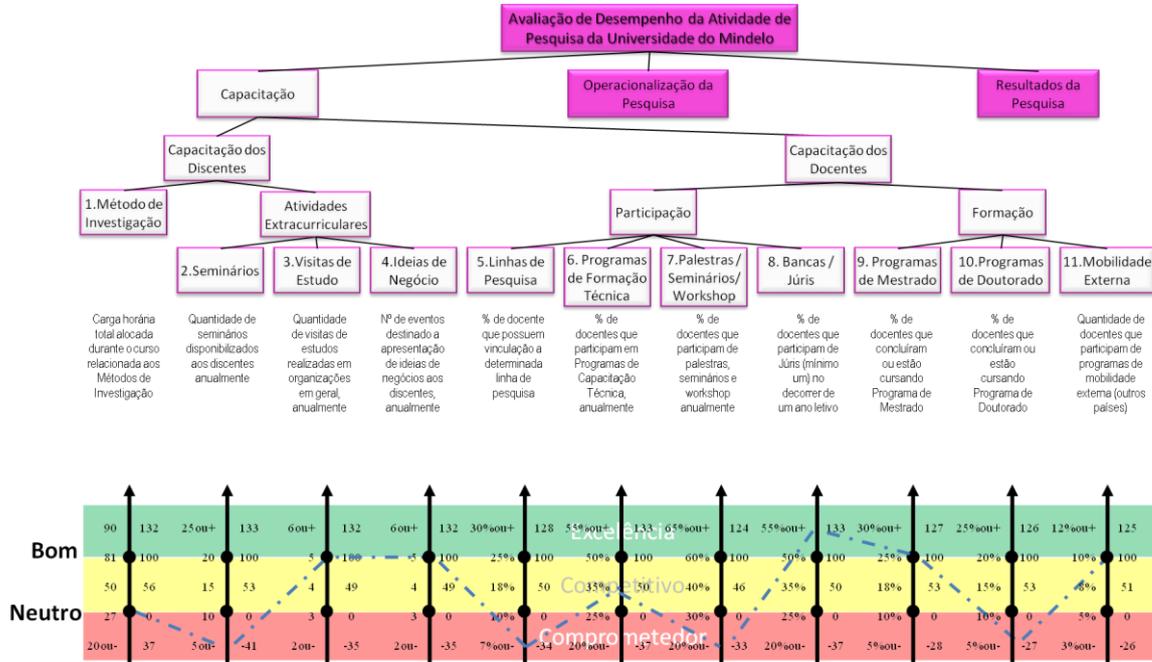
No início da fase de avaliação questionou-se o pró-reitor em relação à sua percepção quanto às diferenças de atratividade entre os níveis dos descritores construídos na fase de estruturação. Fazendo uso do método *MacBeth*, as preferências do decisor foram incorporadas na matriz de julgamento (podendo ser muito fraca; fraca, moderada, forte, muito forte e extrema). Isso possibilitou a transformação das escalas ordinais (qualitativas) em escalas cardinais (quantitativas) (funções de valor). A Figura 21 ilustra o processo de transformação das escalas ordinais em escalas cardinais para o descritor “2. Seminários” da área de preocupação “Capacitação” (o processo realizado para os demais descritores está apresentado no Apêndice F).

Figura 21: Processo para Transformar as Escalas Ordinais em Cardinais – Descritor “2. Seminários”



A Figura 22 ilustra uma amostra dos critérios construídos para avaliar o desempenho da atividade de pesquisa da UM (os demais critérios construídos podem ser observados no Apêndice G).

Figura 22: Critérios Construídos



Fonte: Elaborado pela autora.

Após a construção dos critérios, as taxas de compensação são determinadas. A identificação das taxas será apresentada na seção 4.3.3.

4.3.2 Construção do Modelo de Avaliação de Desempenho Construtivista para Apoiar a Gestão da Sustentabilidade Financeira da Universidade do Mindelo

Esta seção demonstra a construção do Modelo de Avaliação de Desempenho Construtivista para Apoiar a Gestão da Sustentabilidade Financeira da Universidade do Mindelo por meio da utilização da metodologia MCDA-C.

A primeira fase da metodologia MCDA-C – Fase de Estruturação – possibilita a geração de conhecimento no decisor, por meio de entrevistas semiestruturadas, a respeito do contexto e do problema. Com base nessa geração de conhecimento, definiu-se o seguinte rótulo para o modelo: “Avaliação de Desempenho da Sustentabilidade Financeira da Universidade do Mindelo”. Além disso, os atores envolvidos no contexto da sustentabilidade financeira da UM foram identificados, os quais estão apresentados na Figura 23.

Figura 23: Atores do Contexto

<i>Stakeholders</i>	Decisor	Pró-reitor da Sustentabilidade Financeira da UM
	Intervenientes	Reitor da UM
		Professores da UM
		Colaboradores da UM
Facilitadores	Autora do Trabalho	
Agidos		Alunos da UM
		Professores da UM
		Sociedade de Cabo Verde

Fonte: Cardoso, Ensslin e Dias (2016).

Após a identificação dos atores do contexto e do rótulo para o modelo, há a identificação dos Elementos Primários de Avaliação, no qual 32 EPAS foram identificados.

Para cada EPA identificado, um ou mais conceitos foram construídos, e os 32 EPAS deram origem a 51 conceitos. Alguns conceitos estão apresentados no Quadro 16 junto com os EPAS (a lista completa de EPAS e conceitos está apresentada no Apêndice H).

Quadro 16: EPAs e Conceitos Construídos

EPAS	Conceitos
Alocação de Recursos	1 - Assegurar a alocação dos recursos orçamentários para o ensino ... Ter problemas na execução das atividades de ensino por falta de recursos orçamentários.
Recursos	2 - Diagnosticar e traduzir as necessidades de recursos materiais e humanos em termos monetários ... Ter falta de recursos materiais e humanos por falha no diagnóstico.
Recursos	3 - Diagnosticar as necessidades de recursos materiais ... Ter falta de recursos materiais por falha no diagnóstico.
Recursos	4 - Diagnosticar as necessidades de recursos humanos ... Ter falta de recursos humano por falha no diagnóstico.
Alocação de Recursos	5 - Assegurar a alocação dos recursos orçamentários para a pesquisa ... Ter problemas na execução das atividades de pesquisa por falta de recursos orçamentários.
Alocação de Recursos	6 - Assegurar a alocação dos recursos orçamentários para a extensão ... Ter problemas na execução das atividades de extensão por falta de recursos orçamentários
Planos e Orçamentos	7 - Elaborar os planos e os orçamentos por natureza (pesquisa, ensino e extensão) para orientar as atividades da universidade... Deixar de ter planos e orçamentos estruturados.
Gastos de Investimento e Funcionamento	8 - Conceito Retirado por não fazer parte do problema.
Prazos	9 - Assegurar o atendimento dos prazos de orçamentação na elaboração ... Descumprir os prazos e ter problemas na execução do orçamento.

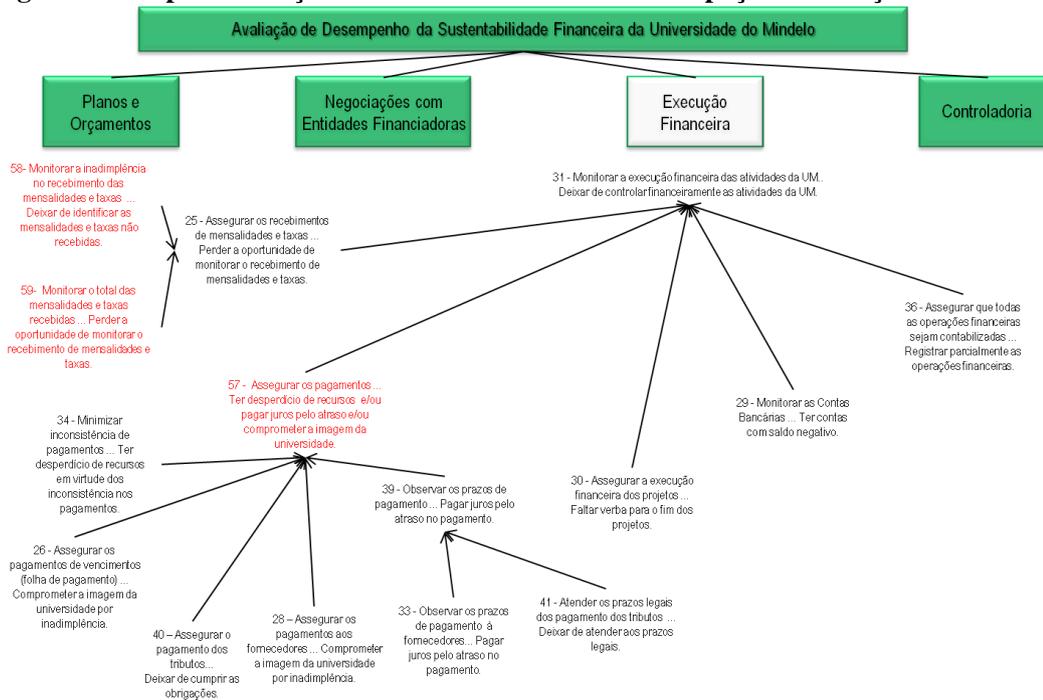
Revisões Orçamentárias	10 - Observar as necessidades de revisões orçamentárias dentro do prazo ... Deixar de identificar necessidade de mudanças orçamentárias.
Entidades Bancárias	11 - Obter recursos junto às Entidades Bancárias ... Deixar de realizar investimentos por falta de recursos.
Investimentos	12 - Acompanhar os investimentos financiados ... Perder a oportunidade de acompanhar o andamento dos investimentos.

Fonte: Cardoso, Ensslin e Dias (2016).

Os conceitos construídos foram então agrupados em Áreas de Preocupação e quatro áreas foram criadas: (i) Planos e Orçamentos; (ii) Negociações com Entidades Financiadoras; (iii) Execução Financeira; e (iv) Controladoria. Essas áreas agrupadas formam a Estrutura Hierárquica de Valor com os Pontos de Vistas Fundamentais (PVFs), que foram testados quanto à sua necessidade e suficiência.

Após a agrupação dos conceitos, mapas cognitivos foram criados para cada área de preocupação, os quais oportunizaram a expansão do conhecimento no decisor. O mapa cognitivo para a área de preocupação “Execução Financeira” é apresentado na Figura 24 (os mapas cognitivos construídos para as demais áreas estão apresentados no Apêndice I).

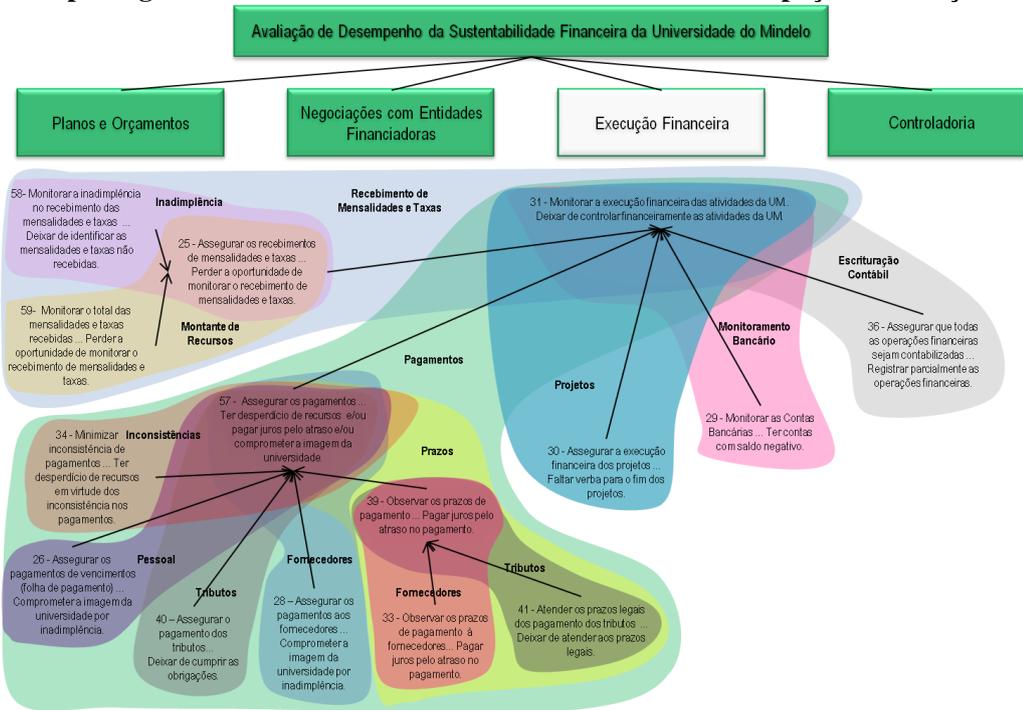
Figura 24: Mapa de Relações Meios-fins da Área de Preocupação "Execução Financeira"



Fonte: Cardoso, Ensslin e Dias (2016).

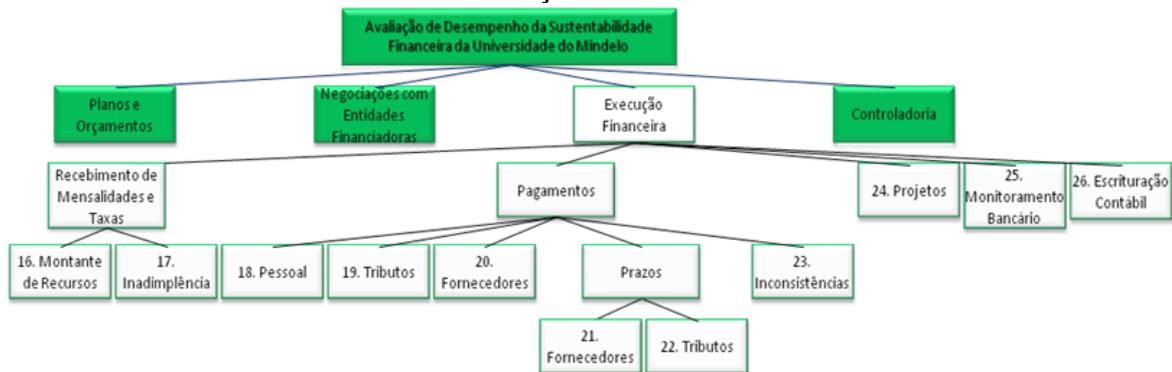
Para auxiliar a análise dos mapas cognitivos, estes foram divididos em *clusters* e *subclusters*. A identificação dos *clusters* e *subclusters* originou a Árvore de Valor com os Pontos de Vistas Elementares (PVEs). A Figura 25 demonstra os mapas cognitivos com os *clusters* e *subclusters* e a Figura 26 apresenta a Árvore de Valor com os PVEs da área de preocupação “Execução Financeira” (os mapas cognitivos com *clusters* e *subclusters* e árvore de valor com os PVEs, das outras áreas, estão apresentados no Apêndice J e K, respectivamente).

Figura 25: Mapa Cognitivo com Clusters e Subclusters da Área de Preocupação "Execução Financeira"



Fonte: Cardoso, Ensslin e Dias (2016).

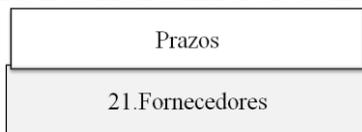
Figura 26: Árvore de Valor com os Pontos de Vistas Elementares (PVEs) da Área de Preocupação "Execução Financeira"



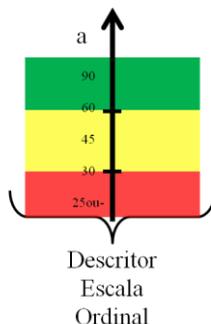
Fonte: Cardoso, Ensslin e Dias (2016).

Para cada um dos PVEs formados, escalas ordinais (descritores) foram construídas e os níveis de referência “Bom” e “Neutro” foram estabelecidos, permitindo a comparação de desempenho entre os descritores. A título de exemplificação, Figura 27 ilustra o descritor “21.Fornecedores”.

Figura 27: Descritor com Níveis de Referência



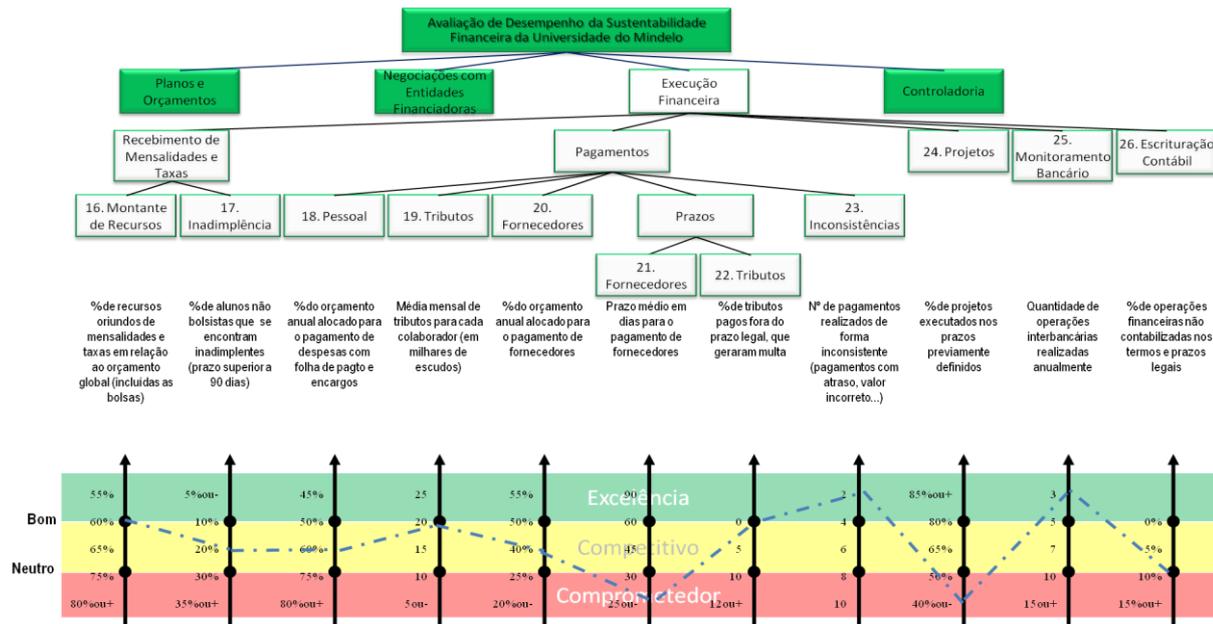
Prazo médio em dias para o pagamento de fornecedores



Fonte: Elaborado pela autora.

Após a construção dos níveis de referência, traçou-se o perfil de desempenho da UM. A Figura 28 demonstra a Estrutura Hierárquica de Valor e os descritores construídos com respectivo *status quo* da área de preocupação “Execução Financeira” (a Estrutura Hierárquica de Valor e os descritores com respectivo *status quo* das demais áreas estão apresentados no Apêndice L).

Figura 28: Estrutura Hierárquica de Valor, Descritores e *Status quo* da Área de Preocupação "Execução Financeira"

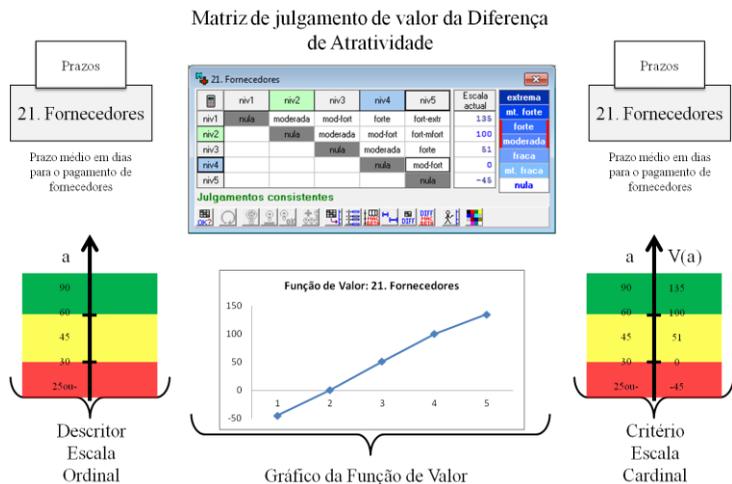


Fonte: Cardoso, Ensslin e Dias (2016).

Assim, para avaliar o desempenho da sustentabilidade financeira da UM, 38 indicadores foram construídos, finalizando a fase de estruturação do modelo.

Iniciando a fase de avaliação da metodologia MCDA-C, primeiramente questionou-se a percepção do decisor quanto às diferenças de atratividade entre os níveis dos descritores construídos anteriormente. Com o auxílio do método *MacBeth*, as preferências do decisor foram incorporadas na matriz de julgamento, o que possibilitou a transformação das escalas ordinais em escalas cardinais - funções de valor. A Figura 29 ilustra esse processo para o descritor “21. Fornecedores” da área de preocupação “Execução Financeira” (o processo realizado para os demais descritores está apresentado no Apêndice M).

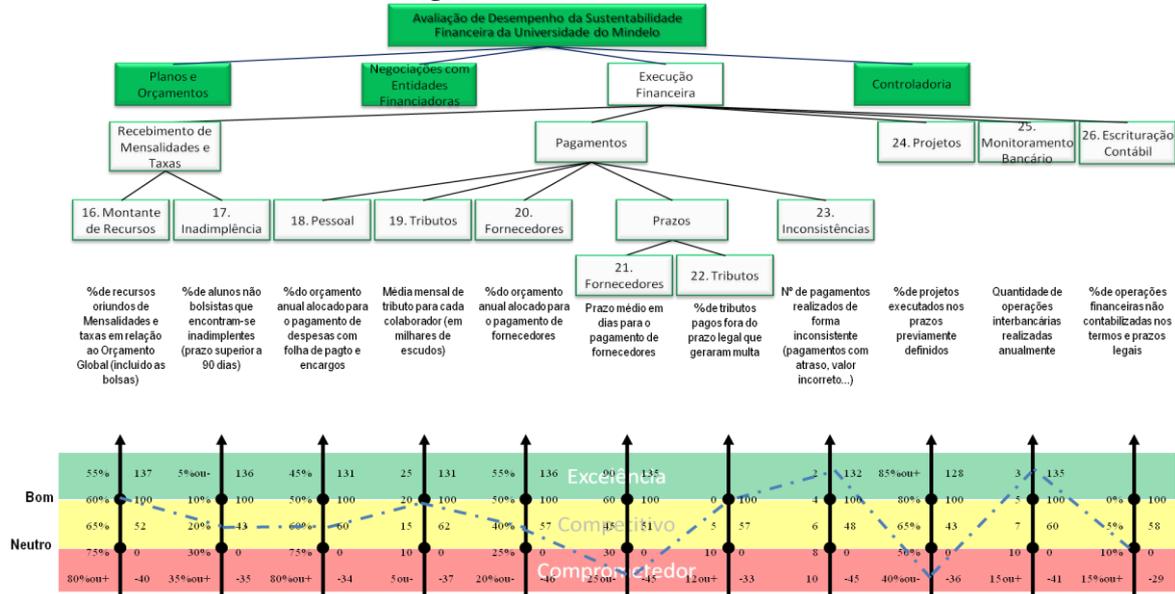
Figura 29: Processo para Transformar as escalas Ordinais em Cardinais – Descritor “21. Fornecedores”



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 30 ilustra uma amostra dos critérios construídos para avaliar o desempenho da sustentabilidade financeira da UM (os demais critérios construídos podem ser observados no Apêndice N).

Figura 30: Critérios Construídos

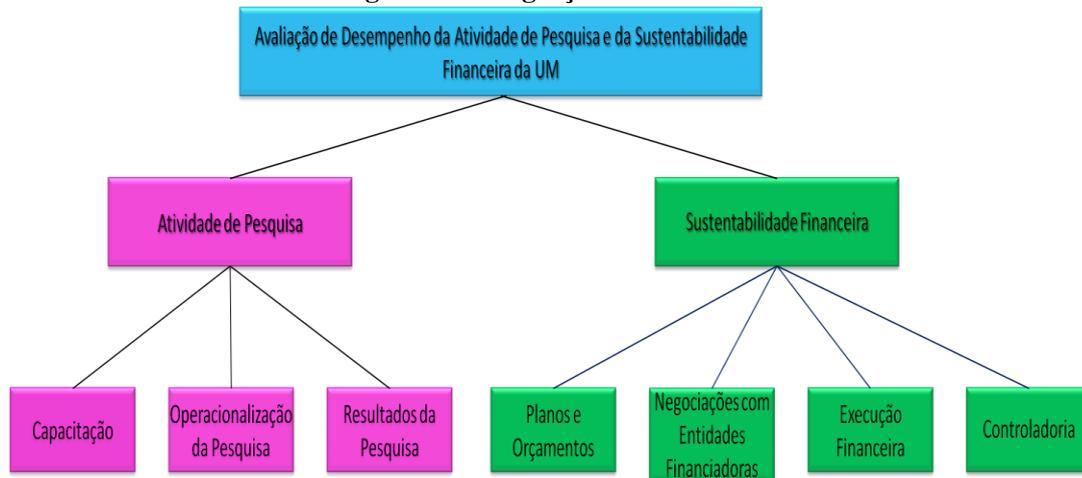


Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

Após a construção dos critérios, as taxas de compensação são determinadas. A identificação das taxas será apresentada na seção 4.3.3.

4.3.3 Integração dos Modelos de Avaliação de Desempenho Construtivista para Apoiar a Gestão da Atividade de Pesquisa e da Sustentabilidade Financeira da Universidade do Mindelo

A partir do conhecimento gerado no decisor por meio da metodologia MCDA-C, emergiu a necessidade, exposta por ele, da integração dos modelos estruturados nas seções 4.3.1 e 4.3.2. A Figura 31 ilustra a integração dos modelos.

Figura 31: Integração dos modelos

Fonte: Elaborado pela autora.

Posteriormente à construção dos critérios e a integração dos modelos, foi realizado o julgamento em relação à diferença de atratividade entre os indicadores do modelo construído para a identificação das taxas de compensação. As taxas representam a contribuição de cada critério avaliado para o modelo global de acordo com a percepção do decisor (ROY, 1996 *apud* CARDOSO; ENSSLIN; DIAS, 2016; ENSSLIN *et al.*, 2010). Para realizar o julgamento, foi solicitado que o decisor ordenasse os descritores construídos conforme sua preferência e com o auxílio do *MacBeth* fez-se o julgamento da diferença de atratividade entre os critérios, ilustrado na Figura 32 (o processo de julgamento para os demais critérios pode ser encontrado no Apêndice O).

Figura 32: Processo de julgamento de ordenação de preferência e atratividade

Critério: Capacitação; Operacionalização da Pesquisa; Resultados da Pesquisa; Planos e Orçamentos; Negociações com Entidades Financiadoras; Execução Financeira; Controladoria.

Subcritério	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A0	Soma	Ordem
A1		1	0	0	0	0	1	1	3	5ª
A2	0		0	0	0	0	1	1	2	6ª
A3	1	1		1	1	0	1	1	6	2ª
A4	1	1	0		0	0	1	1	4	4ª
A5	1	1	0	1		0	1	1	5	3ª
A6	1	1	1	1	1		1	1	7	1ª
A7	0	0	0	0	0	0		1	1	7ª
A0	0	0	0	0	0	0	0		0	

	[EF]	[RP]	[NEF]	[PO]	[CA]	[OP]	[CO]	[tudo int.]	Escala actual
[EF]	nula	mt. fraca	fraca	frac-mod	moderada	mod-fort	forte	forte	1.9
[RP]		nula	fraca	frac-mod	moderada	mod-fort	forte	forte	1.8
[NEF]			nula	mt. fraca	frac-mod	mod-fort	forte	forte	1.6
[PO]				nula	fraca	moderada	forte	forte	1.5
[CA]					nula	fraca	moderada	forte	1.3
[OP]						nula	frac-mod	forte	1.1
[CO]							nula	forte	8
[tudo int.]								nula	0

Julgamentos consistentes

Fonte: Elaborado pela autora.

A construção das funções de valor e das taxas de compensação possibilitou a utilização do modelo de agregação aditiva para avaliação do perfil de desempenho (ENSSLIN; MONTIBELLER NETO; NORONHA, 2001 *apud* CARDOSO; ENSSLIN; DIAS, 2016). A Equação 1 demonstra o modelo de

agregação para avaliar o desempenho da atividade de pesquisa e da sustentabilidade financeira da UM.

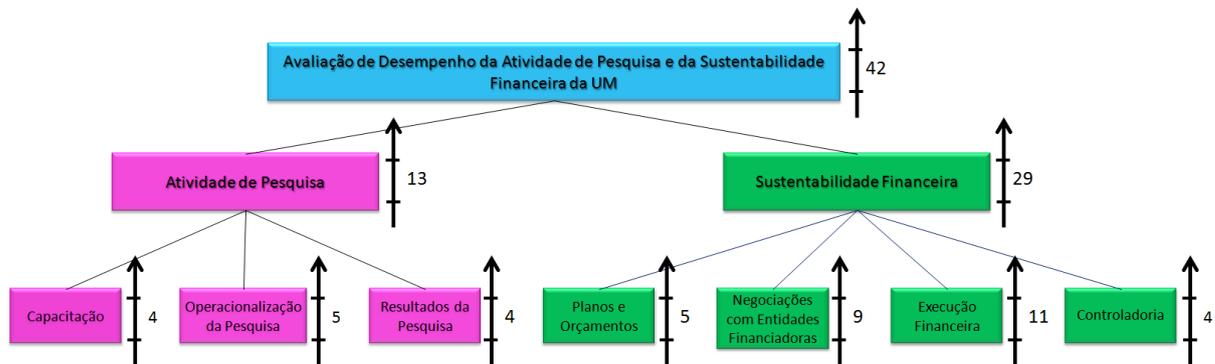
Equação 1: Equação do Modelo Global Simplificada

$$V_{AD_AP_SF_UM}(a) = 0,13 * Capacitação(a) + 0,11 * Operacionalização da Pesquisa(a) + 0,18 * Resultados da Pesquisa(a) + 0,15 * Planos e Orçamentos(a) + 0,16 * Negociações com Entidades Financiadoras(a) + 0,19 * Execução Financeira(a) + 0,8 * Controladoria(a)$$

Fonte: Elaborado pela autora.

Nesta equação, $V(a)$ corresponde ao valor global do *perfil de desempenho* da Pró-reitoria de Pesquisa e da Sustentabilidade Financeira da UM e o (a) refere-se à avaliação dos elementos vinculados a cada Ponto de Vista Fundamental (valor obtido pela multiplicação da pontuação referente a alternativa do *status quo* de cada indicador pela taxa de compensação definida em cada um dos PVEs vinculados ao indicador) (a equação global na íntegra encontra-se no Apêndice P).

Após essa etapa, é possível realizar a avaliação global da UM com base nas informações coletadas na Pró-reitoria da Pesquisa e da Sustentabilidade Financeira da UM e identificar a contribuição de cada área para a avaliação global, conforme demonstrado na Figura 33.

Figura 33: Avaliação Global da Atividade de Pesquisa e da Sustentabilidade Financeira da UM

Fonte: Elaborado pela autora.

A partir da Figura 33, nota-se que a área de preocupação da Sustentabilidade Financeira representa a área com maior contribuição para a avaliação global. Ressalta-se que a baixa contribuição do desempenho da atividade de pesquisa pelo fato dessa atividade estar em seu estágio inicial de desenvolvimento. Nesse contexto, posteriormente, a fase de recomendações da metodologia MCDA-C auxiliará a UM a alavancar o seu desempenho por meio da sugestão de ações de aperfeiçoamento.

Posteriormente à avaliação global do modelo, foi testada a sensibilidade do modelo construído para verificar sua robustez, onde o modelo foi considerado como estável, encerrando a fase de avaliação da metodologia MCDA-C.

Com o propósito de melhorar a *performance* da Pró-reitoria da Pesquisa e da Sustentabilidade Financeira, na Fase de Recomendações, ações de aperfeiçoamento foram propostas para critérios em que a UM impactou em desempenho no nível comprometedor. Nesse contexto, identificou-se que em 14 critérios, distribuídos entre todas as áreas de preocupação, a UM impactou em desempenho em nível comprometedor. As ações de aperfeiçoamento para os critérios estão ilustradas no Quadro 17 (as ações de aperfeiçoamento sugeridas para os demais critérios podem ser encontradas no Apêndice Q).

Quadro 17: Ações de Aperfeiçoamento

PVE:	5. Linhas de Pesquisa
Indicador:	% de docente que possuem vinculação a determinada linha de pesquisa
Ações Proposta:	Criar linhas de pesquisa entre os professores da mesma área
	Divulgar as linhas de pesquisa criadas aos alunos
	Fomentar a criação e manutenção dos grupos criados para mesma linha de pesquisa
	Fornecer recursos humanos e materiais para os grupos criados
Responsável:	Pró-reitor de Pesquisa / Pró-reitor da Sustentabilidade Financeira
Prazo de Atendimento:	Mensalmente

Impacto no Descritor:	Passaria do N1 (Pontuação -34) para o N4 (Pontuação 100)
PVE:	21. Fornecedores
Indicador:	Prazo médio em dias para o pagamento de fornecedores
Ações Proposta:	Fechar contrato com fornecedores que oferecem maior prazo de pagamento.
	Negociar maior prazo de pagamento com os fornecedores, sem acréscimo de juros.
Responsável:	Pró-reitor da Sustentabilidade Financeira
Prazo de Atendimento:	Diariamente
Impacto no Descritor:	Passaria do N1 (Pontuação -45) para o N3 (Pontuação 51)

Fonte: Elaborado pela autora.

As ações de aperfeiçoamento propostas para os critérios durante a Fase de Recomendações contribuiriam para que o desempenho da Pró-reitoria da Pesquisa e da Sustentabilidade Financeira aumentasse em 17 pontos. Dessa forma, passaria de 42 para 59 pontos. Assim, a Fase de Recomendações permite a gestão do desempenho diagnosticado por meio das sugestões de ações para aperfeiçoar o desempenho, bem como a identificação dos pontos fracos e fortes desse desempenho.

4.4 COTEJAMENTO DOS INDICADORES PROPOSTOS NA LITERATURA COM OS DO PRESENTE ESTUDO

Nessa pesquisa, durante a Fase de Estruturação da metodologia MCDA-C, os aspectos considerados importantes, de acordo com a percepção do Pró-reitor da Pesquisa e da Sustentabilidade Financeira da UM, foram considerados para a construção de um modelo personalizado (*ad hoc*) para gestão da UM. Assim, para construção dos indicadores modelo, as peculiaridades e características da UM foram consideradas, conforme a percepção do decisor.

Além disso, nesta pesquisa, foram identificados, na literatura internacional, indicadores de desempenho para avaliar a atividade de pesquisa das universidades, apresentados na seção

3.3, e para avaliar o desempenho da sustentabilidade financeira das universidades, apresentados na seção 3.4.

Entretanto, observou-se uma divergência entre as preocupações e indicadores levantados pelo decisor, e as preocupações e indicadores encontrados na literatura consultada.

Considerando os indicadores levantados pela literatura para avaliar o desempenho da atividade de pesquisa das universidades, 6 indicadores encontram-se similares aos indicadores construídos neste estudo. O indicador “% de docentes que participam de palestras, seminários e workshop anualmente” encontra-se similar ao indicador proposto por Asif e Searcy (2014), chamado “Porcentagem de professores que frequentam conferências e seminários”. O indicador levantado por Bei e Dongsheng (2014), “Número de Patentes”, apresenta-se similar ao indicador “Nº de processos iniciados para registro de patentes no ano”. O indicador “Nº de artigos médio por docente aceitos para publicação em periódicos no último ano”, construído neste estudo, encontra-se similar ao indicador “Artigos publicados em revistas internacionais”, proposto por Korhonen, Tainio e Wallenius (2001). Além deste indicador, Korhonen, Tainio e Wallenius (2001) levantaram os seguintes indicadores: “Trabalhos em anais de eventos”, que se encontra similar aos indicadores “Nº de artigos médio por docente aceitos para apresentação em eventos no último ano” e “Nº de artigos médio por docente publicados em anais de congresso no último ano”; “Número de coautores estrangeiros em artigos de periódicos”, que se apresenta similar ao indicador “% de docentes que realizam pesquisas em parceria com pesquisadores de Universidades de outros países (inclui programas de mestrado e doutorado em parceria)” e “Conferências científicas organizadas”, similar ao indicador “Nº de eventos científicos realizados no último ano”, desenvolvido neste estudo.

Os indicadores propostos pela literatura, como “Número de projetos de tecnologia”, “Número de projetos de pesquisa”, “Número total de publicações na *Web of Science* por pessoal acadêmico”, “Publicações superiores a um padrão mínimo de qualidade”, “Nível dos papers”, “Número de citações por membro do corpo docente”, “Participações em conselhos editoriais”, “Teses de doutorado por PhD” e “Número total de autores da instituição em determinado período de tempo” não foram incorporados na construção do modelo desenvolvido neste

estudo, por não serem consideradas essenciais no desempenho da Pesquisa da UM (ASIF; SEARCY, 2014; BEERKENS, 2013; BEI; DONGSHENG, 2014; KORHONEN; TAINIO; WALLENIUS, 2001; LUNEVA, 2015; MURIAS; MIGUEL; RODRÍGUEZ, 2008; PRATHAP; RATNAVELU, 2015).

Os indicadores construídos nesta pesquisa, para avaliar o desempenho da atividade de pesquisa da UM, como “Carga horária total alocada durante o curso relacionada aos Métodos de Investigação”, “Forma de desenvolvimento do Código de Ética”, “Tipo de Procedimentos e Normas utilizados”, “Tipo de estratégia utilizada”, “% de docente que possuem vinculação a determinada linha de pesquisa”, “% de pesquisas voltadas a temas ligados à problemas sociais no último ano”, “% de pesquisas voltadas a temas ligados à problemas ambientais no último ano”, “Quantidade de novos negócios realizados no ano”, e “% de acréscimo de recursos externos obtidos no ano em comparação com ano anterior” não foram encontrados na literatura.

Considerando os indicadores propostos pela literatura para avaliar o desempenho da sustentabilidade financeira das universidades, apenas dois indicadores encontram-se similares aos construídos neste estudo. O indicador “Porcentagem de orçamento atribuído à pesquisa”, proposto por Asif e Searcy (2014), equivale ao seguinte indicador construído nesta pesquisa: “% de recursos orçamentários alocados para pesquisa”. Já o indicador, levantado por Asif e Searcy (2014), Chen, Wang e Yang (2009), e Chen, Yang e Shiau (2006), “Rendimentos das mensalidades” encontra-se similar ao indicador “% de recursos oriundos de mensalidades e taxas em relação ao Orçamento Global (incluindo as bolsas)” desenvolvido nesta pesquisa.

Os indicadores construídos neste estudo, como “Mês civil de conclusão da elaboração dos Planos e Orçamentos”, “Nº de revisões anuais dos Planos e Orçamentos”, “% de recursos orçamentários alocados em equipamentos e infraestrutura”, “% de alunos que recebem bolsas parciais concedidas pela UM”, “Nº de investimentos financiados em execução”, “% de alunos não bolsistas que se encontram inadimplentes (prazo superior a 90 dias)”, “Média mensal de tributo para cada colaborador (em milhares de escudos)”, e “Prazo médio em dias para o pagamento de fornecedores” não foram encontrados na literatura.

Os indicadores propostos pela literatura, como “Renda gerada a partir de consultorias”, “Patrocínios/doações”, “ROI-

Return on Investment”, “Capacidade de obter fundos”, “Rendimento taxa de matrícula líquida”, “Encargos financeiros/Receitas correntes”, “Pagamento de empréstimo/Receitas correntes”, “Permanência dentro do orçamento ao final do ano”, “Despesas departamentais agregadas”, “Número de parcerias ativas”, “Taxa de utilização dos recursos e instalações da biblioteca”, “Despesas operacionais anuais”, e “Rendimentos obtidos das patentes” não foram incorporados na construção do modelo desta pesquisa por não fazerem parte das preocupações do Pró-reitor da Sustentabilidade Financeira da UM (GNALDI; RANALLI, 2015; ASIF; SEARCY, 2014; BISOGNO; CITRO; TOMMASETTI, 2014; DO; CHEN, 2014; CHEN; WANG; YANG, 2009; LEWIS; HENDEL; KALLSEN, 2007; CHEN; YANG; SHIAU, 2006; FLEGG *et al.*, 2004; CULLEN *et al.*, 2003).

Desta forma, nota-se que grande parte dos indicadores e das preocupações propostas pela literatura para avaliar o desempenho da pesquisa e da sustentabilidade financeira das universidades não foi incorporada pelo modelo construído nesta pesquisa. Isso se justifica pelo viés construtivista da metodologia MCDA-C, que parte da premissa de que o modelo desenvolvido é personalizado ao contexto de aplicação, onde as peculiaridades e características da organização e a percepção do decisor são consideradas durante a construção do modelo.

5 CONCLUSÃO

Diante da necessidade de adaptação ao processo de avaliação externa pelas universidades cabo-verdianas, tornou-se necessária a elaboração de um sistema de avaliação de desempenho que apoie a gestão universitária e forneça subsídios para antever e realizar ações de melhoria antes do processo de avaliação externa.

Neste contexto, elaborou-se a seguinte questão-problema para este estudo: Quais critérios devem ser considerados em um processo de avaliação de desempenho da atividade de pesquisa e da sustentabilidade financeira da Universidade do Mindelo, tomando por base as considerações particulares do pró-reitor (gestor responsável)? Para responder a esta pergunta, foi estabelecido como objetivo geral construir um modelo de avaliação de desempenho construtivista para apoiar a gestão da Universidade do Mindelo, referente às atividades de pesquisa e da sustentabilidade financeira, com base nas necessidades e percepções do gestor.

Para atender ao primeiro objetivo específico, foi realizado o mapeamento e a análise crítica das características das publicações referentes aos fragmentos da literatura “Avaliação de Desempenho das Universidades”; “Avaliação de Desempenho da Pesquisa das Universidades”; e “Avaliação de Desempenho da Sustentabilidade Financeira das Universidades”.

A partir da análise da literatura foi identificada a seguinte lacuna: o desenvolvimento de pesquisas que privilegiem a construção de modelos de avaliação de desempenho construtivista e que, durante o desenvolvimento do modelo - proporcionem a construção de conhecimento no decisor; considerem a participação do decisor em todas as etapas do desenvolvimento do modelo; possibilitem a expansão de conhecimento, no decisor, no processo de identificação dos objetivos/critérios e levem em conta seus valores e percepções; mensurem o desempenho em conformidade com a Teoria da Mensuração; realizem a integração dos indicadores utilizados com fixação de níveis de referência; possibilitem identificar o perfil atual do desempenho e os pontos fracos e fortes da universidade; e utilizem processo para desenvolver ações de aperfeiçoamento para a situação encontrada. Diante disso, este

trabalho teve o propósito de preencher as lacunas identificadas a partir da análise da literatura.

Para preencher esta lacuna e construir um modelo de avaliação de desempenho para apoiar as decisões da Universidade do Mindelo, foram identificados os aspectos importantes à avaliação do desempenho da atividade de pesquisa e da sustentabilidade financeira da Universidade estudada, segundo a percepção do gestor responsável. A partir de entrevistas semiestruturadas com o Pró-reitor da Pesquisa e da Sustentabilidade Financeira da UM, 33 EPAS foram identificados, e 64 conceitos foram construídos para atividade de pesquisa; e 32 EPAS foram identificados, e 51 conceitos foram construídos para a sustentabilidade financeira, o que permitiu que o segundo objetivo específico fosse atendido.

Os conceitos foram agrupados em áreas de preocupação. Para a atividade de pesquisa, as seguintes áreas foram identificadas: (i) Capacitação; (ii) Operacionalização da Pesquisa; e (iii) Resultados da Pesquisa. Para a sustentabilidade financeira, foram identificadas as seguintes áreas de preocupação: (i) Planos e Orçamentos; (ii) Negociações com Entidades Financiadoras; (iii) Execução Financeira; e (iv) Controladoria. As áreas agrupadas formaram a Estrutura Hierárquica de Valor com os Pontos de Vista Fundamentais (PVF), que foi testada quanto à sua necessidade e suficiência.

Mapas cognitivos foram construídos para cada área de preocupação, o que possibilitou a expansão do conhecimento no decisor. Para análise dos mapas, *clusters* e *subclusters* foram identificados, o que originou a Árvore de Valor com os Pontos de Vista Elementares (PVE). Para os PVE formados, descritores (escalas ordinais) foram criados e níveis de referência *Bom* e *Neutro* fixados, o que permitiu a comparação de desempenho entre os descritores. Após a construção dos níveis de referência, o perfil de desempenho da UM foi traçado. Para avaliar o desempenho da atividade de pesquisa da UM, 38 indicadores foram construídos e, para avaliar o desempenho da sustentabilidade financeira da UM, 38 novos indicadores foram construídos. As escalas ordinais construídas foram transformadas em escalas cardinais (funções de valor), as quais possibilitaram a avaliação de desempenho quantitativa. Dessa forma, o terceiro objetivo específico foi atendido.

Posteriormente, houve a necessidade, manifestada pelo decisor, da integração dos modelos estruturados, e foi realizado o julgamento em relação à diferença de atratividade entre os indicadores do modelo construído para a identificação das taxas de compensação, o que permitiu a utilização do modelo de agregação aditiva para avaliação do perfil de desempenho.

O desempenho da UM foi identificado com 42 pontos, onde a área de preocupação da Sustentabilidade Financeira representou a área com maior contribuição para a avaliação global. Ressalta-se que a baixa contribuição do desempenho da atividade de pesquisa, pelo fato dessa atividade estar em seu estágio inicial de desenvolvimento. Para aperfeiçoar o desempenho da UM, ações de aperfeiçoamento foram sugeridas para os critérios onde a UM impactou em desempenho no nível comprometedor, as quais permitiriam que o perfil de desempenho da UM fosse alavancado para 59 pontos. Assim, o quarto objetivo específico foi atendido.

Para atender ao quinto objetivo específico, foi realizado o cotejamento dos indicadores construídos nesta pesquisa com os encontrados na literatura, e identificou-se que grande parte dos indicadores e das preocupações propostas pela literatura para avaliar o desempenho da pesquisa e da sustentabilidade financeira das universidades não foi incorporada pelo modelo construído nesta pesquisa. As divergências entre os indicadores e as preocupações encontrados na literatura com os do presente estudo justificam-se pelo viés construtivista da metodologia MCDA-C que, diferente das metodologias utilizadas nos estudos anteriores, parte da premissa de que o modelo desenvolvido é personalizado ao contexto de aplicação, onde as peculiaridades e características da organização e a percepção do decisor são consideradas durante a construção do modelo.

Este estudo limita-se por não ser adequada a generalização do modelo construído para outra universidade, devido ao caráter construtivista que informou a construção do modelo e, conseqüentemente, a singularidade do mesmo (modelo *ad hoc*). Assim, havendo interesse de utilizar o modelo aqui construído para avaliar o desempenho da atividade de pesquisa ou da sustentabilidade financeira de outra universidade de Cabo Verde torna-se necessária a adaptação do modelo para o novo contexto de aplicação. Sugere-se, para os futuros trabalhos, o desenvolvimento do modelo de avaliação de desempenho para as

outras áreas da UM, para outras universidades, o acompanhamento temporal do desempenho da UM e a aplicação da metodologia MCDA-C para outros contextos.

Com este estudo, a autora do trabalho acredita que a Universidade do Mindelo, agora, dispõe de uma ferramenta que auxiliará no processo de tomada de decisão, considerando os aspectos relevantes e inerentes ao contexto da UM. Além disso, a autora acredita que este trabalho contribuiu para comunidade científica, ao preencher as lacunas identificadas na literatura e ao ilustrar a construção de um modelo de avaliação construtivista que considere as características e peculiaridades do contexto de aplicação.

REFERÊNCIAS

AGYEMANG, G.; BROADBENT, J. Management control systems and research management in universities: An empirical and conceptual exploration. **Accounting Auditing and Accountability**, v. 28, n. 7, p. 1018-1046, 2015.

ASIF, M.; RAOUF, A.; SEARCY, C. Developing measures for Performance excellence: is the Baldrige criteria sufficient for performance excellence in higher education? **Quality & Quantity**, v. 47, p. 3095-3111, 2013.

ASIF, M.; SEARCY, C. A composite index for measuring performance in higher education institutions. **International Journal of Quality & Reliability Management**, v. 31, n. 9, p. 983-1001, 2014.

AZEVEDO, R. C.; ENSSLIN, L.; LACERDA, R. T. O.; FRANÇA, L. A.; JUNGLES, A. E.; ENSSLIN, S. R. Modelo para avaliação de desempenho: aplicação em um orçamento de uma obra de construção civil. **Produção**, v. 23, n.4, p. 705-722, 2013.

AZMA, F. Qualitative Indicators for the evaluation of universities performance. **Procedia Social and Behavioral Sciences**, v. 2, p. 5408-5411, 2010.

BEERKENS, M. Facts and fads in academic research management: The effect of management practices on research productivity in Australia. **Research Policy**, v. 42, n. 9, p. 1679-1693, 2013.

BEI, W.; DONGSHENG, L. The Performance Evaluation of University Scientific Research Project Management Based on the FAHP. **Journal of Digital Information Management**, v. 12, n. 1, p. 18-25, 2014.

BISOGNO, M.; CITRO, F.; TOMMASETTI, A. The financial distress of public sector entities. Evidence from Italian public universities. **International Journal of Accounting, Auditing and Performance Evaluation**, v. 10, n. 2, p. 203-227, 2014.

BITITCI, U.; GARENGO, P. G.; DÖRFLER, V.; NUDURUPATI, Sai. Performance Measurement: Challenges for

Tomorrow. **International Journal of Management Reviews**, v. 14, p. 305-327, 2012.

BITITCI, U. S.; TURNER, T.; BEGEMANN, C. Dynamics of performance measurement systems. *International Journal of Operations & Production Management*, v. 20, n. 5-6, p. 692-704, 2000.

BORTOLUZZI, S. C.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L. Avaliação de desempenho dos aspectos tangíveis e intangíveis da área de mercado: estudo de caso em uma média empresa industrial. *Revista brasileira de gestão de negócios*, v. 12, n. 37, p. 425-466, 2010.

BORTOLUZZI, S. C.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L. Multicriteria performance evaluation as an aid for management of companies: Implementation in a service company. **Gestão e Produção**, v. 18, n. 3, p. 633-650, 2011.

BOURNE, M.; MILLS, J.; WILCOX, M.; NEELY, A.; PLATTS, K. Designing, implementing and updating performance measurement systems. **International Journal of Operations and Production Management**, v. 20, n. 7, p. 754-771, 2000.

CARDOSO, A. P. B. Criação do Sistema Nacional de Avaliação Institucional do Ensino Superior em Cabo Verde. **In: X ANPED SUL**, Florianópolis – SC. 2014.

CARDOSO, T. L.; ENSSLIN, S. R.; DIAS, J. Avaliação de desempenho da sustentabilidade financeira da universidade do mindelo (cabo verde): um modelo multicritério construtivista. **Revista Eletrônica de Estratégia e Negócios**, v. 9, n. 2, p. 221-252, 2016.

CARDOSO, T. L.; ENSSLIN, S. R.; DUTRA, A.; DIAS, J. Um Modelo Multicritério Construtivista para Apoiar à Gestão da Atividade de Pesquisa da Universidade do Mindelo. **In: XVI Congresso USP de Controladoria e Contabilidade**, São Paulo – SP. 2016.

CARDOSO, T. L.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L.; RIPOLL-FELIU, V. M.; DUTRA, A.; Reflexões para avanço na área de Avaliação e Gestão do Desempenho das Universidades: uma análise da literatura científica. **In: Seminários em Administração (XVIII SEMEAD)** São Paulo – SP. 2015.

CASTRO, C. M. **A prática da pesquisa**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1977.

CHEN, S. H.; WANG, H. H.; YANG, K. J. Establishment and application of performance measure indicators for universities. **The TQM Journal**, v. 21, n. 3, p. 220-235, 2009.

CHEN, S. H.; YANG, C. C., SHIAU, Jiun-Yan. The application of balanced scorecard in the performance evaluation of higher education. **The TQM Magazine**, v. 18, n. 2, p.190-205, 2006.

CULLEN, J.; JOYCE, J.; HASSALL,T.; BROADBENT, M. Quality in higher education: from monitoring to management. **Quality Assurance in Education**, v. 11, n. 1, p. 5-14, 2003.

DIAS, L. C.; TSOUKIÁS, A. On the constructive and other approaches in decision aiding In: (Ed.). **C.H. Antunes, J. Figueira, J. Clímaco (eds) “Aide multicritère à la décision: Multiple criteria decision aiding”**CCDRC/INESCC/FEUC. Coimbra, 2004. p.13-28.

DO, Q. H.; CHEN, J. F. A hybrid fuzzy AHP-DEA approach for assessing university performance. **WSEAS Transactions on Business and Economics**, v. 11, n. 1, p. 386-397, 2014.

DUTRA, A.; RIPOLL-FELIU, V. M.; FILLLOL, A. G.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L. The construction of knowledge from the scientific literature about the theme seaport performance evaluation. **The International Journal of Productivity and Performance Management**, v.64, n. 2, p. 243-269, 2015.

ENSSLIN, L.; DUTRA, A.; ENSSLIN, S. R. MCDA: A Constructivist Approach to the Management of human Resources at a Governmental Agency. **International Transactions in Operational Research- ITORS**, v. 17, n. 1, p. 79-100, 2000.

ENSSLIN, L.; DUTRA, A.; ENSSLIN, S. R.; LONGARAY, A.; DEZEM, V. Constructivist model of bank management support. **Espacios**, v. 37, n. 9, 2016.

ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R.; DUTRA A.; NUNES, N. A.; REIS, C. BPM governance: a literature analysis of performance evaluation. **Business Process Management Journal**, v.23, n. 1, p. 71-86, 2017.

ENSSLIN, L., ENSSLIN, S. R., LACERDA, R. T. O.; TASCA, J. E. Processo de análise bibliométrica. Processo técnico com patente de registro pendente junto ao INPI. Brasil. 2010a.

ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R.; ROCHA, S.; MARAFON, A. D.; MEDAGLIA, T. A. Multi-criteria decision-aid constructivist model in the supplier evaluation process. **Produção**, v. 23, n. 2, p. 402-421, 2013.

ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R.; PINTO, H. de M.; Processo de investigação e Análise bibliométrica: Avaliação da Qualidade dos Serviços Bancários. **RAC – Revista de Administração Contemporânea**, v.17, n. 3, p. 325-349, 2013.

ENSSLIN, L., GIFFHORN, E., ENSSLIN, S. R., PETRI, S. M. ; VIANNA, W. B. Avaliação do Desempenho de Empresas Terceirizadas com o Uso da Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão- Construtivista. **Revista Pesquisa Operacional**, v.30, n.1, p.125-152, 2010b.

ENSSLIN, S.R.; ENSSLIN, L.; BACK, F.; LACERDA, R. T. De O. Improved decision aiding in human resource management: a case using constructivist multi-criteria decision aiding. **The International Journal of Productivity and Performance Management**, v. 62, p. 735-757, 2013.

ENSSLIN, S.R.; CARVALHO, F. N.; GALLON, A. V.; ENSSLIN, L. Uma Metodologia Multicritério (MCDA-C) para Apoiar o Gerenciamento do Capital Intelectual Organizacional. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 9, n. 7, p. 136-162, 2008.

ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L.; IMLAU, J. M.; CHAVES, L. C.. Processo de mapeamento das publicações científicas de um tema: portfólio bibliográfico e análise bibliométrica sobre avaliação de desempenho de cooperativas de produção agropecuária. **Revista de Economia e Sociologia Rural (Impresso)**, v. 52, p. 587-608, 2014.

ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L.; MATOS, L. S.; DUTRA, A.; RIPOLL-FELIU, V. M. Research opportunities in performance measurement in public utilities regulation. **International Journal of Productivity and Performance Management**, v. 64, n. 7, p. 994-1017, 2015.

FLEGG, A. T.; ALLEN, D.O.; FIELD, K.; THURLOW, T.W. Measuring the efficiency of British universities: A multi-period data envelopment analysis. **Education Economics**, v. 12, n. 3, p. 231-249, 2004.

FRANCESCHINI, F.; TURINA, E. Quality improvement and redesign of performance measurement systems: an application to the academic field. **Quality & Quantity**, v. 47, p. 465-483, 2013.

FRANCO, L. A.; MONTIBELLER, G. Facilitated modelling in operational research. **European journal of operational research**, v. 205, p. 498-500, 2010.

FRANCO-SANTOS, M.; LUCIANETTI, L.; BOURNE, M. Contemporary performance measurement systems: A review of their consequences and a framework for research. **Management Accounting Research**, v. 23, p. 79-119, 2012.

GHALAYINI, A. M.; NOBLE, J. S. The changing basis of performance measurement. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 16, n. 8, p. 63-80, 1996.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

GNALDI, M.; RANALLI, M. G. Measuring University Performance by Means of Composite Indicators: A Robustness Analysis of the Composite Measure Used for the Benchmark of Italian Universities. **Social Indicators Research**, p. 1-17, 2015.

HLANDCHANKO, M.. Balanced Scorecard – a strategic management system of the higher education institution. **International Journal of Educational Management**, v. 29, n. 2, p. 167-176, 2015.

HO, W.; DEY, P. K.; HIGSON, H. E. Multiple criteria decision-making techniques in higher education. **International Journal of Educational Management**, v. 20, n. 5, p. 319-337, 2006.

JALALIYOON, N.; TAHERDOOST, H. Performance Evaluation of Higher Education; A Necessity. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 46, p. 5682-5686, 2012.

KORHONEN, P.; TAINIO, R.; WALLENIOUS, J. Value efficiency analysis of academic research. **European Journal of Operational Research**, v. 130, n. 1, p. 121-132, 2001.

LEWIS, D. R.; HENDEL, D. D.; KALLSEN, L. Performance indicators as a foundation of institutional autonomy: Implications for higher education institutions in Europe. **Tertiary Education and Management**, v. 13, n. 3, p. 203-226, 2007.

LIEFNER, L. Funding, resource allocation, and performance in higher education systems. **Higher education**, v. 46, n. 4, p. 469-489, 2003.

LONGARAY, A. A.; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R.; DUTRA, A.; MUNHOZ, P. Modelo Multicritério de Apoio à Decisão Construtivista para Avaliação de Desempenho do Trade Marketing: um caso ilustrado no setor farmacêutico. **Revista Produção Online**, v.16, n. 1, p. 49-76, jan./mar. 2016b.

LONGARAY, A. A.; ENSSLIN, L.; MUNHOZ, P.; TONDOLO, V.; QUADRO, R.; DUTRA, A.; ENSSLIN, S. R. A systematic literature review regarding the use of multicriteria methods towards development of decision support systems in health management. **Procedia Computer Science**, v. 100, p. 701-710, 2016a.

LONGARAY, A. A.; ENSSLIN, L. Use of Multi-Criteria Decision Aid to Evaluate the Performance of Trade Marketing Activities of a Brazilian Industry. **Management and Organizational Studies**, v. 2, n.1, 15-31, 2015.

LUNEVA, E. V. Key performance indicators (KPI) system in education. **Asian Social Science**, v. 11, n. 8, p. 194-200, 2015.

LYRIO, M. V. L.; DUTRA, A.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L. Construção de um modelo de avaliação de desempenho da secretaria de desenvolvimento regional da grande Florianópolis: a proposta da metodologia multicritério de apoio à decisão construtivista. **Revista Contemporânea de Economia e Gestão**, v. 5, n. 2, p. 31-40, 2007.

MCDEVITT, R.; GIAPPONI, C.; SOLOMON, N. Strategy revitalization in academe: a balanced scorecard approach. **International Journal of Educational Management**, v. 22, n. 1, p. 32-47, 2008.

MELNYK, S. A.; BITITCI, U.; PLATTS, K.; TOBIAS, J.; ANDERSEN, B. Is performance measurement and management fit for the future? **Management Accounting Research**, v. 25, p. 173-186, 2014.

MITCHELL, J. J.; RYDER, A. J. Developing and Using Dashboard Indicators in Student Affairs Assessment. **New Directions for Student Services**, v. 2013, n. 142, p. 71-81, 2013.

MURIAS, P.; MIGUEL, J. C.; RODRÍGUEZ, D. A composite indicator for university quality assessment: The case of Spanish higher education system. **Social Indicators Research**, v. 89, n. 1, p. 129-146, 2008.

PAPENHAUSEN, C.; EINSTEIN, W. Implementing the Balanced Scorecard at a college of business. **Measuring Business Excellence**, v. 10, n. 3, p. 15-22, 2006.

PINGLE, S.; NATASHAA, K. Performance management in institutes of higher education, through balanced scorecard. **Ganpat University-Faculty of Management Studies Journal of Management and Research (GFJMR)**, v. 2, p. 1-20, 2011.

PRATHAP, G.; RATNAVELU, K. Research performance evaluation of leading higher education institutions in Malaysia. **Current Science**, v. 109, n. 6, p. 1159-1164, 2015.

RAHIMNIA, F.; KARGOZAR, N. Objectives priority in university strategy map for resource allocation. **Benchmarking**, v. 23, n. 2, p. 371-387, 2016.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

ROY, B. Decision science or decision-aid science? **European Journal of Operational Research**, v. 66, n. 2, p. 184-203, 1993.

SAHNEY, S.; THAKKAR, J. A comparative assessment of the performance of select higher education institutes in India. **Quality Assurance in Education**, v. 24, n. 2, p. 278-302, 2016.

SINAES. Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior – Bases para uma nova proposta de Avaliação da Educação superior (2003). Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/sinaes.pdf> .

SURYADI, K. Framework of Measuring Key Performance Indicators for Decision Support in Higher Education Institution. **Journal of Applied Sciences Research**, v. 3, n. 12, p. 1689-1695, 2007.

TAMBI, A. M. B. A.; GHAZALI, M. C.; YAHYA, B. The ranking of higher education institutions: A deduction or delusion? **Total Quality Management**, v. 19, n. 10, p. 997-1011, 2008.

TASCA, J. E.; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R.; ALVES, M. B. M., (2010). An approach for selecting a theoretical framework for the evaluation of training programs. **Journal of European Industrial Training**, v. 34, n. 7, p. 631-655.

TAYLOR, J.; BAINES, C. Performance Management in UK Universities: Implementing the Balanced Scorecard. **Journal of Higher Education Policy and Management**, v. 34, n. 2, p. 111-124, 2012.

UMASHANKAR, V.; DUTTA, K.. Balanced scorecards in managing higher education institutions: an Indian perspective. **International Journal of Educational Management**, v. 21, n. 1, p. 54-67, 2007.

VALMORBIDA, S. M. I.; ENSSLIN, L. Construção de conhecimento sobre Avaliação de Desempenho para gestão organizacional: uma investigação nas pesquisas científicas internacionais. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 13, n. 28, p. 123-148, 2016.

VALMORBIDA, S. M. I.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L.; RIPOLL-FELIU, V. M. Avaliação de Desempenho para Auxílio na Gestão de Universidades Públicas: Análise da Literatura para Identificação de Oportunidades de Pesquisas. **Contabilidade, Gestão e Governança**, v. 17, n. 3, 2014.

VALMORBIDA, S. M. I.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L.; RIPOLL-FELIU, V. M. University Management with Focus on Multicriteria Performance Evaluation: Illustration in the Brazilian Context. **GCG: Journal of Globalization, Competitiveness & Governability**, v. 9, n. 2, 61-75, 2015.

WAICZYK, C.; ENSSLIN, S. R. Avaliação de produção científica de pesquisadores: mapeamento das publicações

científicas. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v.10, n. 20, p. 97-112, 2013.

ZAMCOPÉ, F. C.; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R. Construction of a model for corporate sustainability assessment: A case study in the textile industry. **Gestão e Produção**, v. 19, n. 2, p. 303-321, 2012.

ZAMCOPÉ, F. C.; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R. DUTRA, A. Model for assessing logistics providers performance - A case study in the textile industry. **Gestão e Produção**, v. 17, n. 4, p. 693-705, 2010.

**Apêndice A: EPAs e Conceitos: Avaliação de Desempenho da
Atividade de Pesquisa da Universidade do Mindelo**

EPAS	Conceito
Pesquisa Científica	201 - Ter a preocupação em disseminar as bases da pesquisa científica (métodos de investigação) para os alunos... Ter alunos sem conhecimento das bases da pesquisa.
Pesquisa Científica	202 - Conceito Retirado por não fazer parte do problema.
Pesquisa Científica	203 - Conceito Retirado por não fazer parte do problema.
Pesquisa Científica	204 - Conceito Retirado por não fazer parte do problema.
Seminários / Eventos	205 - Incentivar a participação dos alunos nos seminários temáticos ... Ter alunos sem conhecimento das oportunidades de pesquisa.
Visitação à Empresas	206 - Incentivar a visita dos alunos à empresas ... Deixar de incentivar os alunos à realização de pesquisa nas empresas.
Seminários / Eventos	207 - Conceito Retirado por não fazer parte do problema.
Concursos	208 - Incentivar a participação dos alunos nos Start-up universitário/ week-end ... Perder a oportunidade de incentivar o desenvolvimento de ideias de negócio.
Formação	209 - Estimular a participação de docentes em programas de doutorado ... Perder a oportunidade de ter professores doutores no corpo docente..
Formação	210 - Estimular a participação de docentes em programas de mestrado ... Perder a oportunidade de ter professores mestres no corpo docente.
Formação	211 - Incentivar a participação dos docentes em Programas de Capacitação Técnica... Deixar de incentivar a participação dos docentes nos programas.
Perfil de Pesquisador	212 - Potencializar o perfil de pesquisadores ... Deixar de incentivar o perfil de pesquisadores.

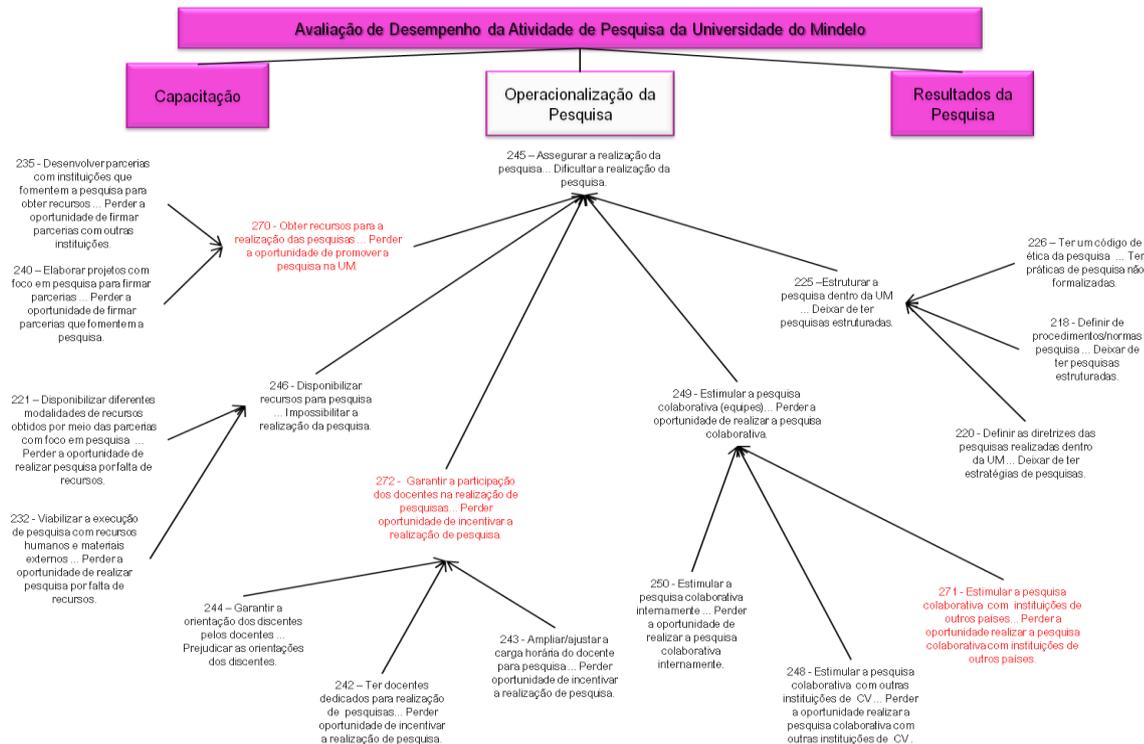
Mobilidade	213 - Incentivar a mobilidade dos docentes em universidades de outros países... Perder a oportunidade de realizar parcerias com outras as universidades / países.
Linhas de Pesquisa	214 - Incentivar a definição de linhas / temas de pesquisas pelos docentes ... Deixar de ter linhas de pesquisas estruturadas.
Seminários / Eventos	215 - Incentivar a participação nos seminários de pesquisa ... Deixar de incentivar a participação nos seminários de pesquisa.
Bancas	216 - Incentivar a participação dos docentes em bancas/júris de defesa ... Ter apenas docentes externos nas bancas.
Pesquisa Colaborativa	217 - Conceito Retirado por não fazer parte do problema.
Normas da pesquisa	218 - Definir de procedimentos/normas pesquisa ... Deixar de ter pesquisas estruturadas.
Competências	219 - Conceito Retirado por não fazer parte do problema.
Estrutura da Pesquisa	220 - Definir as diretrizes das pesquisas realizadas dentro da UM ... Deixar de ter estratégias de pesquisas.
Recursos	221 - Disponibilizar diferentes modalidades de recursos obtidos por meio das parcerias com foco em pesquisa ... Perder a oportunidade de realizar pesquisa por falta de recursos.
Estratégias da Pesquisa	222 - Conceito Retirado por não fazer parte do problema.
Parcerias	223 - Conceito Retirado por não fazer parte do problema.
Estratégias da Pesquisa	224 - Conceito Retirado por não fazer parte do problema.
Estrutura da Pesquisa	225 - Estruturar a pesquisa dentro da UM ... Deixar de ter pesquisas estruturadas.
Código de Ética	226 - Ter um código de ética da pesquisa ... Ter práticas de pesquisa não formalizadas.
Fomento	227 - Conceito Retirado por não fazer parte do problema.
Redes Networking	228 - Conceito Retirado por não fazer parte do problema.

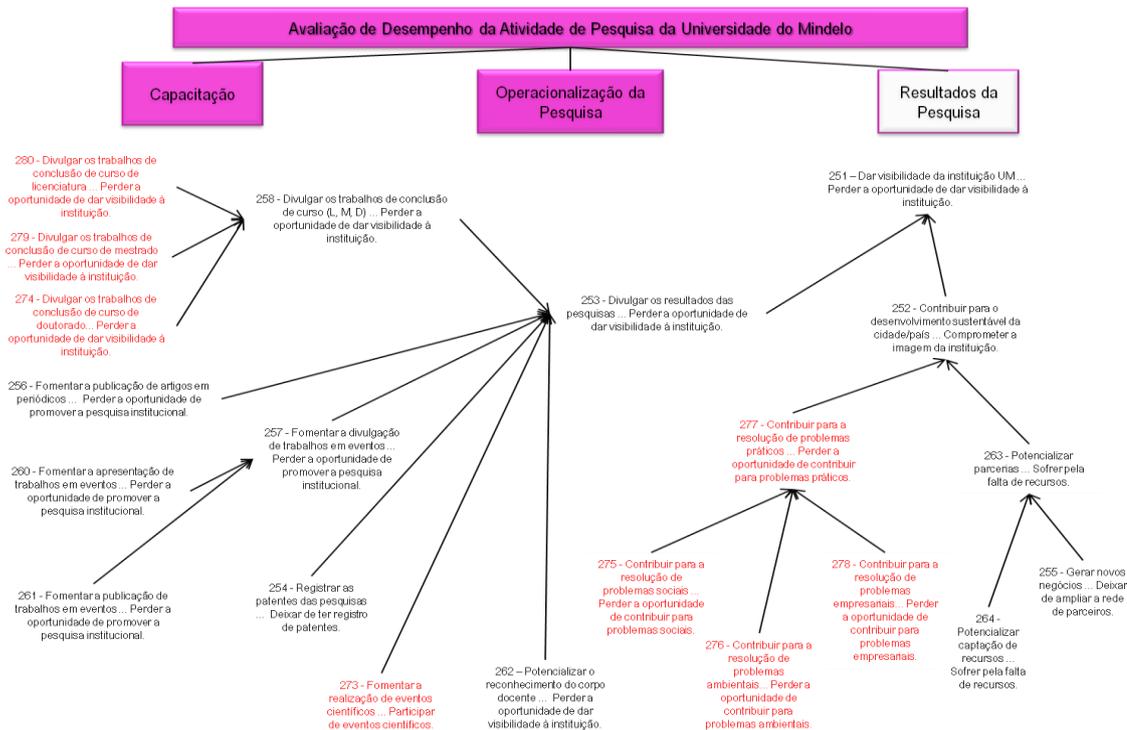
Fomento	229 - Conceito Retirado por não fazer parte do problema.
Prioridades	230 - Conceito Retirado por não fazer parte do problema.
Projetos	231 - Conceito Retirado por não fazer parte do problema.
Execução da Pesquisa	232 - Viabilizar a execução de pesquisa com recursos humanos e materiais externos ... Perder a oportunidade de realizar pesquisa por falta de recursos.
Mobilidade	233 - Conceito Retirado por não fazer parte do problema.
Parcerias	234 - Conceito Retirado por não fazer parte do problema.
Parcerias	235 - Desenvolver parcerias com instituições que fomentem a pesquisa para obter recursos ... Perder a oportunidade de firmar parcerias com outras instituições.
Visibilidade	236 - Conceito Retirado por não fazer parte do problema.
Recursos	237 - Conceito Retirado por não fazer parte do problema.
Recursos	238 - Conceito Retirado por não fazer parte do problema.
Recursos	239 - Conceito Retirado por não fazer parte do problema.
Parcerias	240 - Elaborar projetos com foco em pesquisa para firmar parcerias ... Perder a oportunidade de firmar parcerias que fomentem a pesquisa.
Orientação	241 - Conceito Retirado por não fazer parte do problema.
Docente	242 - Ter docentes dedicados para realização de pesquisas... Perder oportunidade de incentivar a realização de pesquisa.
Carga horária	243 - Ampliar/ajustar a carga horária do docente para pesquisa ... Perder oportunidade de incentivar a realização de pesquisa.
Orientação	244 - Garantir a orientação dos discentes pelos docentes ... Prejudicar as orientações dos discentes.
Pesquisa Científica	245 - Assegurar a realização da pesquisa... Dificultar a realização da pesquisa.

Recursos	246 - Disponibilizar recursos para pesquisa ... Impossibilitar a realização da pesquisa.
Apoio Institucional	247 - Conceito Retirado por não fazer parte do problema.
Pesquisa Colaborativa	248 - Estimular a pesquisa colaborativa com outras instituições de CV ... Perder a oportunidade realizar a pesquisa colaborativa com outras instituições de CV .
Pesquisa Colaborativa	249 - Estimular a pesquisa colaborativa (equipes)... Perder a oportunidade de realizar a pesquisa colaborativa.
Pesquisa Aplicada	250 - Estimular a pesquisa colaborativa internamente ... Perder a oportunidade de realizar a pesquisa colaborativa internamente.
Visibilidade	251 - Dar visibilidade da instituição UM ... Perder a oportunidade de dar visibilidade à instituição.
Sustentabilidade	252 - Contribuir para o desenvolvimento sustentável da cidade/país ... Comprometer a imagem da instituição.
Resultados	253 - Divulgar os resultados das pesquisas ... Perder a oportunidade de dar visibilidade à instituição.
Patentes	254 - Registrar as patentes das pesquisas ... Deixar de ter registro de patentes.
Parcerias	255 - Gerar novos negócios ... Deixar de ampliar a rede de parceiros.
Artigos	256 - Fomentar a publicação de artigos em periódicos ... Perder a oportunidade de promover a pesquisa institucional.
Artigos	257 - Fomentar a divulgação de trabalhos em eventos ... Perder a oportunidade de promover a pesquisa institucional.
Trabalhos de Conclusão de Curso	258 - Divulgar os trabalhos de conclusão de curso (L, M, D) ... Perder a oportunidade de dar visibilidade à instituição.
Visibilidade	259 - Conceito Retirado por não fazer parte do problema.
Seminários / Eventos	260 - Fomentar a apresentação de trabalhos em eventos ... Perder a oportunidade de promover a pesquisa institucional.

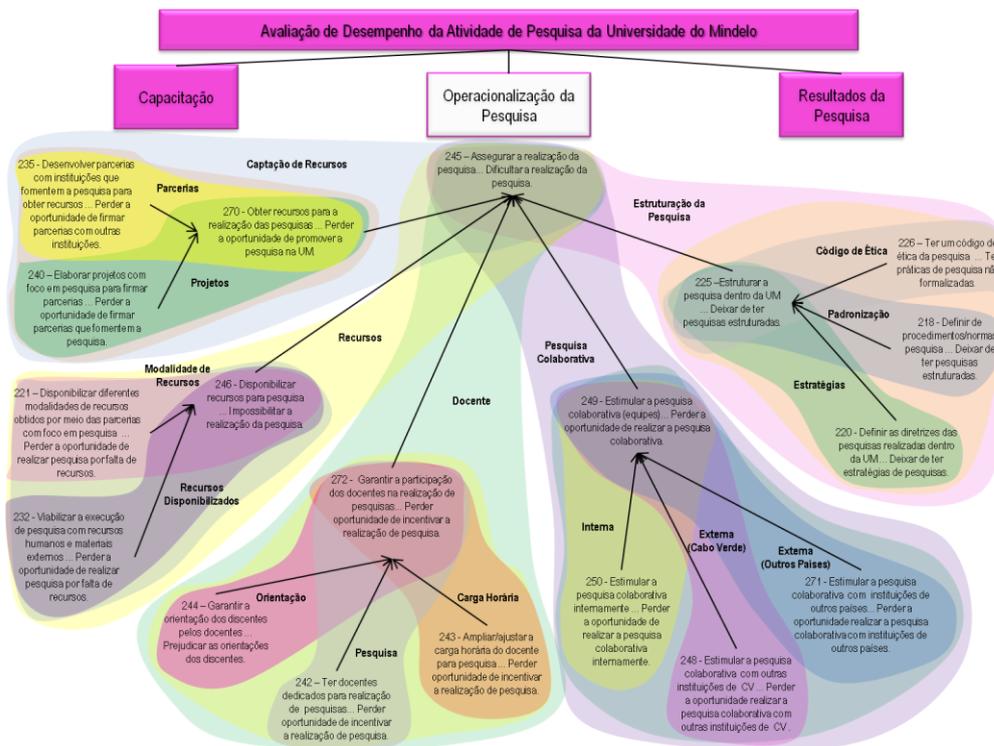
Seminários / Eventos	261 - Fomentar a publicação de trabalhos em eventos ... Perder a oportunidade de promover a pesquisa institucional.
Docente	262 - Potencializar o reconhecimento do corpo docente ... Perder a oportunidade de dar visibilidade à instituição.
Parcerias	263 - Potencializar parcerias ... Sofrer pela falta de recursos.
Recursos	264 - Potencializar captação de recursos ... Sofrer pela falta de recursos.

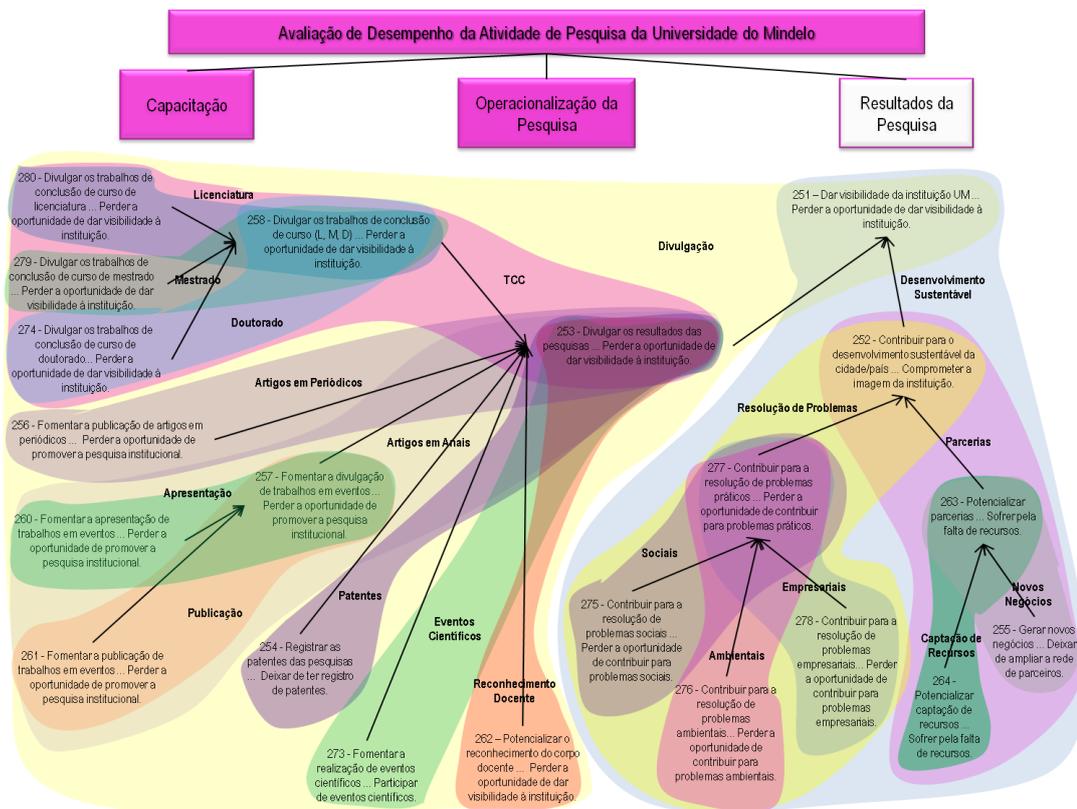
**Apêndice B: Mapas Cognitivos: Avaliação de Desempenho da
Atividade de Pesquisa da Universidade do Mindelo**



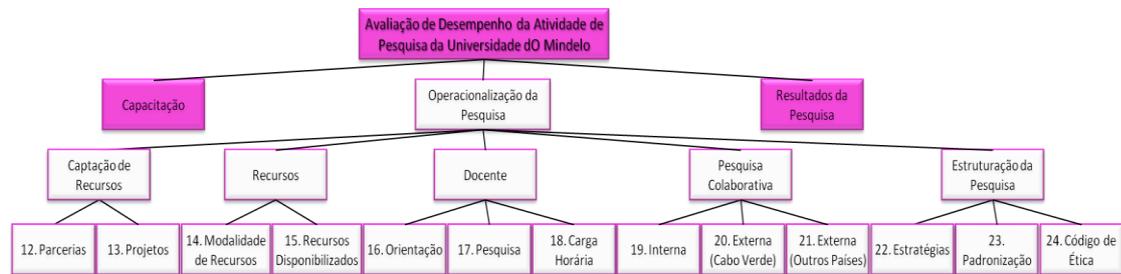


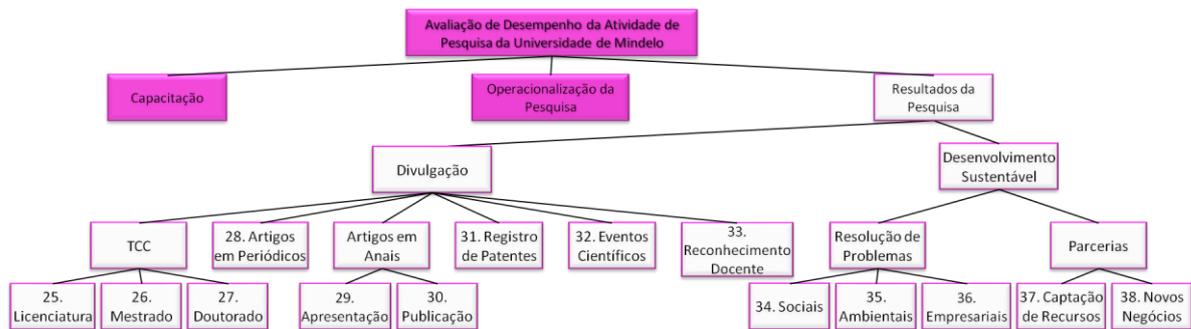
**Apêndice C: Mapas Cognitivos com *Clusters* e *Subclusters*:
Avaliação de Desempenho da Atividade de Pesquisa da
Universidade do Mindelo**



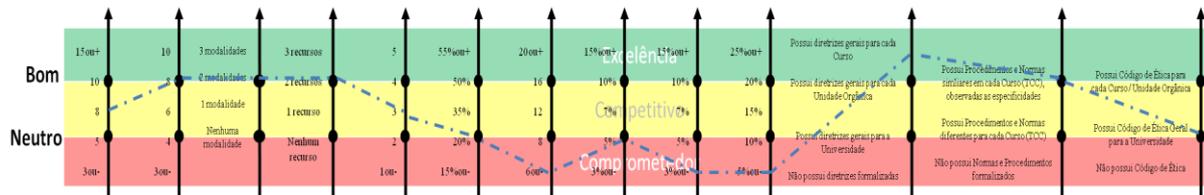
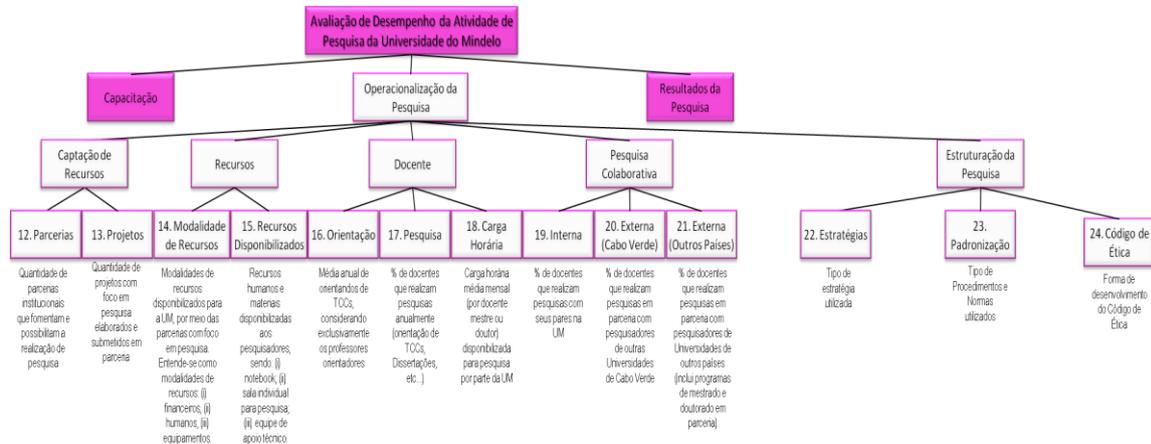


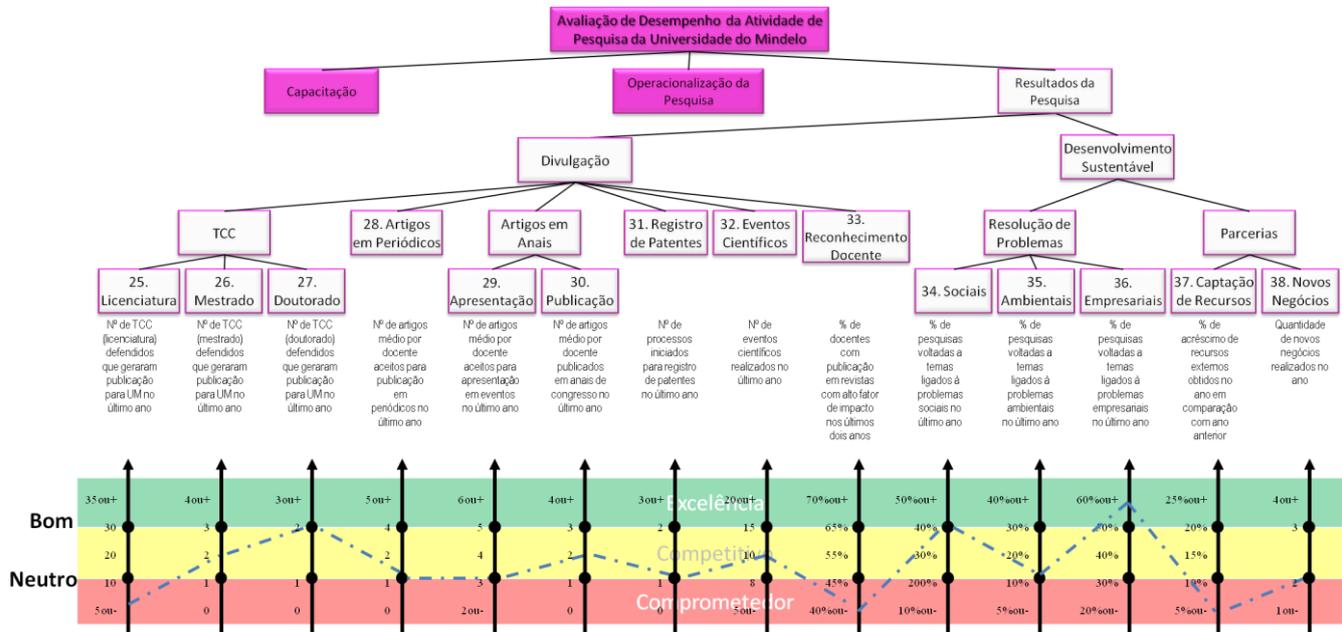
**Apêndice D: Árvore de Valor com os Pontos de Vistas
Elementares: Avaliação de Desempenho da Atividade de
Pesquisa da Universidade do Mindelo**



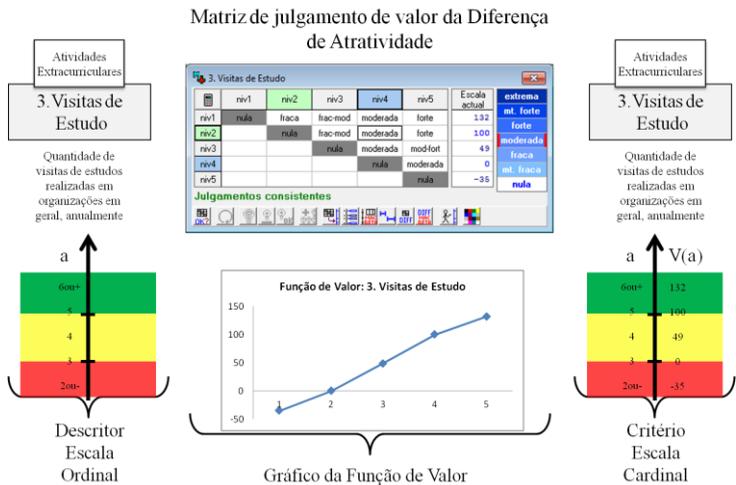


**Apêndice E: Descritores e *Status quo*: Avaliação de
Desempenho da Atividade de Pesquisa da Universidade do
Mindelo**





Apêndice F: Descritores e *Status quo*: Avaliação de Desempenho da Atividade de Pesquisa da Universidade do Mindelo

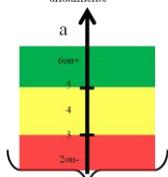


Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Atividades Extracurriculares

4 Ideias de Negócio

Nº de eventos destinado a apresentação de ideias de negócios aos discentes, anualmente



Descritor
Escala Ordinal

	niv1	niv2	niv3	niv4	niv5	Escala actual
niv1	nula	fraca	frac-mod	moderada	forte	132
niv2		nula	frac-mod	moderada	forte	100
niv3			nula	moderada	mod-foit	49
niv4				nula	moderada	0
niv5					nula	-35

Julgamentos consistentes

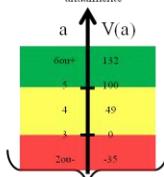


Gráfico da Função de Valor

Atividades Extracurriculares

4. Ideias de Negócio

Nº de eventos destinado a apresentação de ideias de negócios aos discentes, anualmente



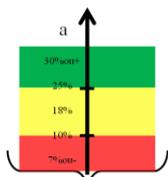
Critério
Escala Cardinal

Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Participação

5 Linhas de Pesquisa

% de docente que possuem vinculação a determinada linha de pesquisa



Descritor
Escala Ordinal

	niv1	niv2	niv3	niv4	niv5	Escala actual
niv1	nula	frac-mod	moderada	forte	fort-mfoit	128
niv2		nula	moderada	forte	forte	100
niv3			nula	moderada	forte	60
niv4				nula	mod-foit	0
niv5					nula	-34

Julgamentos consistentes

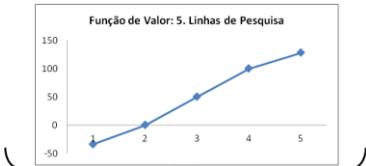
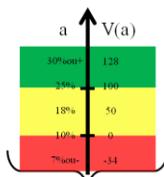


Gráfico da Função de Valor

Participação

5. Linhas de Pesquisa

% de docente que possuem vinculação a determinada linha de pesquisa



Critério
Escala Cardinal

Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Participação

6. Programas de Formação Técnica

% de docentes que participam em Programas de Capacitação Técnica, anualmente

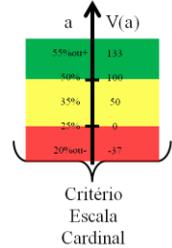
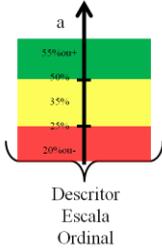
	niv1	niv2	niv3	niv4	niv5	Escala actual
niv1	nula	fraca	moderada	mod-fort	forte	133
niv2		nula	moderada	mod-fort	forte	100
niv3			nula	moderada	mod-fort	50
niv4				nula	moderada	0
niv5					nula	-37

Julgamentos consistentes

Participação

6. Programas de Formação Técnica

% de docentes que participam em Programas de Capacitação Técnica, anualmente



Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Participação

7. Palestras / Seminários / Workshop

% de docentes que participam de palestras, seminários e workshop anualmente

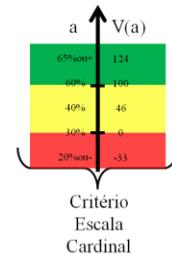
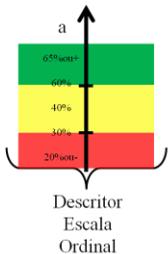
	niv1	niv2	niv3	niv4	niv5	Escala actual
niv1	nula	fraca	moderada	mod-fort	forte	124
niv2		nula	moderada	mod-fort	forte	100
niv3			nula	mod-fort	forte	46
niv4				nula	moderada	0
niv5					nula	-33

Julgamentos consistentes

Participação

7. Palestras / Seminários / Workshop

% de docentes que participam de palestras, seminários e workshop anualmente

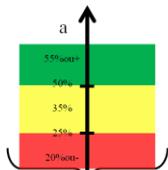


Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Participação

8. Bancas / Júris

% de docentes que participam de Júris (mínimo um) no decorrer de um ano letivo



Descritor Escala Ordinal

	niv1	niv2	niv3	niv4	niv5	Escala actual	extrema
niv1	nula	fraca	moderada	mod.forte	forte	133	extrema
niv2		nula	moderada	mod.forte	forte	100	extrema
niv3			nula	mod.forte	mod.forte	50	extrema
niv4				nula	moderada	0	extrema
niv5					nula	-37	extrema

Julgamentos consistentes

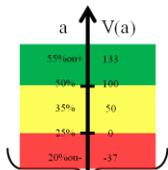


Gráfico da Função de Valor

Participação

8. Bancas / Júris

% de docentes que participam de Júris (mínimo um) no decorrer de um ano letivo



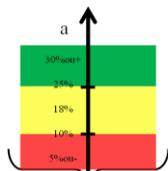
Critério Escala Cardinal

Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Formação

9. Programas de Mestrado

% de docentes que concluíram ou estão cursando Programa de Mestrado



Descritor Escala Ordinal

	niv1	niv2	niv3	niv4	niv5	Escala actual	extrema
niv1	nula	fraca	moderada	mod.forte	forte	127	extrema
niv2		nula	moderada	mod.forte	forte	100	extrema
niv3			nula	moderada	mod.forte	53	extrema
niv4				nula	moderada	0	extrema
niv5					nula	-28	extrema

Julgamentos consistentes

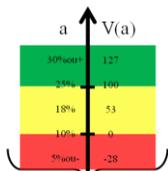


Gráfico da Função de Valor

Formação

9. Programas de Mestrado

% de docentes que concluíram ou estão cursando Programa de Mestrado



Critério Escala Cardinal

Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Formação

10. Programas de Doutoramento

% de docentes que concluíram ou estão cursando Programa de Doutoramento

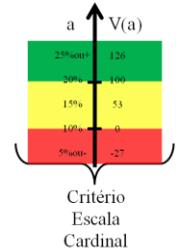
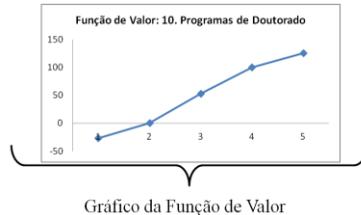
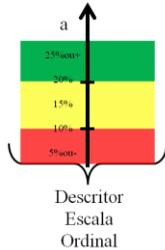
	niv1	niv2	niv3	niv4	niv5	Escala actual	extrema
niv1	nula	fraca	moderada	mod.fort	forte	12,4	mt. forte
niv2		nula	moderada	mod.fort	forte	1,00	forte
niv3			nula	moderada	mod.fort	0,3	moderada
niv4				nula	moderada	0	fraca
niv5					nula	-2,7	mt. fraca

Julgamentos consistentes

Formação

10. Programas de Doutoramento

% de docentes que concluíram ou estão cursando Programa de Doutoramento



Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Formação

11. Mobilidade Externa

Quantidade de docentes que participam de programas de mobilidade externa (outros países)

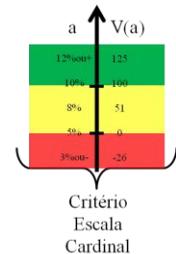
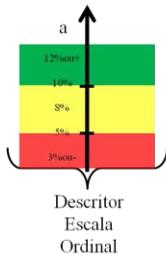
	niv1	niv2	niv3	niv4	niv5	Escala actual	extrema
niv1	nula	mt.frac	fraca	frac-mod	moderada	12,5	mt. forte
niv2		nula	fraca	frac-mod	moderada	1,00	forte
niv3			nula	frac-mod	moderada	0,1	moderada
niv4				nula	frac-mod	0	fraca
niv5					nula	-2,6	mt. fraca

Julgamentos consistentes

Formação

11. Mobilidade Externa

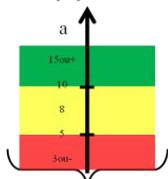
Quantidade de docentes que participam de programas de mobilidade externa (outros países)



Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Captação de Recursos
12. Parcerias

Quantidade de parcerias institucionais que fomentam e possibilitam a realização de pesquisa



Descritor Escala Ordinal

	niv1	niv2	niv3	niv4	niv5	Escala actual
niv1		fraca	moderada	forte	forte	128
niv2			fraca	moderada	forte	100
niv3				fraca	moderada	52
niv4					fraca-mod	0
niv5						-27

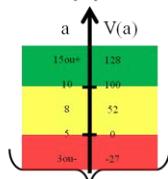
Julgamentos consistentes



Gráfico da Função de Valor

Captação de Recursos
12. Parcerias

Quantidade de parcerias institucionais que fomentam e possibilitam a realização de pesquisa

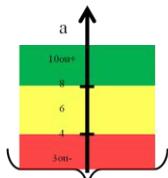


Critério Escala Cardinal

Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Captação de Recursos
13. Projetos

Quantidade de projetos com foco em pesquisa elaborados e submetidos em parceria



Descritor Escala Ordinal

	niv1	niv2	niv3	niv4	niv5	Escala actual
niv1		fraca-frac	fraca-mod	mod-forte	forte	125
niv2			fraca	moderada	forte	100
niv3				fraca-mod	moderada	50
niv4					fraca-mod	0
niv5						-23

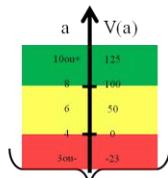
Julgamentos consistentes



Gráfico da Função de Valor

Captação de Recursos
13. Projetos

Quantidade de projetos com foco em pesquisa elaborados e submetidos em parceria



Critério Escala Cardinal

Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Recursos
14. Modalidade de Recursos

Modalidades de recursos disponibilizados para a UM, por meio das parcerias com foco em pesquisa. Entende-se como modalidades de recursos: (i) financeiros; (ii) humanos; (iii) equipamentos.

	niv1	niv2	niv3	niv4	Escala atual	131
niv1		fraca	moderada	forte		
niv2			moderada	forte		100
niv3				moderada		52
niv4						0

Julgamentos consistentes

Recursos
14. Modalidade de Recursos

Modalidades de recursos disponibilizados para a UM, por meio das parcerias com foco em pesquisa. Entende-se como modalidades de recursos: (i) financeiros; (ii) humanos; (iii) equipamentos.

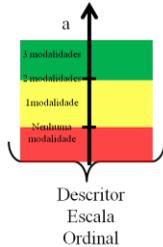
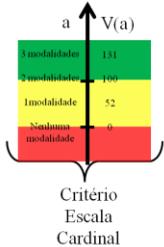


Gráfico da Função de Valor



Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Recursos
15. Recursos Disponibilizados

Recursos humanos e materiais disponibilizados aos pesquisadores, sendo: (i) notebook; (ii) sala individual para pesquisa; (iii) equipe de apoio técnico.

	niv1	niv2	niv3	niv4	Escala atual	131
niv1		fraca	moderada	forte		
niv2			moderada	forte		100
niv3				moderada		52
niv4						0

Julgamentos consistentes

Recursos
15. Recursos Disponibilizados

Recursos humanos e materiais disponibilizados aos pesquisadores, sendo: (i) notebook; (ii) sala individual para pesquisa; (iii) equipe de apoio técnico.



Gráfico da Função de Valor

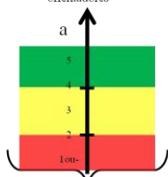


Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Docente

16. Orientação

Média anual de orientandos de TCCs, considerando exclusivamente os professores orientadores



Descritor
Escala Ordinal

	niv1	niv2	niv3	niv4	niv5	Escola actual
niv1	nula	fraca	moderada	mod.fort	forte	124
niv2		nula	frac-mod	moderada	forte	100
niv3			nula	frac-mod	moderada	58
niv4				nula	frac-mod	0
niv5					nula	-36

Julgamentos consistentes

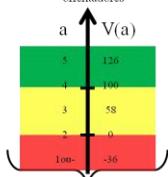


Gráfico da Função de Valor

Docente

16. Orientação

Média anual de orientandos de TCCs, considerando exclusivamente os professores orientadores



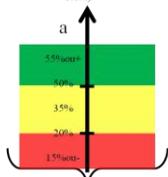
Critério
Escala Cardinal

Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Docente

17. Pesquisa

% de docentes que realizam pesquisas anualmente (orientação de TCCs, Dissertações, etc...)



Descritor
Escala Ordinal

	niv1	niv2	niv3	niv4	niv5	Escola actual
niv1	nula	fraca	moderada	forte	forte	133
niv2		nula	moderada	mod.fort	forte	100
niv3			nula	moderada	mod.fort	54
niv4				nula	frac-mod	0
niv5					nula	-33

Julgamentos consistentes

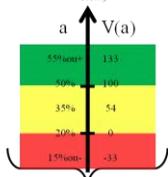


Gráfico da Função de Valor

Docente

17. Pesquisa

% de docentes que realizam pesquisas anualmente (orientação de TCCs, Dissertações, etc...)



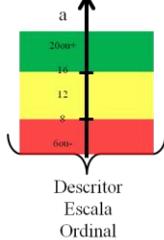
Critério
Escala Cardinal

Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Docente

18. Carga Horária

Carga horária média mensal (por docente mestre ou doutor) disponibilizada para pesquisa por parte da UM



	nv1	nv2	nv3	nv4	nv5	Escala atual	extremo
nv1	nula	frac-mod	moderada	forte	forte	240	mt. forte
nv2		nula	moderada	mod-fort	forte	100	forte
nv3			nula	frac-mod	moderada	46	moderada
nv4				nula	frac-mod	0	frac
nv5					nula	-40	mt. frac

Julgamentos consistentes

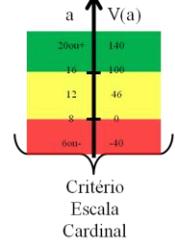


Gráfico da Função de Valor

Docente

18. Carga Horária

Carga horária média mensal (por docente mestre ou doutor) disponibilizada para pesquisa por parte da UM

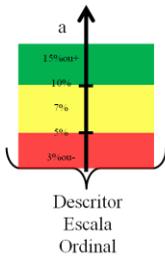


Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Pesquisa Colaborativa

19. Interna

% de docentes que realizam pesquisas com seus pares na UM



	nv1	nv2	nv3	nv4	nv5	Escala atual	extremo
nv1	nula	frac	moderada	forte	forte	131	mt. forte
nv2		nula	frac-mod	mod-fort	forte	100	forte
nv3			nula	frac-mod	moderada	52	moderada
nv4				nula	frac-mod	0	frac
nv5					nula	-28	mt. frac

Julgamentos consistentes

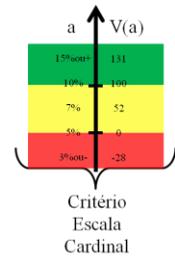


Gráfico da Função de Valor

Pesquisa Colaborativa

19. Interna

% de docentes que realizam pesquisas com seus pares na UM



Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

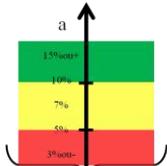
Pesquisa Colaborativa
20. Externa (Cabo Verde)

% de docentes que realizam pesquisas em parceria com pesquisadores de outras Universidades de Cabo Verde

	niv1	niv2	niv3	niv4	niv5	Escala actual
estrem						131
mf. forte						100
forte						52
moderada						0
fraca						-28
mf. fraca						
nula						

Pesquisa Colaborativa
20. Externa (Cabo Verde)

% de docentes que realizam pesquisas em parceria com pesquisadores de outras Universidades de Cabo Verde



Descritor
Escala Ordinal

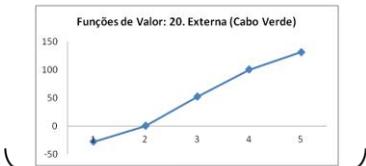
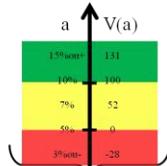


Gráfico da Função de Valor



Critério
Escala Cardinal

Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

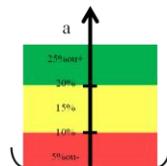
Pesquisa Colaborativa
21. Externa (Outros Países)

% de docentes que realizam pesquisas em parceria com pesquisadores de Universidades de outros países (inclui programas de mestrado e doutorado em parceria)

	niv1	niv2	niv3	niv4	niv5	Escala actual
estrem						135
mf. forte						100
forte						48
moderada						0
fraca						-32
mf. fraca						
nula						

Pesquisa Colaborativa
21. Externa (Outros Países)

% de docentes que realizam pesquisas em parceria com pesquisadores de Universidades de outros países (inclui programas de mestrado e doutorado em parceria)



Descritor
Escala Ordinal

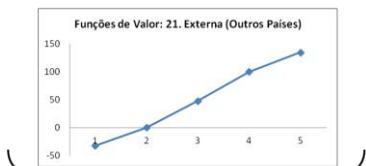
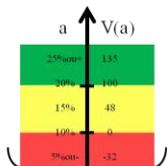


Gráfico da Função de Valor



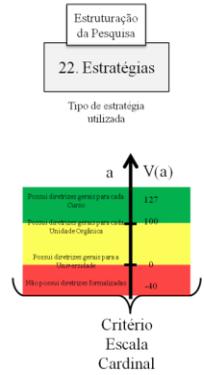
Critério
Escala Cardinal

Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade



	rv1	rv2	rv3	rv4	Escola agulha	entrega. ant. forte
rv1		rua	rua	rua	forte	127
rv2			rua	rua	moder	100
rv3				rua	moder	0
rv4					rua	-40

Julgamentos consistentes

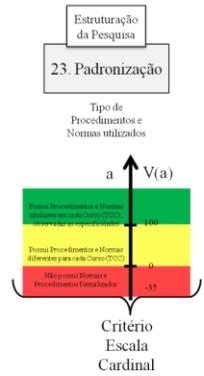


Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade



	rv1	rv2	rv3	Escola agulha	entrega. ant. forte
rv1		rua	rua	moderada	100
rv2			rua	rua	0
rv3				rua	-35

Julgamentos consistentes



Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade



	rvv1	rvv2	rvv3	Escala actual	extrema
rvv1	nula	fraca-mod	moderada	100	mi. forte
rvv2		nula	fraca-mod	0	moderada
rvv3			nula	-85	fraca

Julgamentos consistentes

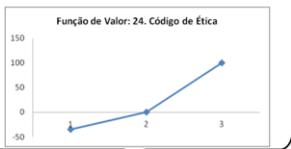


Gráfico da Função de Valor



Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade



	rvv1	rvv2	rvv3	rvv4	rvv5	Escala actual	extrema
rvv1	nula	fraca	moderada	forte	fort-miot	100	mi. forte
rvv2		nula	moderada	forte	fort-miot	100	forte
rvv3			nula	modifort	forte	52	moderada
rvv4				nula	moderada	0	fraca
rvv5					nula	-95	mi. fraca

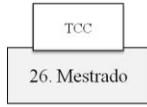
Julgamentos consistentes



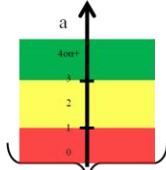
Gráfico da Função de Valor



Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade



Nº de TCC (mestrado) defendidos que geraram publicação para UM no último ano



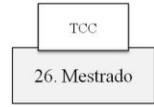
Descriptor Escala Ordinal

	nv1	nv2	nv3	nv4	nv5	Escala actual	extremo
nv1	nula	fraca	moderada	forte	fortísimot	1.14	mt. forte
nv2		nula	frac-mod	moderada	forte	1.00	forte
nv3			nula	moderada	mod.fort	4.9	moderada
nv4				nula	moderada	0	fraca
nv5					nula	-4.1	mt. fraca

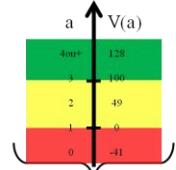
Julgamentos consistentes



Gráfico da Função de Valor



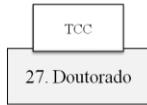
Nº de TCC (mestrado) defendidos que geraram publicação para UM no último ano



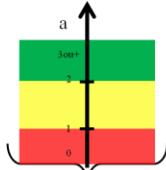
Critério Escala Cardinal

3

Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade



Nº de TCC (doutorado) defendidos que geraram publicação para UM no último ano



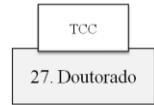
Descriptor Escala Ordinal

	nv1	nv2	nv3	nv4	Escala actual	extremo
nv1	nula	fraca	moderada	forte	1.94	mt. forte
nv2		nula	moderada	mod.fort	1.00	forte
nv3			nula	frac-mod	0	moderada
nv4				nula	-3.6	mt. fraca

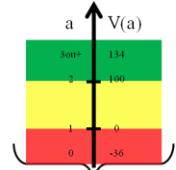
Julgamentos consistentes



Gráfico da Função de Valor



Nº de TCC (doutorado) defendidos que geraram publicação para UM no último ano



Critério Escala Cardinal

Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Divulgação
28. Artigos em Periódicos

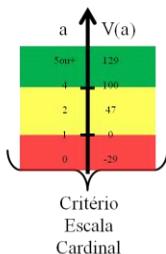
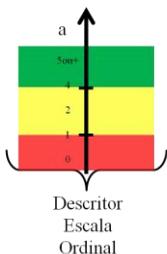
Nº de artigos médio por docente aceitos para publicação em periódicos no último ano

	niv1	niv2	niv3	niv4	niv5	Escala actual	estrema
niv1	nula	fraca	moderada	mod.fort	forte	123	ni. forte
niv2		nula	moderada	mod.fort	forte	100	forte
niv3			nula	moderada	mod.fort	47	moderada
niv4				nula	frac-mod	0	fraca
niv5					nula	-29	ni. fraca

Julgamentos consistentes

Divulgação
28. Artigos em Periódicos

Nº de artigos médio por docente aceitos para publicação em periódicos no último ano



Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Artigos em Anais
29. Apresentação

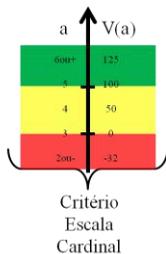
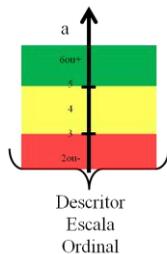
Nº de artigos médio por docente aceitos para apresentação em eventos no último ano

	niv1	niv2	niv3	niv4	niv5	Escala actual	estrema
niv1	nula	frac-frac	frac-mod	mod.fort	forte	125	ni. forte
niv2		nula	frac-mod	mod.fort	forte	100	forte
niv3			nula	frac-mod	moderada	50	moderada
niv4				nula	frac-mod	0	fraca
niv5					nula	-32	ni. fraca

Julgamentos consistentes

Artigos em Anais
29. Apresentação

Nº de artigos médio por docente aceitos para apresentação em eventos no último ano



Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Artigos em Anais

30. Publicação

Nº de artigos médio por docente publicados em anais de congresso no último ano

	niv1	niv2	niv3	niv4	niv5	Escala actual
niv1	nula	fraca	moderada	forte	fortissimo	1,11
niv2		nula	moderada	mod.fort	forte	1,00
niv3			nula	moderada	mod.fort	0,9
niv4				nula	moderada	0
niv5					nula	-3,6

Julgamentos consistentes

Artigos em Anais

30. Publicação

Nº de artigos médio por docente publicados em anais de congresso no último ano

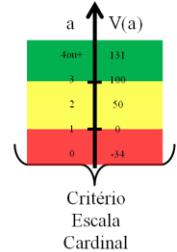
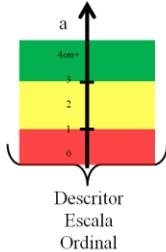


Gráfico da Função de Valor

Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Divulgação

31. Registro de Patentes

Nº de processos iniciados para registro de patentes no último ano

	niv1	niv2	niv3	niv4	Escala actual
niv1	nula	fraca	moderada	mod.fort	1,26
niv2		nula	frac.mod	moderada	1,00
niv3			nula	frac.mod	0
niv4				nula	-8,0

Julgamentos consistentes

Divulgação

31. Registro de Patentes

Nº de processos iniciados para registro de patentes no último ano

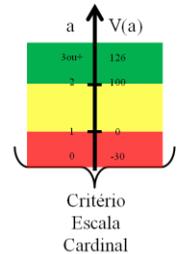
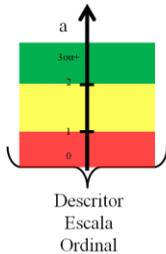


Gráfico da Função de Valor

Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Divulgação

32. Eventos Científicos

Nº de eventos científicos realizados no último ano

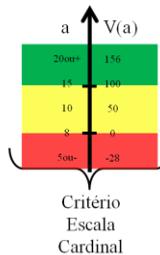
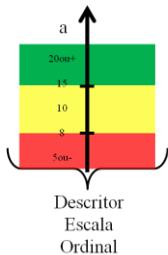
	niv1	niv2	niv3	niv4	niv5	Escala actual	
niv1		rua	rua-frac	frac	frac-mod	mod-fort	13.8
niv2			rua	frac	frac-mod	mod-fort	10.0
niv3				rua	frac-mod	moderada	6.0
niv4					rua	frac-mod	0
niv5						rua	-2.8

Julgamentos consistentes

Divulgação

32. Eventos Científicos

Nº de eventos científicos realizados no último ano



Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Divulgação

33. Reconhecimento Docente

% de docentes com publicação em revistas com alto fator de impacto nos últimos dois anos

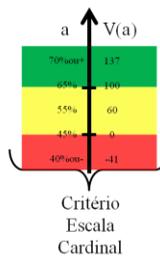
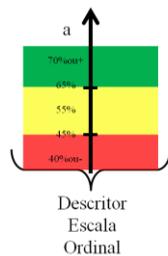
	niv1	niv2	niv3	niv4	niv5	Escala actual	
niv1		rua	frac	moderada	mod-fort	forte	13.7
niv2			rua	frac	moderada	forte	10.0
niv3				rua	moderada	forte	6.0
niv4					rua	mod-fort	0
niv5						rua	-4.1

Julgamentos consistentes

Divulgação

33. Reconhecimento Docente

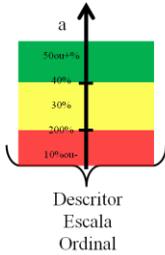
% de docentes com publicação em revistas com alto fator de impacto nos últimos dois anos



Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Resolução de Problemas
34. Sociais

% de pesquisas voltadas a temas ligados a problemas sociais no último ano



	niv1	niv2	niv3	niv4	niv5	Escala atual	estremo
niv1	nula	fraca	moderada	forte	fortísimot	134	mt. forte
niv2		nula	fraca	moderada	forte	100	forte
niv3			nula	moderada	forte	60	moderada
niv4				nula	moderada	0	fraca
niv5					nula	-42	mt. fraca

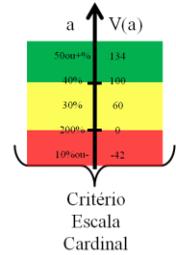
Julgamentos consistentes



Gráfico da Função de Valor

Resolução de Problemas
34. Sociais

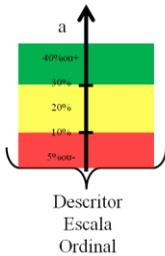
% de pesquisas voltadas a temas ligados a problemas sociais no último ano



Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Resolução de Problemas
35. Ambientais

% de pesquisas voltadas a temas ligados a problemas ambientais no último ano



	niv1	niv2	niv3	niv4	niv5	Escala atual	estremo
niv1	nula	fraca	moderada	forte	fortísimot	134	mt. forte
niv2		nula	fraca	moderada	forte	100	forte
niv3			nula	moderada	forte	60	moderada
niv4				nula	moderada	0	fraca
niv5					nula	-42	mt. fraca

Julgamentos consistentes

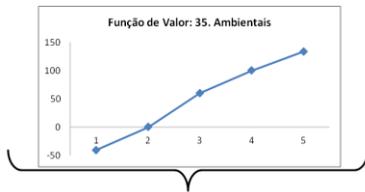
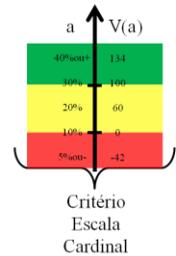


Gráfico da Função de Valor

Resolução de Problemas
35. Ambientais

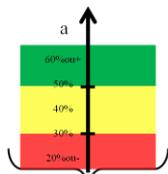
% de pesquisas voltadas a temas ligados a problemas ambientais no último ano



Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Resolução de Problemas
36. Empresariais

% de pesquisas voltadas a temas ligados a problemas empresariais no ultimo ano



Descritor
Escala
Ordinal

	niv1	niv2	niv3	niv4	niv5	Escala actual	extrema
niv1	nula	fraca	moderada	forte	fort-efort	134	ni. forte
niv2		nula	fraca	moderada	forte	100	forte
niv3			nula	moderada	forte	60	moderada
niv4				nula	moderada	0	fraca
niv5					nula	-42	ni. fraca

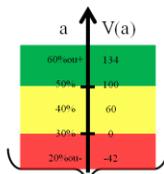
Julgamentos consistentes



Gráfico da Função de Valor

Resolução de Problemas
36. Empresariais

% de pesquisas voltadas a temas ligados a problemas empresariais no ultimo ano

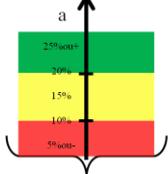


Critério
Escala
Cardinal

Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Parcerias
37. Captação de Recursos

% de acréscimo de recursos externos obtidos no ano em comparação com ano anterior



Descritor
Escala
Ordinal

	niv1	niv2	niv3	niv4	niv5	Escala actual	extrema
niv1	nula	niv1ac-frac	frac-mod	mod-fof	fof-nulat	129	ni. forte
niv2		nula	frac-mod	moderada	forte	100	forte
niv3			nula	moderada	mod-fof	52	moderada
niv4				nula	frac-mod	0	fraca
niv5					nula	-31	ni. fraca

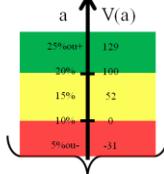
Julgamentos consistentes



Gráfico da Função de Valor

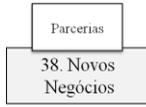
Parcerias
37. Captação de Recursos

% de acréscimo de recursos externos obtidos no ano em comparação com ano anterior



Critério
Escala
Cardinal

Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade



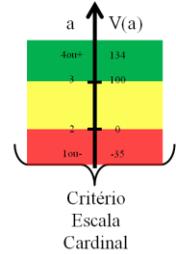
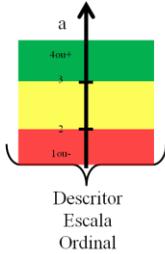
Quantidade de novos negócios realizados no ano

	niv1	niv2	niv3	niv4	Escala atual	extrema
niv1	nuls	fraca	moderada	forte	134	mi. forte
niv2		nuls	moderada	mod.fort	100	forte
niv3			nuls	fac-mod	0	moderada
niv4				nuls	-35	fraca
						mi. fraca
						nuls

Julgamentos consistentes

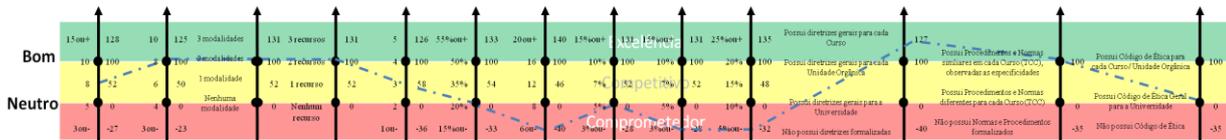
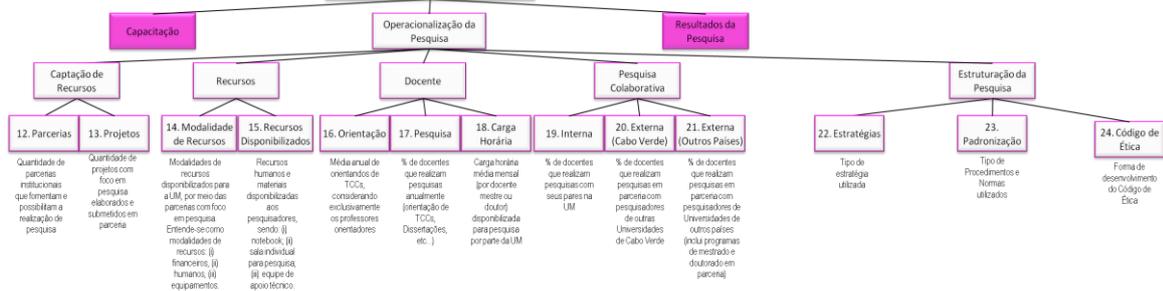


Quantidade de novos negócios realizados no ano

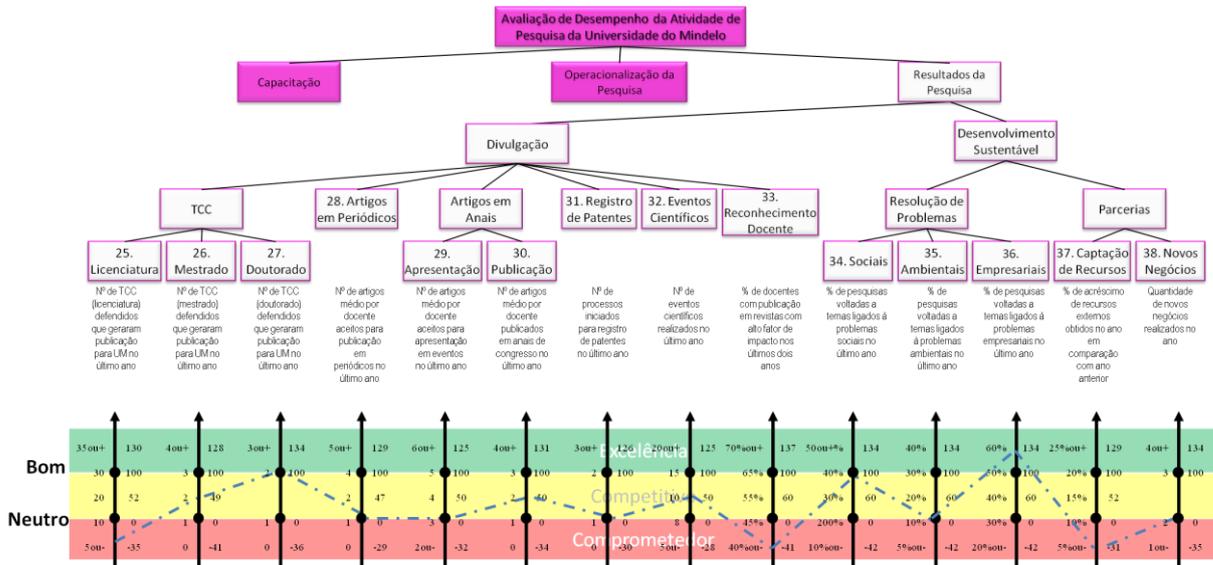


**Apêndice G: Escalas Ordinais, Cardinais e *Status quo*:
Avaliação de Desempenho da Atividade de Pesquisa da
Universidade do Mindelo**

Avaliação de Desempenho da Atividade de Pesquisa da Universidade do Mindelo



Comprovação



Apêndice H: EPAs e Conceitos: Avaliação de Desempenho da Sustentabilidade Financeira da Universidade do Mindelo

EPAS	Conceitos
Alocação de Recursos	1 - Assegurar a alocação dos recursos orçamentários para o ensino ... Ter problemas na execução das atividades de ensino por falta de recursos orçamentários.
Recursos	2 - Diagnosticar e traduzir as necessidades de recursos materiais e humanos em termos monetários ... Ter falta de recursos materiais e humanos por falha no diagnóstico.
Recursos	3 - Diagnosticar as necessidades de recursos materiais ... Ter falta de recursos materiais por falha no diagnóstico.
Recursos	4 - Diagnosticar as necessidades de recursos humanos ... Ter falta de recursos humano por falha no diagnóstico.
Alocação de Recursos	5 - Assegurar a alocação dos recursos orçamentários para a pesquisa ... Ter problemas na execução das atividades de pesquisa por falta de recursos orçamentários.
Alocação de Recursos	6 - Assegurar a alocação dos recursos orçamentários para a extensão ... Ter problemas na execução das atividades de extensão por falta de recursos orçamentários
Planos e Orçamentos	7 - Elaborar os planos e os orçamentos por natureza (pesquisa, ensino e extensão) para orientar as atividades da universidade... Deixar de ter planos e orçamentos estruturados.
Gastos de Investimento e Funcionamento	8 - Conceito Retirado por não fazer parte do problema.
Prazos	9 - Assegurar o atendimento dos prazos de orçamentação na

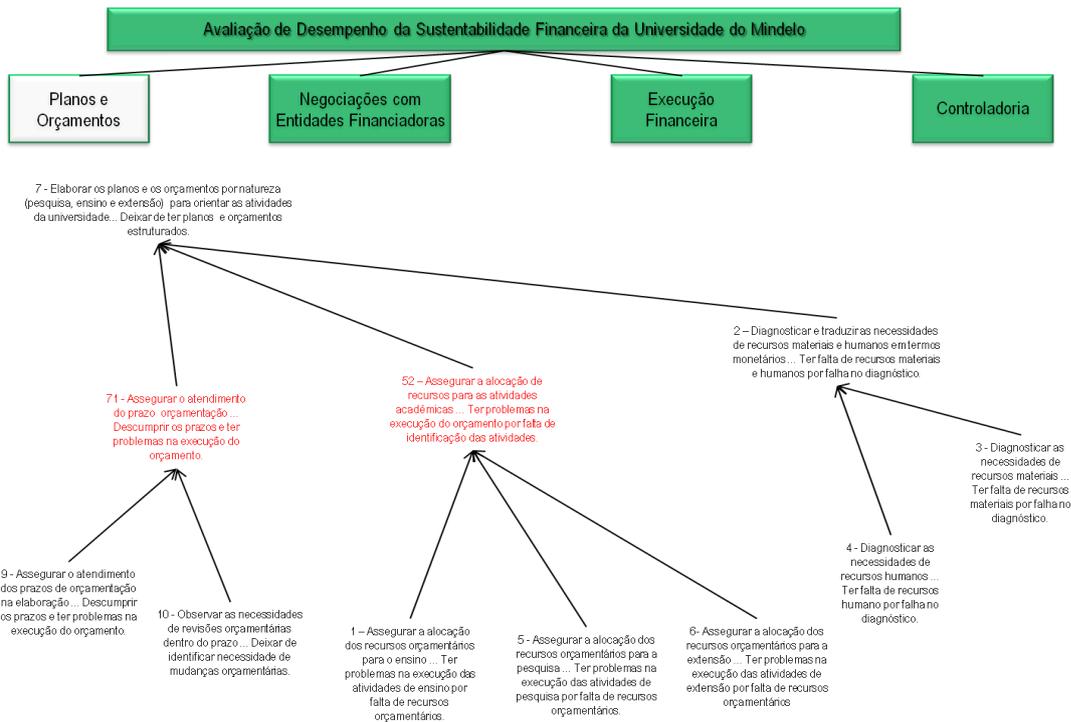
	elaboração ... Descumprir os prazos e ter problemas na execução do orçamento.
Revisões Orçamentárias	10 - Observar as necessidades de revisões orçamentárias dentro do prazo ... Deixar de identificar necessidade de mudanças orçamentárias.
Entidades Bancárias	11 - Obter recursos junto às Entidades Bancárias ... Deixar de realizar investimentos por falta de recursos.
Investimentos	12 - Acompanhar os investimentos financiados ... Perder a oportunidade de acompanhar o andamento dos investimentos.
Financiamento	13 - Conceito Retirado por não fazer parte do problema.
Negociação	14 - Conceito Retirado por não fazer parte do problema.
Financiamento	15 - Conceito Retirado por não fazer parte do problema.
Investimentos	16 - Executar os investimentos ... Perder a oportunidade de executar investimentos.
Monitoramento dos Investimentos	17 - Monitorar os investimentos financiados ... Ter desperdício de recursos.
Concessão de Bolsas	18 - Acompanhar o número de bolsas concedidas ... Deixar de acompanhar o processo concessão de bolsas.
Concessão de Bolsas	19 - Definir as modalidades de concessão de bolsas ... Perder a oportunidade de conceder bolsas de estudos.
Bolsas da Câmara Municipal / Governo de CV	20 - Definir a quantidade de alunos que recebem bolsas da Câmara Municipal / Governo de CV... Não ter bolsas de estudos concedidas pela Câmara Municipal / Governo de CV.

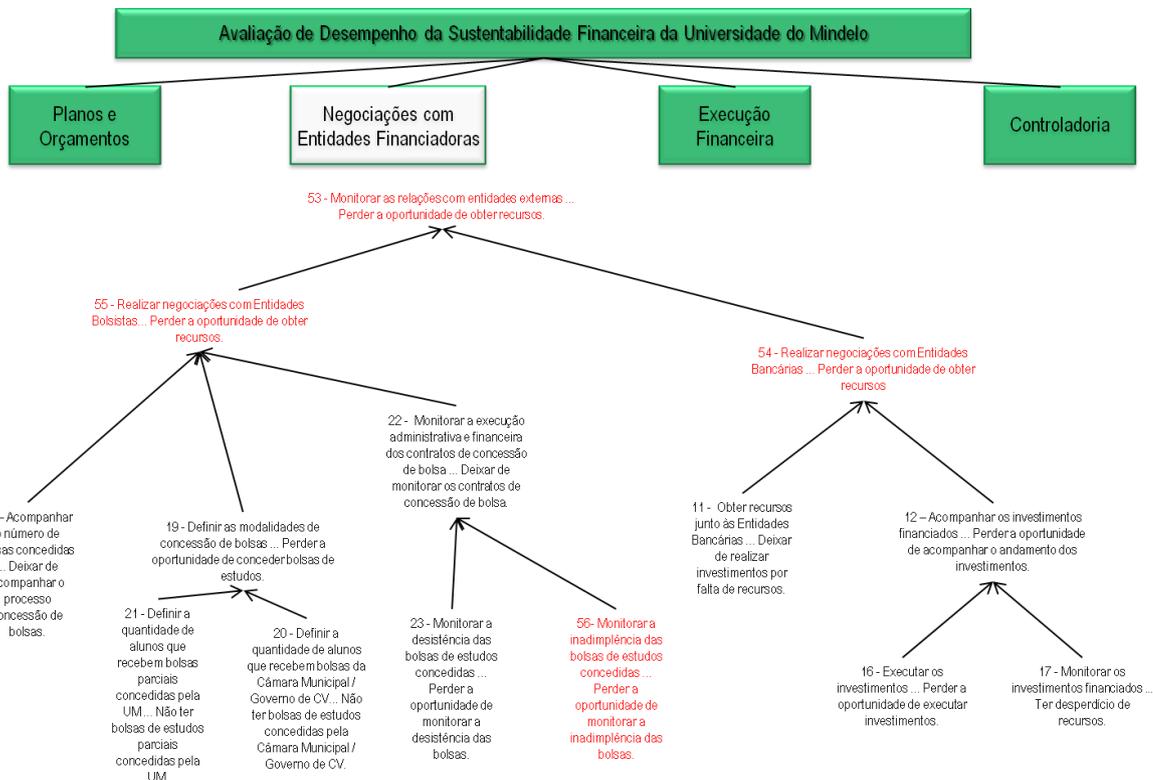
Bolsas Parciais	21 - Definir a quantidade de alunos que recebem bolsas parciais concedidas pela UM ... Não ter bolsas de estudos parciais concedidas pela UM.
Monitoramento das bolsas	22 - Monitorar a execução administrativa e financeira dos contratos de concessão de bolsa ... Deixar de monitorar os contratos de concessão de bolsa.
Monitoramento das bolsas	23 - Monitorar a desistência das bolsas de estudos concedidas ... Perder a oportunidade de monitorar a desistência das bolsas.
Centros de Custos	24 - Conceito Retirado por não fazer parte do problema.
Mensalidades e Taxas	25 - Assegurar os recebimentos de mensalidades e taxas ... Perder a oportunidade de monitorar o recebimento de mensalidades e taxas.
Pagamentos	26 - Assegurar os pagamentos de vencimentos (folha de pagamento) ... Comprometer a imagem da universidade por inadimplência.
Pagamentos	Conceito Retirado por não fazer parte do problema.
Pagamentos	28 - Assegurar os pagamentos aos fornecedores ... Comprometer a imagem da universidade por inadimplência.
Monitoramento das Contas Bancárias	29 - Monitorar as Contas Bancárias ... Ter contas com saldo negativo.
Execução Financeira	30 - Assegurar a execução financeira dos projetos ... Faltar verba para o fim dos projetos.
Execução Financeira	31 - Monitorar a execução financeira das atividades da UM.. Deixar de controlar financeiramente as atividades da UM.
Execução Financeira	Conceito Retirado por não fazer parte do problema.

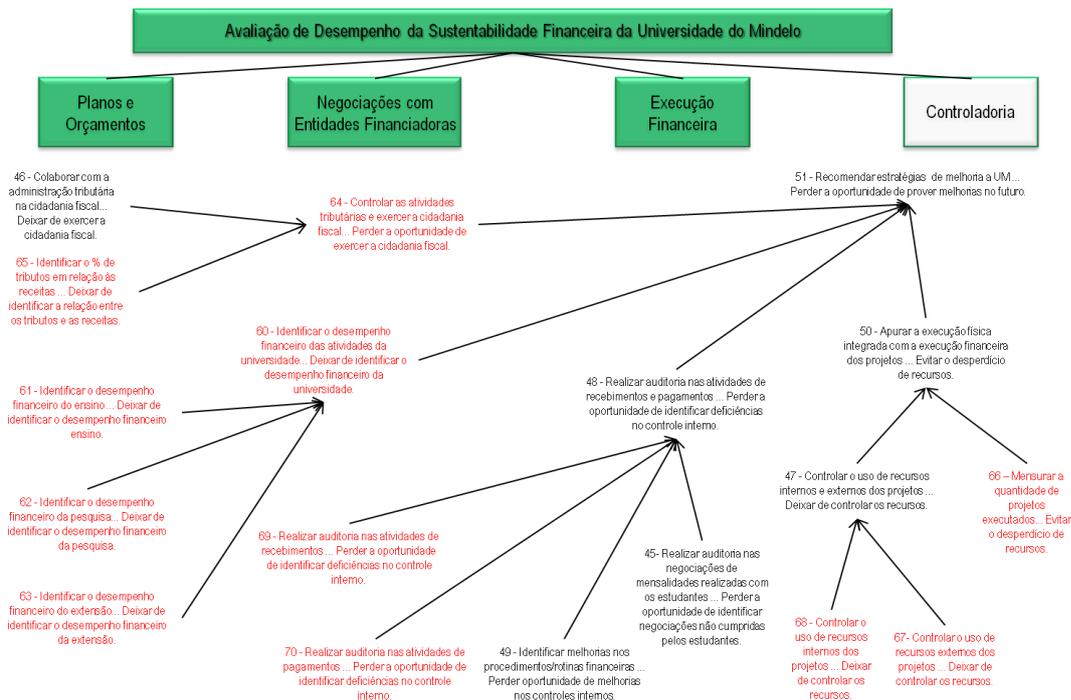
Prazos	33 - Observar os prazos de pagamento à fornecedores... Pagar juros pelo atraso no pagamento.
Inconsistências nos Pagamentos	34 - Minimizar inconsistência de pagamentos ... Ter desperdício de recursos em virtude dos inconsistência nos pagamentos.
Erros de Cálculo	Conceito Retirado por não fazer parte do problema.
Contabilização das Operações	36 - Assegurar que todas as operações financeiras sejam contabilizadas ... Registrar parcialmente as operações financeiras.
Custo das Atividades	Conceito Retirado por não fazer parte do problema.
Rentabilidade das Atividades	Conceito Retirado por não fazer parte do problema.
Prazos	39 - Observar os prazos de pagamento ... Pagar juros pelo atraso no pagamento.
Pagamentos	40 - Assegurar o pagamento dos tributos... Deixar de cumprir as obrigações.
Prazos	41 - Atender os prazos legais dos pagamento dos tributos ... Deixar de atender aos prazos legais.
Erros	42 - Conceito Retirado por não fazer parte do problema.
Erros	43 - Conceito Retirado por não fazer parte do problema.
Transparência	44 - Conceito Retirado por não fazer parte do problema.
Auditoria	45 - Realizar auditoria nas negociações de mensalidades realizadas com os estudantes ... Perder a oportunidade de identificar negociações não cumpridas pelos estudantes.
Cidadania Fiscal	46 - Colaborar com a administração tributária na cidadania fiscal... Deixar de exercer a cidadania fiscal.

Recursos	47 - Controlar o uso de recursos internos e externos dos projetos ... Deixar de controlar os recursos.
Auditoria	48 - Realizar auditoria nas atividades de recebimentos e pagamentos ... Perder a oportunidade de identificar deficiências no controle interno.
Procedimentos/Rotinas Financeiras	49 - Identificar melhorias nos procedimentos/rotinas financeiras ... Perder oportunidade de melhorias nos controles internos.
Execução dos Projetos	50 - Apurar a execução física integrada com a execução financeira dos projetos ... Evitar o desperdício de recursos.
Estratégias	51 - Recomendar estratégias de melhoria a UM ... Perder a oportunidade de prover melhorias no futuro.

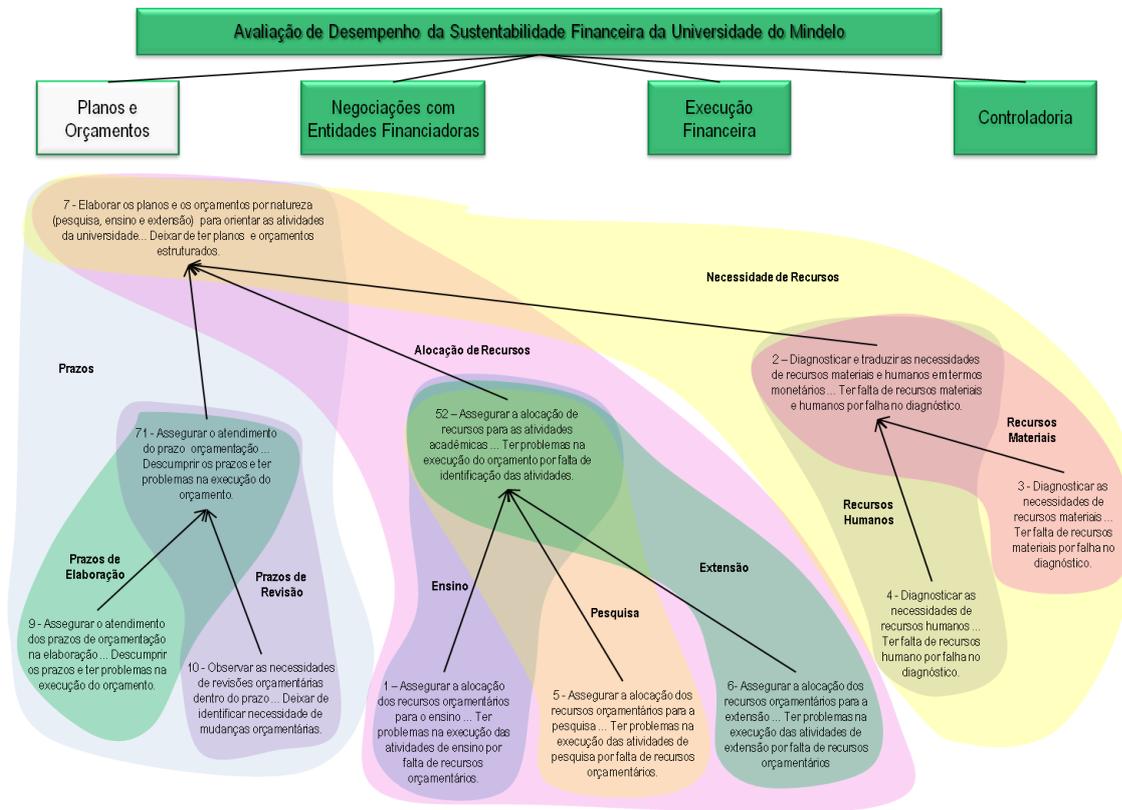
**Apêndice I: Mapas Cognitivos: Avaliação de Desempenho da
Sustentabilidade Financeira da Universidade do Mindelo**

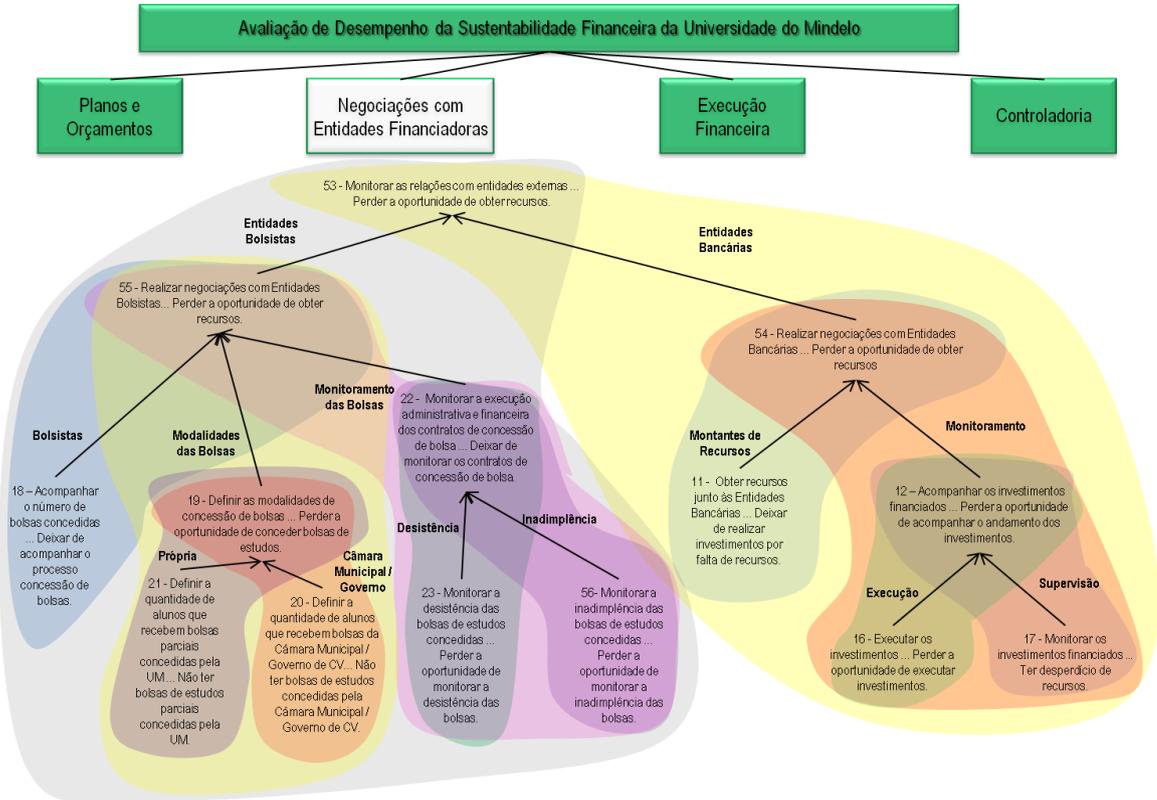


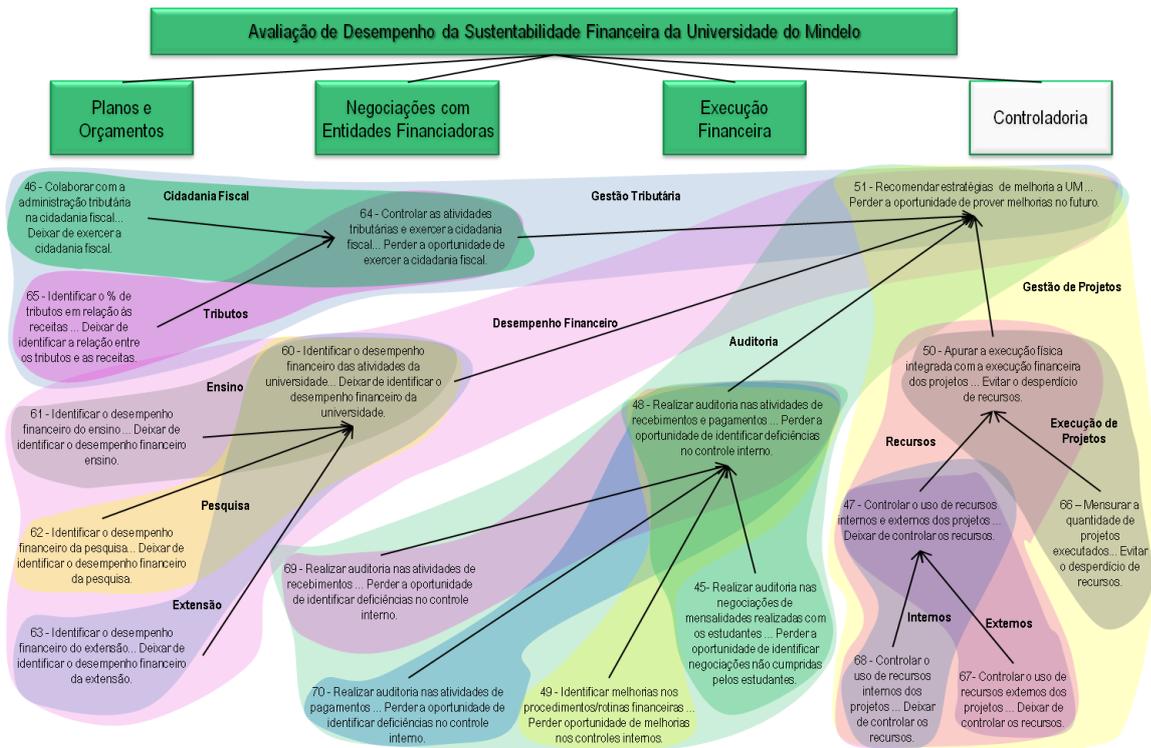




**Apêndice J: Mapas Cognitivos com *Clusters* e *Subclusters*:
Avaliação de Desempenho da Sustentabilidade Financeira da
Universidade do Mindelo**

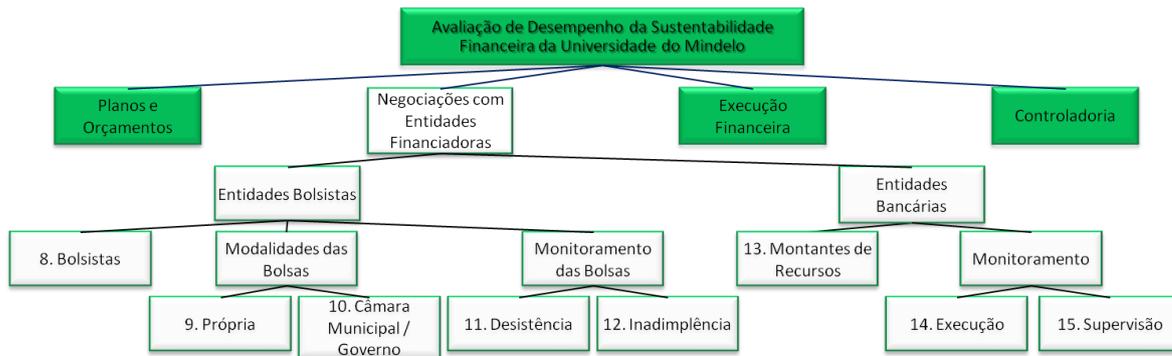


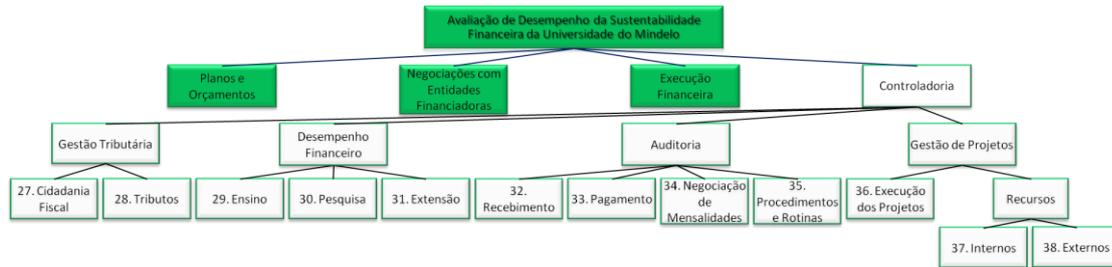




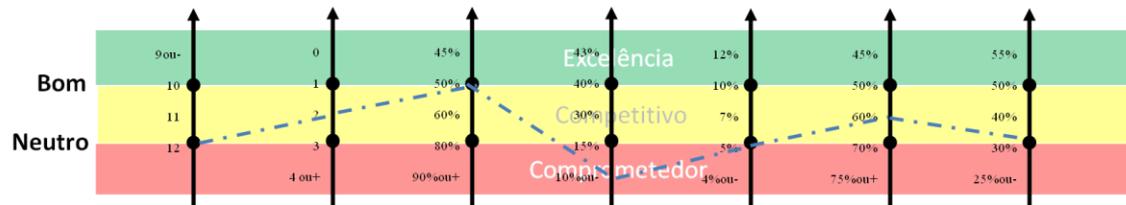
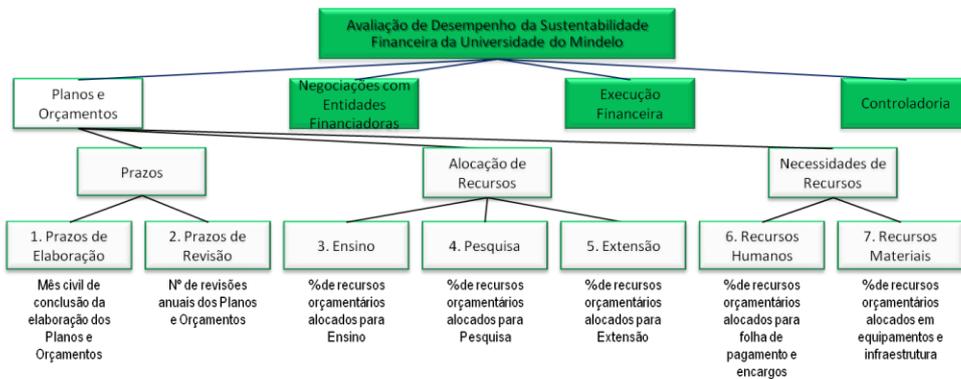
**Apêndice K: Árvore de Valor com os Pontos de Vistas
Elementares: Avaliação de Desempenho da Sustentabilidade
Financeira da Universidade do Mindelo**

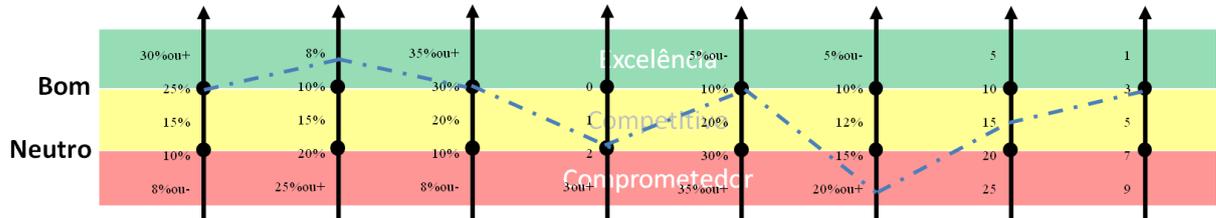
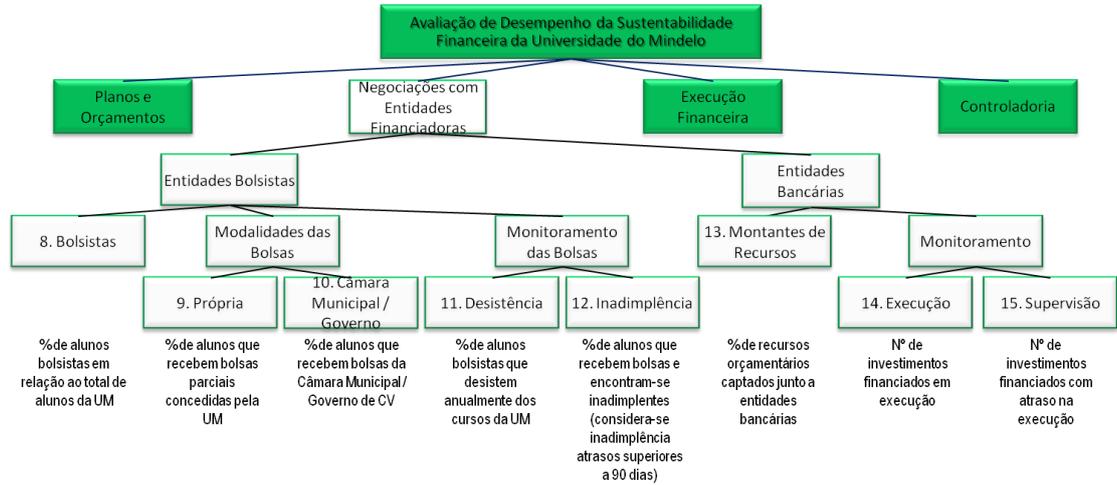


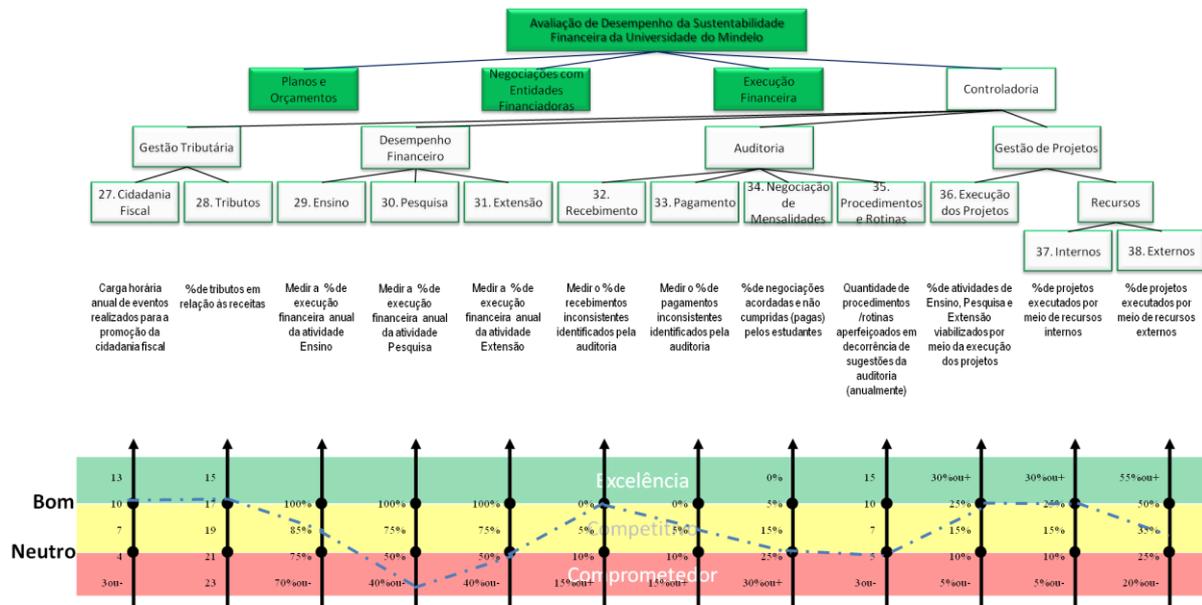




**Apêndice L: Descritores e *Status quo*: Avaliação de
Desempenho da Sustentabilidade Financeira da Universidade
do Mindelo**

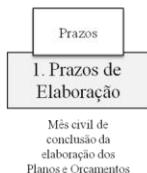






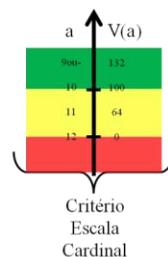
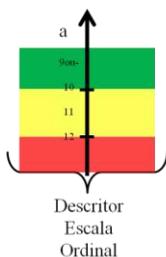
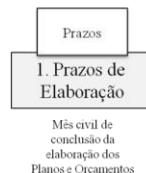
Apêndice M: Transformação das Escalas Ordinais em Cardiais: Avaliação de Desempenho da Sustentabilidade Financeira da Universidade do Mindelo

Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade



	nv1	nv2	nv3	nv4	Escala actual	
nv1		nula	mod.forte	forte	1,92	extrema ml. forte
nv2			nula	mod.forte	1,00	forte moderada
nv3				nula	64	fraca ml. fraca
nv4					0	nula

Julgamentos consistentes

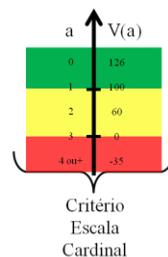
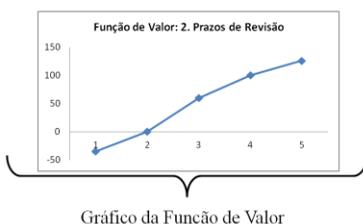
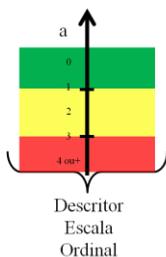


Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

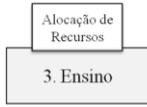


	nv1	nv2	nv3	nv4	nv5	Escala actual	
nv1		fraca	moderada	forte	forte	12,4	extrema ml. forte
nv2			frac-mod	mod.forte	forte	1,00	forte moderada
nv3				nula	moderada	60	fraca ml. fraca
nv4					mod.forte	0	nula
nv5						-35	

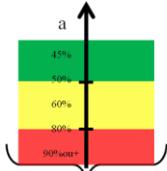
Julgamentos consistentes



Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade



% de recursos orçamentários alocados para Ensino



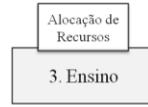
Descritor Escala Ordinal

	rv1	rv2	rv3	rv4	rv5	Escala atual	extrema
rv1	nula	frac	frac-mod	forte	tot-mlat	130	ml. forte
rv2		nula	frac	mod-fof	tot-mlat	100	forte
rv3			nula	mod-fof	forte	60	moderada
rv4				nula	mod-fof	0	frac
rv5					nula	-43	ml. frac
							nula

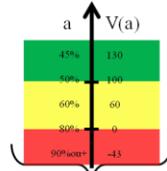
Julgamentos consistentes



Gráfico da Função de Valor

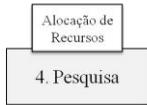


% de recursos orçamentários alocados para Ensino

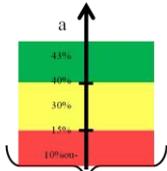


Critério Escala Cardinal

Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade



% de recursos orçamentários alocados para Pesquisa



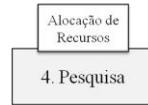
Descritor Escala Ordinal

	rv1	rv2	rv3	rv4	rv5	Escala atual	extrema
rv1	nula	ml-frac	moderada	forte	tot-mlat	117	ml. forte
rv2		nula	moderado	mod-fof	forte	100	forte
rv3			nula	mod-fof	mod-fof	60	moderada
rv4				nula	moderada	0	frac
rv5					nula	-22	ml. frac
							nula

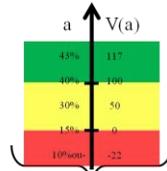
Julgamentos consistentes



Gráfico da Função de Valor



% de recursos orçamentários alocados para Pesquisa



Critério Escala Cardinal

Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Alocação de Recursos

5. Extensão

% de recursos orçamentários alocados para Extensão

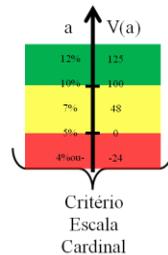
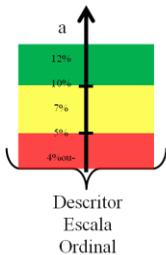
	rv1	rv2	rv3	rv4	rv5	Escala atual	extrema
rv1	rua	mt-frac	frac-mod	mod-foit	foite	1.14	mt. foite
rv2		rua	frac-mod	moderada	foite	1.00	foite
rv3			rua	frac	moderada	4.0	moderada
rv4				rua	frac-mod	0	frac
rv5					rua	-2.0	mt. frac

Julgamentos consistentes

Alocação de Recursos

5. Extensão

% de recursos orçamentários alocados para Extensão



Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Necessidades de Recursos

6. Recursos Humanos

% de recursos orçamentários alocados para folha de pagamento e encargos

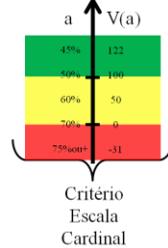
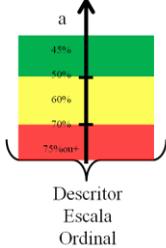
	rv1	rv2	rv3	rv4	rv5	Escala atual	extrema
rv1	rua	frac	moderada	foite	foit-foit	1.12	mt. foite
rv2		rua	moderada	foite	foit-foit	1.00	foite
rv3			rua	moderada	mod-foit	5.0	moderada
rv4				rua	moderada	0	frac
rv5					rua	-3.1	mt. frac

Julgamentos consistentes

Necessidades de Recursos

6. Recursos Humanos

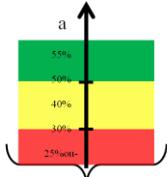
% de recursos orçamentários alocados para folha de pagamento e encargos



Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

7. Recursos Materiais

% de recursos orçamentários alocados em equipamentos e infraestrutura



Descritor Escala Ordinal

	rv1	rv2	rv3	rv4	rv5	Escala actual
rv1	nula	frac-mod	moderada	forte	fort-fofort	130
rv2		nula	moderada	mod-fofort	forte	100
rv3			nula	moderada	mod-fofort	50
rv4				nula	mod-fofort	0
rv5					nula	-30

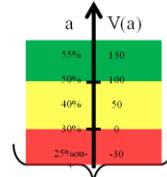
Julgamentos consistentes



Gráfico da Função de Valor

7. Recursos Materiais

% de recursos orçamentários alocados em equipamentos e infraestrutura

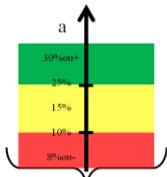


Critério Escala Cardinal

Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

8. Bolsistas

% de alunos bolsistas em relação ao total de alunos da UM



Descritor Escala Ordinal

	rv1	rv2	rv3	rv4	rv5	Escala actual
rv1	nula	frac-mod	moderada	forte	forte	120
rv2		nula	moderada	mod-fofort	forte	100
rv3			nula	frac-mod	moderada	38
rv4				nula	frac-mod	0
rv5					nula	-26

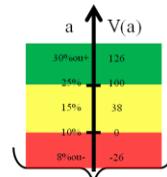
Julgamentos consistentes



Gráfico da Função de Valor

8. Bolsistas

% de alunos bolsistas em relação ao total de alunos da UM

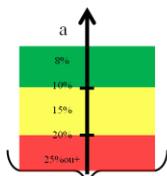


Critério Escala Cardinal

Modalidades das Bolsas

9. Própria

% de alunos que recebem bolsas parciais concedidas pela UM



Descriptor Escala Ordinal

Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

	nv1	nv2	nv3	nv4	nv5	Escala actual	extrema
nv1	nula	fraca	moderada	mod.fort.	forte	1,33	mt. forte
nv2		nula	frac-mod	moderada	mod.fort.	1,00	forte
nv3			nula	moderada	mod.fort.	0,64	moderada
nv4				nula	moderada	0	fraca
nv5					nula	-4,3	mt. fraca

Julgamentos consistentes

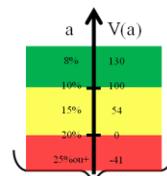


Gráfico da Função de Valor

Modalidades das Bolsas

9. Própria

% de alunos que recebem bolsas parciais concedidas pela UM

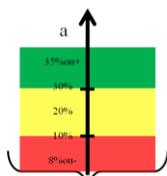


Critério Escala Cardinal

Modalidades das Bolsas

10. Câmara Municipal / Governo

% de alunos que recebem bolsas da Câmara Municipal / Governo de CV



Descriptor Escala Ordinal

Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

	nv1	nv2	nv3	nv4	nv5	Escala actual	extrema
nv1	nula	moderada	mod.fort.	forte	fort.fort.	1,33	mt. forte
nv2		nula	moderada	mod.fort.	forte	1,00	forte
nv3			nula	moderada	mod.fort.	0,47	moderada
nv4				nula	moderada	0	fraca
nv5					nula	-3,2	mt. fraca

Julgamentos consistentes

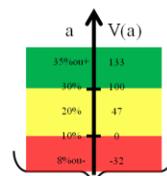


Gráfico da Função de Valor

Modalidades das Bolsas

10. Câmara Municipal / Governo

% de alunos que recebem bolsas da Câmara Municipal / Governo de CV



Critério Escala Cardinal

Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Monitoramento das Bolsas

11. Desistência

% de alunos bolsistas que desistem anualmente dos cursos da UM

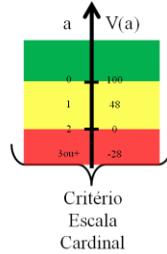
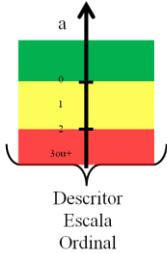
	niv1	niv2	niv3	niv4	Escala actual	extrema
niv1	nula	fac-mod	moderada	mod.fort	1.00	mt. forte
niv2		nula	fraca	moderada	48	forte
niv3			nula	fac-mod	0	moderada
niv4				nula	-28	fraca
						mt. fraca
						nula

Julgamentos consistentes

Monitoramento das Bolsas

11. Desistência

% de alunos bolsistas que desistem anualmente dos cursos da UM



Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Monitoramento das Bolsas

12. Inadimplência

% de alunos que recebem bolsas e encontram-se inadimplentes (considera-se inadimplência atrasos superiores a 90 dias)

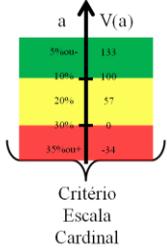
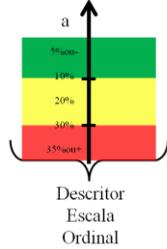
	niv1	niv2	niv3	niv4	niv5	Escala actual	extrema
niv1	nula	fac-mod	moderada	mod.fort	forte	1.00	mt. forte
niv2		nula	moderada	mod.fort	forte	1.00	forte
niv3			nula	moderada	mod.fort	57	moderada
niv4				nula	moderada	0	fraca
niv5					nula	-34	mt. fraca
							nula

Julgamentos consistentes

Monitoramento das Bolsas

12. Inadimplência

% de alunos que recebem bolsas e encontram-se inadimplentes (considera-se inadimplência atrasos superiores a 90 dias)

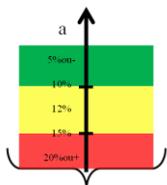


Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Entidades Bancárias

13. Montantes de Recursos

% de recursos orçamentários captados junto a entidades bancárias



Descritor Escala Ordinal

	nv1	nv2	nv3	nv4	nv5	Escala actual	extrema
nv1	nula	frac-mod	moderada	mod-fort	forte	123	mt. forte
nv2		nula	frac-mod	moderada	forte	100	forte
nv3			nula	moderada	forte	55	moderada
nv4				nula	moderada	0	frac. mt. frac.
nv5					nula	-47	nula

Julgamentos consistentes

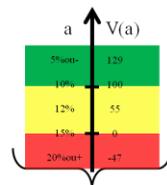


Gráfico da Função de Valor

Entidades Bancárias

13. Montantes de Recursos

% de recursos orçamentários captados junto a entidades bancárias



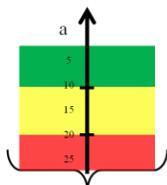
Critério Escala Cardinal

Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Monitoramento

14. Execução

Nº de investimentos financiados em execução



Descritor Escala Ordinal

	nv1	nv2	nv3	nv4	nv5	Escala actual	extrema
nv1	nula	fraca	moderada	mod-fort	forte	128	mt. forte
nv2		nula	frac-mod	moderada	forte	100	forte
nv3			nula	moderada	mod-fort	51	moderada
nv4				nula	moderada	0	fraca
nv5					nula	-30	mt. fraca

Julgamentos consistentes

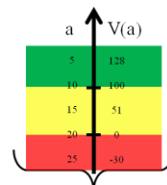


Gráfico da Função de Valor

Monitoramento

14. Execução

Nº de investimentos financiados em execução



Critério Escala Cardinal

Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Monitoramento

15. Supervisão

Nº de investimentos financiados com atraso na execução

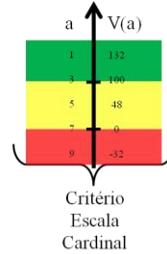
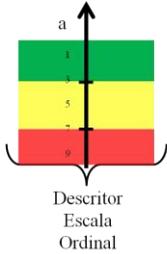
	niv1	niv2	niv3	niv4	niv5	Escala actual	extrema
nv1		frac-mod	moderada	forte	fort-rotot	132	ni. forte
nv2			frac-mod	moderada	forte	100	forte
nv3				frac-mod	mod-rot	48	moderada
nv4					mod-rot	0	fraca
nv5						-32	ni. fraca

Julgamentos consistentes

Monitoramento

15. Supervisão

Nº de investimentos financiados com atraso na execução



Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Recebimento de Mensalidades e Taxas

16. Montante de Recursos

% de recursos oriundos de Mensalidades e taxas em relação ao Orçamento Global (incluído as bolsas)

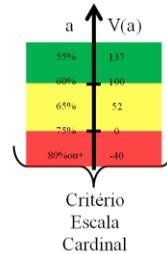
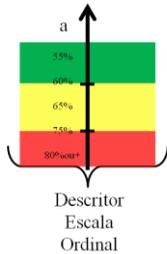
	niv1	niv2	niv3	niv4	niv5	Escala actual	extrema
nv1		frac-mod	moderada	forte	fort-rotot	137	ni. forte
nv2			frac-mod	mod-rot	fort-rotot	100	forte
nv3				moderada	forte	52	moderada
nv4					mod-rot	0	fraca
nv5						-40	ni. fraca

Julgamentos consistentes

Recebimento de Mensalidades e Taxas

16. Montante de Recursos

% de recursos oriundos de Mensalidades e taxas em relação ao Orçamento Global (incluído as bolsas)

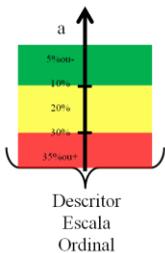


Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Recebimento de Mensalidades e Taxas

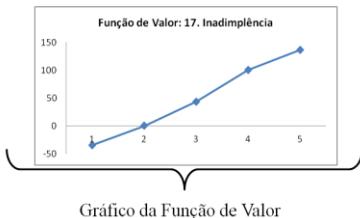
17. Inadimplência

% de alunos não bolsistas que encontram-se inadimplentes (prazo superior a 90 dias)



	niv1	niv2	niv3	niv4	niv5	Escala actual	extrema
niv1	nula	moderada	mod.fort	forte	fort.enfot	134	mt. forte
niv2		nula	moderada	forte	fort.enfot	100	forte
niv3			nula	moderada	forte	43	moderada
niv4				nula	mod.fort	0	fraca
niv5					nula	-35	mt. fraca
							nula

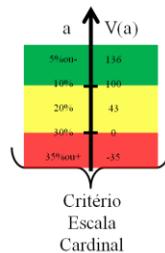
Julgamentos consistentes



Recebimento de Mensalidades e Taxas

17. Inadimplência

% de alunos não bolsistas que encontram-se inadimplentes (prazo superior a 90 dias)

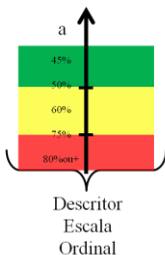


Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Pagamentos

18. Pessoal

% do orçamento anual alocado para o pagamento de despesas com folha de pagto e encargos



	niv1	niv2	niv3	niv4	niv5	Escala actual	extrema
niv1	nula	fraca	moderada	forte	fort.mfot	131	mt. forte
niv2		nula	moderada	forte	fort.mfot	100	forte
niv3			nula	moderada	forte	60	moderada
niv4				nula	moderada	0	fraca
niv5					nula	-34	mt. fraca
							nula

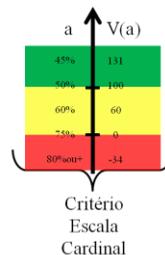
Julgamentos consistentes



Pagamentos

18. Pessoal

% do orçamento anual alocado para o pagamento de despesas com folha de pagto e encargos



Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Pagamentos

19. Tributos

Média mensal de tributo para cada colaborador (em milhares de escudos)

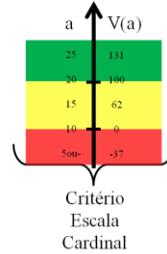
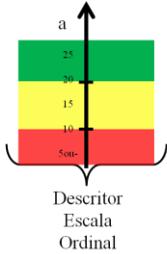
	nv1	nv2	nv3	nv4	nv5	Escala actual	extrema
nv1		frac-mod	moderada	mod-fort	forte	131	ni. forte
nv2			frac-mod	mod-fort	forte	100	forte
nv3				mod-fort	forte	62	moderada
nv4					mod-fort	0	fraca
nv5						-37	ni. fraca

Julgamentos consistentes

Pagamentos

19. Tributos

Média mensal de tributo para cada colaborador (em milhares de escudos)



Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Pagamentos

20. Fornecedores

% do orçamento anual alocado para o pagamento de fornecedores

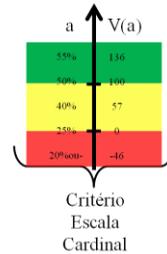
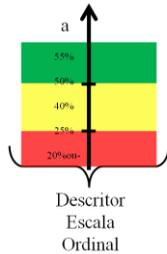
	nv1	nv2	nv3	nv4	nv5	Escala actual	extrema
nv1		frac-mod	mod-fort	forte	fort-est	136	ni. forte
nv2			mod-fort	forte	fort-est	100	forte
nv3				mod-fort	forte	57	moderada
nv4					mod-fort	0	fraca
nv5						-46	ni. fraca

Julgamentos consistentes

Pagamentos

20. Fornecedores

% do orçamento anual alocado para o pagamento de fornecedores



Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Prazos

22. Tributos

% de tributos pagos fora do prazo legal que geraram multa

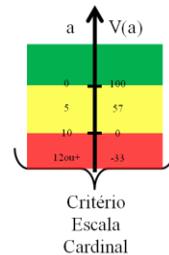
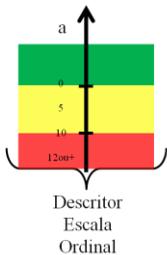
	nv1	nv2	nv3	nv4	Escala actual	extrema
nv1		nula	mod-foit	forte	1,00	mt. forte
nv2			nula	forte	5,7	forte
nv3				nula	0	moderada
nv4					-3,3	fraca
						mt. fraca
						nula

Julgamentos consistentes

Prazos

22. Tributos

% de tributos pagos fora do prazo legal que geraram multa



Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Pagamentos

23. Inconsistências

Nº de pagamentos realizados de forma inconsistente (pagamentos com atraso, valor incorreto...)

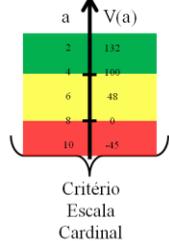
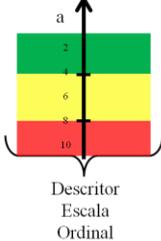
	nv1	nv2	nv3	nv4	nv5	Escala actual	extrema
nv1		moderada	mod-foit	forte	fort-ntfort	1,32	mt. forte
nv2			nula	forte	fort-ntfort	1,00	forte
nv3				nula	moderada	48	moderada
nv4					forte	0	fraca
nv5						-45	mt. fraca
							nula

Julgamentos consistentes

Pagamentos

23. Inconsistências

Nº de pagamentos realizados de forma inconsistente (pagamentos com atraso, valor incorreto...)



Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Execução Financeira

24. Projetos

% de projetos executados nos prazos previamente definidos

	nv1	nv2	nv3	nv4	nv5	Escala actual
nv1		frac-mod	mod-fort	forte	fort-est	128
nv2			moderada	mod-fort	forte	100
nv3				moderada	forte	43
nv4					mod-fort	0
nv5						-36

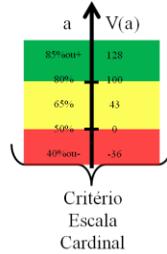
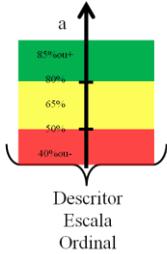
estremas: ni, forte, forte, moderada, fraca, ni, fraca, nula

Julgamentos consistentes

Execução Financeira

24. Projetos

% de projetos executados nos prazos previamente definidos



Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Execução Financeira

25. Monitoramento Bancário

Quantidade de operações interbancárias realizadas anualmente

	nv1	nv2	nv3	nv4	nv5	Escala actual
nv1		frac-mod	moderada	forte	fort-est	135
nv2			moderada	forte	forte	100
nv3				moderada	forte	60
nv4					mod-fort	0
nv5						-41

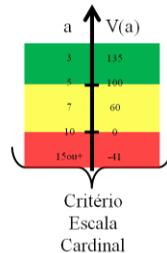
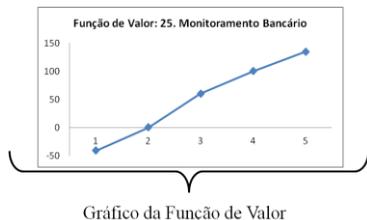
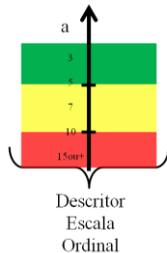
estremas: ni, forte, forte, moderada, fraca, ni, fraca, nula

Julgamentos consistentes

Execução Financeira

25. Monitoramento Bancário

Quantidade de operações interbancárias realizadas anualmente

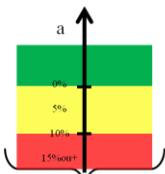


Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Execução Financeira

26. Escrituração Contábil

% de operações financeiras não contabilizadas nos termos e prazos legais



Descriptor Escala Ordinal

	niv1	niv2	niv3	niv4	Escala atual	extrema
niv1	nula	moderada	mod.fort	forte	1.00	mt. forte
niv2		nula	moderada	mod.fort	58	forte
niv3			nula	moderada	0	moderada
niv4				nula	-29	fraca
						mt. fraca
						nula

Julgamentos consistentes

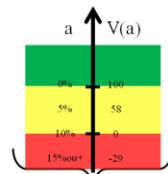


Gráfico da Função de Valor

Execução Financeira

26. Escrituração Contábil

% de operações financeiras não contabilizadas nos termos e prazos legais



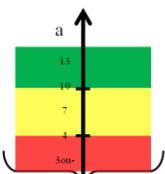
Critério Escala Cardinal

Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Gestão Tributária

27. Cidadania Fiscal

Carga horária anual de eventos realizados para a promoção da cidadania fiscal



Descriptor Escala Ordinal

	niv1	niv2	niv3	niv4	niv5	Escala atual	extrema
niv1	nula	fac-mod	moderada	forte	fort-mfort	134	mt. forte
niv2		nula	fac-mod	mod.fort	forte	100	forte
niv3			nula	moderada	forte	47	moderada
niv4				nula	mod.fort	0	fraca
niv5					nula	-42	mt. fraca
							nula

Julgamentos consistentes

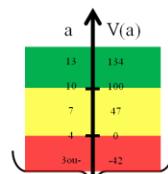


Gráfico da Função de Valor

Gestão Tributária

27. Cidadania Fiscal

Carga horária anual de eventos realizados para a promoção da cidadania fiscal



Critério Escala Cardinal

Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Gestão Tributária

28. Tributos

% de tributos em relação as receitas

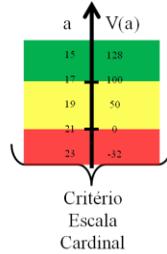
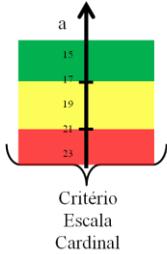
	nv1	nv2	nv3	nv4	nv5	Escala actual	extrema
nv1		rua	frac-mod	moderada	mod.fort	forte	128
nv2			rua	frac-mod	moderada	mod.fort	100
nv3				rua	frac-mod	mod.fort	50
nv4					rua	moderada	0
nv5						rua	-32

Julgamentos consistentes

Gestão Tributária

28. Tributos

% de tributos em relação as receitas



Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Desempenho Financeiro

29. Ensino

% de execução financeira anual da atividade Ensino

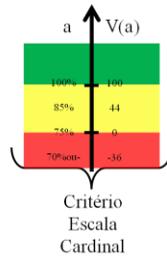
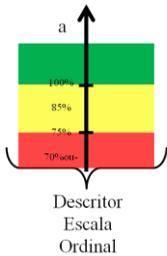
	nv1	nv2	nv3	nv4	Escala actual	extrema
nv1		moderada	mod.fort	forte	100	forte
nv2			rua	moderada	44	moderada
nv3				rua	0	fraca
nv4					rua	mt. fraca

Julgamentos consistentes

Desempenho Financeiro

29. Ensino

% de execução financeira anual da atividade Ensino



Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Desempenho Financeiro
30. Pesquisa

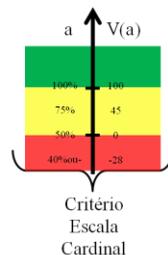
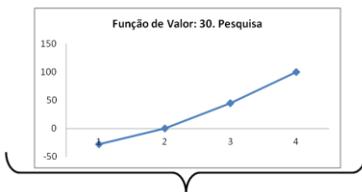
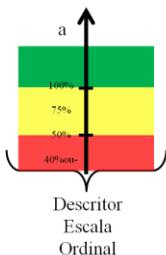
% de execução financeira anual da atividade Pesquisa

	niv1	niv2	niv3	niv4	Escala actual	extrema
niv1		moderada	forte	fortefort	1,00	mi. forte
niv2	nula		moderada	forte	45	forte
niv3		nula		modifort	0	moderada
niv4			nula		-28	fraca
						mi. fraca
						nula

Julgamentos consistentes

Desempenho Financeiro
30. Pesquisa

% de execução financeira anual da atividade Pesquisa



Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Desempenho Financeiro
31. Extensão

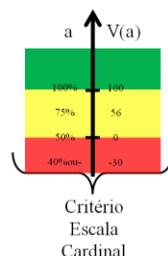
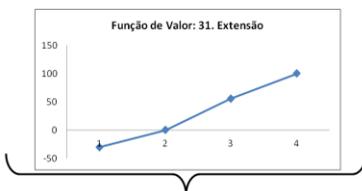
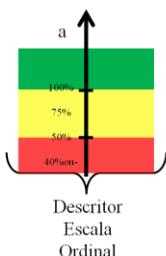
% de execução financeira anual da atividade Extensão

	niv1	niv2	niv3	niv4	Escala actual	extrema
niv1		moderada	forte	fortefort	1,00	mi. forte
niv2	nula		moderada	forte	56	forte
niv3		nula		modifort	0	moderada
niv4			nula		-30	fraca
						mi. fraca
						nula

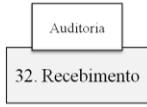
Julgamentos consistentes

Desempenho Financeiro
31. Extensão

% de execução financeira anual da atividade Extensão



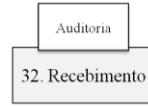
Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade



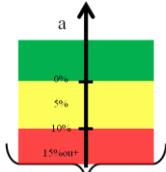
% de recebimentos inconsistentes identificados pela auditoria

	niv1	niv2	niv3	niv4	Escala actual	extrema
niv1	nula	moderada	mod.fort	forte	100	mt. forte
niv2		nula	moderada	forte	43	forte
niv3			nula	mod.fort	0	moderada
niv4				nula	-30	fraca
						mt. fraca
						nula

Julgamentos consistentes



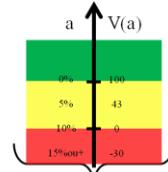
% de recebimentos inconsistentes identificados pela auditoria



Descritor Escala Ordinal



Gráfico da Função de Valor



Critério Escala Cardinal

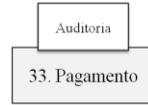
Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade



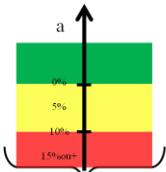
% de pagamentos inconsistentes identificados pela auditoria

	niv1	niv2	niv3	niv4	Escala actual	extrema
niv1	nula	moderada	mod.fort	forte	100	mt. forte
niv2		nula	moderada	forte	43	forte
niv3			nula	mod.fort	0	moderada
niv4				nula	-30	fraca
						mt. fraca
						nula

Julgamentos consistentes



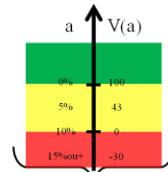
% de pagamentos inconsistentes identificados pela auditoria



Descritor Escala Ordinal



Gráfico da Função de Valor



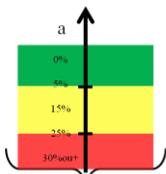
Critério Escala Cardinal

Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Auditoria

34. Negociação de Mensalidades

% de negociações acordadas e não cumpridas (pagas) pelos estudantes



Descriptor Escala Ordinal

	niv1	niv2	niv3	niv4	niv5	Escala actual	extrema
niv1	nula	moderada	mod.fort	forte	fort.ínt	132	ínt. forte
niv2		nula	mod.fort	forte	fort.ínt	100	forte
niv3			nula	mod.fort	forte	38	moderada
niv4				nula	mod.fort	0	fraca
niv5					nula	-40	ínt. fraca
Judgements consistentes							

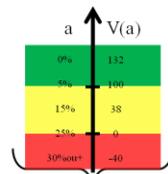


Gráfico da Função de Valor

Auditoria

34. Negociação de Mensalidades

% de negociações acordadas e não cumpridas (pagas) pelos estudantes



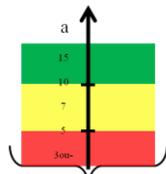
Critério Escala Cardinal

Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Auditoria

35. Procedimentos e Rotinas

Quantidade de procedimentos rotinas aperfeiçoados em decorrência de sugestões da auditoria (anualmente)



Descriptor Escala Ordinal

	niv1	niv2	niv3	niv4	niv5	Escala actual	extrema
niv1	nula	moderada	mod.fort	forte	fort.ínt	136	ínt. forte
niv2		nula	frac-mod	moderada	forte	100	forte
niv3			nula	moderada	mod.fort	49	moderada
niv4				nula	moderada	0	fraca
niv5					nula	-26	ínt. fraca
Judgements consistentes							

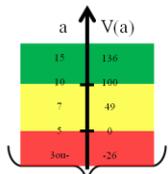


Gráfico da Função de Valor

Auditoria

35. Procedimentos e Rotinas

Quantidade de procedimentos rotinas aperfeiçoados em decorrência de sugestões da auditoria (anualmente)

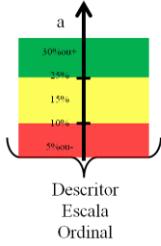


Critério Escala Cardinal

Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Gestão de Projetos
36. Execução dos Projetos

% de atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão viabilizados por meio da execução dos projetos



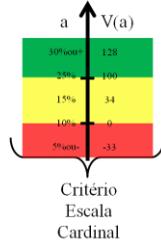
	nv1	nv2	nv3	nv4	nv5	Escala actual
nv1	nula	moderada	mod-fort	forte	fort-efort	128
nv2		nula	moderada	forte	fort-efort	100
nv3			nula	moderada	forte	34
nv4				nula	moderada	0
nv5					nula	-33

Julgamentos consistentes



Gestão de Projetos
36. Execução dos Projetos

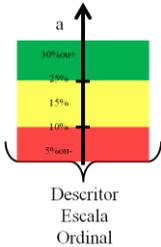
% de atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão viabilizados por meio da execução dos projetos



Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Recursos
37. Internos

% de projetos executados por meio de recursos internos



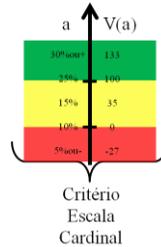
	nv1	nv2	nv3	nv4	nv5	Escala actual
nv1	nula	frac-mod	mod-fort	forte	fort-efort	133
nv2		nula	mod-fort	forte	fort-efort	100
nv3			nula	moderada	forte	35
nv4				nula	moderada	0
nv5					nula	-27

Julgamentos consistentes



Recursos
37. Internos

% de projetos executados por meio de recursos internos

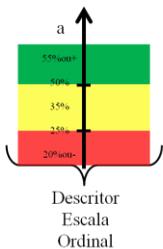


Matriz de julgamento de valor da Diferença de Atratividade

Recursos

38. Externos

% de projetos executados por meio de recursos externos



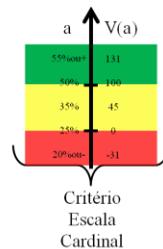
	niv1	niv2	niv3	niv4	niv5	Escala atual
rv1	nula	frac-mod	mod-fort	forte	fort-nulot	1,23
rv2		nula	moderada	mod-fort	forte	1,00
rv3			nula	moderada	forte	4,5
rv4				nula	moderada	0
rv5					nula	-31

Julgamentos consistentes

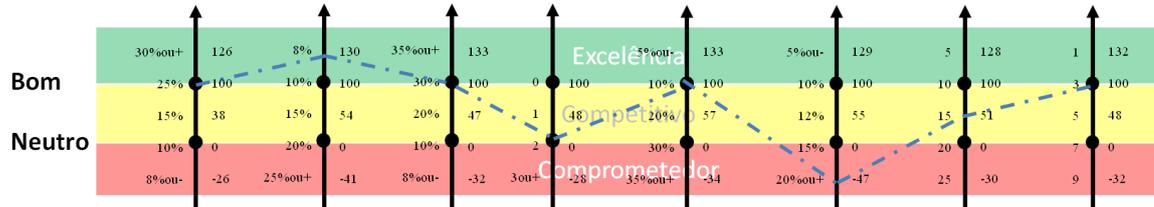
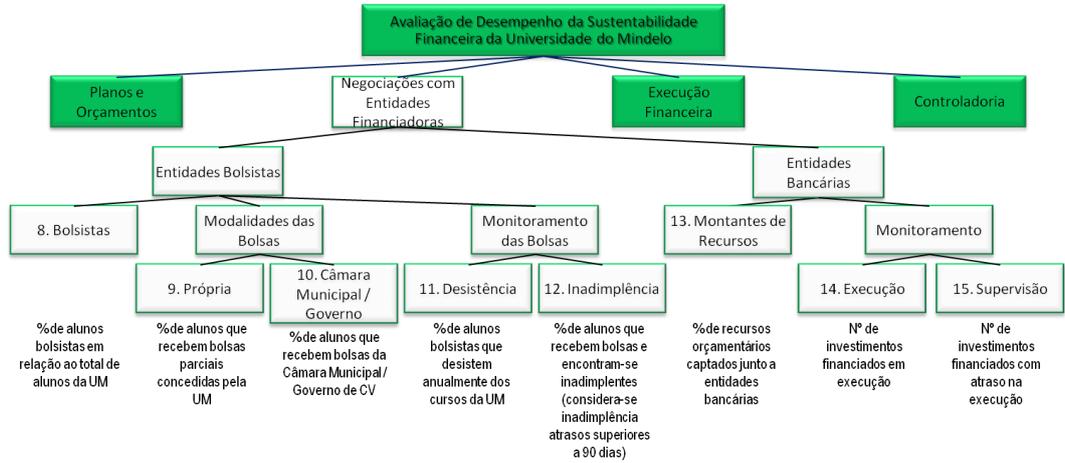
Recursos

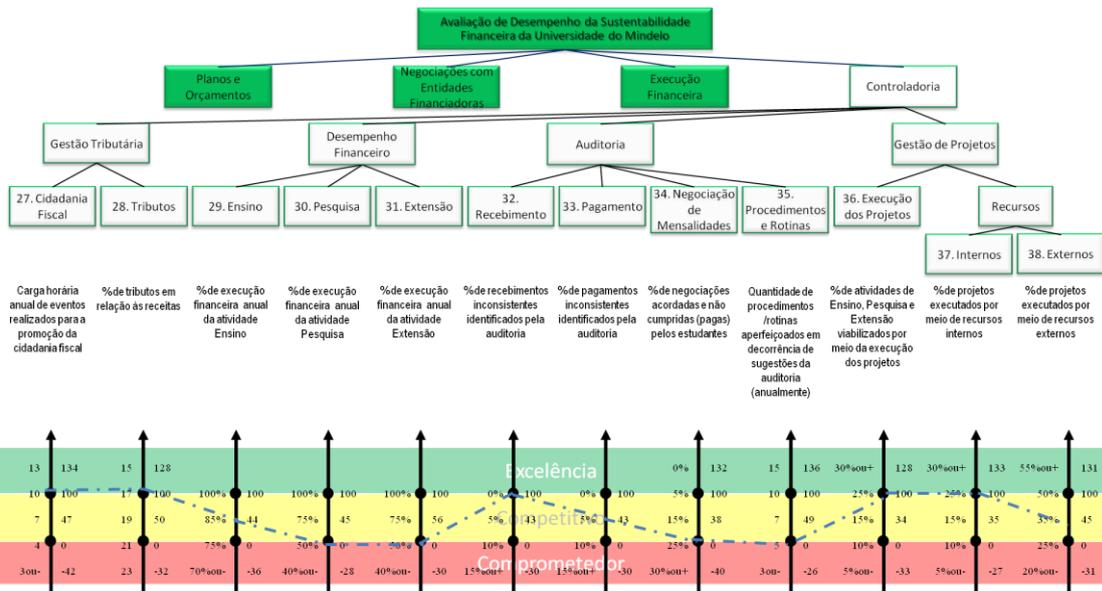
38. Externos

% de projetos executados por meio de recursos externos



**Apêndice N: Escalas Ordinais, Cardinais e *Status quo*:
Avaliação de Desempenho da Sustentabilidade Financeira da
Universidade do Mindelo**





Apêndice O: Taxas de Compensação: Avaliação de Desempenho da Atividade de Pesquisa e da Sustentabilidade Financeira da UM

Critério: Capacitação - Capacitação dos Discentes - Atividade Extracurriculares:
2. Seminários; 3. Visitas de Estudo; 4. Ideias de Negócio.

Subcritério	A1	A2	A3	A0	Soma	Ordem
A1		1	1	1	3	1 ^a
A2	0		1	1	2	2 ^a
A3	0	0		1	1	3 ^a
A0	0	0	0		0	

Ponderação (Global)

	[SE]	[VE]	[IN]	[tudo inf.]	Escala actual	
[SE]	nula	mt. fraca	fraca	moderada	41	extrema
[VE]		nula	fraca	moderada	35	mt. forte
[IN]			nula	moderada	24	forte
[tudo inf.]				nula	0	moderada
						fraca
						mt. fraca
						nula

Julgamentos consistentes

Critério: Capacitação - Capacitação dos Discentes:
1. Método de Investigação; Atividades Extracurriculares.

Subcritério	A1	A2	A0	Soma	Ordem
A1		0	1	1	2 ^a
A2	1		1	2	1 ^a
A0	0	0		0	

Ponderação (Global)

	[AE]	[MI]	[tudo inf.]	Escala actual	
[AE]	nula	moderada	forte	67	extrema
[MI]		nula	moderada	33	mt. forte
[tudo inf.]			nula	0	forte
					moderada
					fraca
					mt. fraca
					nula

Julgamentos consistentes

Critério: Capacitação - Capacitação dos Docentes - Participação:
5. Linhas de Pesquisa; 6. Programas de Formação Técnica; 7. Palestras / Seminários / Workshop;
8. Bancas / Juris.

Subcritério	A1	A2	A3	A4	A0	Soma	Ordem
A1		1	1	1	1	4	1 ^a
A2	0		1	1	1	3	2 ^a
A3	0	0		1	1	2	3 ^a
A4	0	0	0		1	1	4 ^a
A0	0	0	0	0		0	

Ponderação (Global)

	[LP]	[PFT]	[PSW]	[B/J]	[tudo inf.]	Escala actual	
[LP]	nula	fraca	moderada	mod-fort	forte	38	extrema
[PFT]		nula	frac-mod	moderada	mod-fort	29	mt. forte
[PSW]			nula	frac-mod	moderada	21	forte
[B/J]				nula	moderada	12	moderada
[tudo inf.]					nula	0	fraca
							mt. fraca
							nula

Julgamentos consistentes

Critério: Capacitação – Capacitação dos Docentes – Formação:

9. Programas de Mestrado; 10. Programas de Doutorado; 11. Mobilidade Externa.

Subcritério	A1	A2	A3	A0	Soma	Ordem
A1		1	1	1	3	1ª
A2	0		1	1	2	2ª
A3	0	0		1	1	3ª
A0	0	0	0		0	

Critério: Capacitação - Capacitação dos Docentes:
Participação; Formação.

Subcritério	A1	A2	A0	Soma	Ordem
A1		0	1	1	2ª
A2	1		1	2	1ª
A0	0	0		0	

Critério: Capacitação:

Capacitação dos Discentes; Capacitação dos Docentes.

Subcritério	A1	A2	A0	Soma	Ordem
A1		0	1	1	2ª
A2	1		1	2	1ª
A0	0	0		0	

Critério: Operacionalização da Pesquisa - Captação de Recursos:
12. Parcerias; 13. Projetos.

Subcritério	A1	A2	A0	Soma	Ordem
A1			1	1	2
A2	0		1	1	1
A0	0	0		0	

Critério: Operacionalização da Pesquisa - Recursos:
14. Modalidade de Recursos; 15. Recursos Disponibilizados.

Subcritério	A1	A2	A0	Soma	Ordem
A1		0	1	1	2
A2	1		1	2	1
A0	0	0		0	

Critério: Operacionalização da Pesquisa – Docentes:
16. Orientações; 17. Pesquisa; 18. Carga Horária.

Subcritério	A1	A2	A3	A0	Soma	Ordem
A1		0	1	1	2	2
A2	1		1	1	3	1
A3	0	0		1	1	3
A0	0	0	0		0	

Critério: Operacionalização da Pesquisa – Pesquisa Colaborativa:
19. Interna; 20. Externa (Cabo Verde); 21. Externa (Outros Países).

Subcritério	A1	A2	A3	A0	Soma	Ordem
A1		1	1	1	3	1ª
A2	0		1	1	2	2ª
A3	0	0		1	1	3ª
A0	0	0	0		0	

Critério: Operacionalização da Pesquisa – Estruturação da Pesquisa:
22. Estratégias; 23. Padronização; 24. Código de Ética.

Subcritério	A1	A2	A3	A0	Soma	Ordem
A1		1	1	1	3	1ª
A2	0		1	1	2	2ª
A3	0	0		1	1	3ª
A0	0	0	0		0	

Critério: Operacionalização da Pesquisa:
Captação de Recursos; Recursos; Docente; Pesquisa Colaborativa; Estruturação da Padronização.

Subcritério	A1	A2	A3	A4	A5	A0	Soma	Ordem
A1		1	1	1	1	1	5	1ª
A2	0		0	0	0	1	1	5ª
A3	0	1		1	1	1	4	2ª
A4	0	1	0		1	1	3	3ª
A5	0	0	0	1		1	2	4ª
A0	0	0	0	0	0		0	

Critério: Resultados da Pesquisa - Divulgação – TCC:
25. Licenciatura; 26. Mestrado; 27. Doutorado.

Subcritério	A1	A2	A3	A0	Soma	Ordem
A1			1	1	3	1ª
A2	0		1	1	2	2ª
A3	0	0		1	1	3ª
A0	0	0	0		0	

	[L]	[M]	[D]	[tudo inf.]	Escala actual
[L]	nula	mt. fraca	frac-mod	forte	43
[M]		nula	frac-mod	forte	36
[D]			nula	mod-fort	21
[tudo inf.]				nula	0

Julgamentos consistentes

Critério: Resultados da Pesquisa - Divulgação - Artigos em Anais:
29. Apresentação; 30. Publicação.

Subcritério	A1	A2	A0	Soma	Ordem
A1		0	1	1	2ª
A2	1		1	2	1ª
A0	0	0		0	

	[P]	[A]	[tudo inf.]	Escala actual
[P]	nula	mt-frac-mod	forte	56
[A]		nula	forte	44
[tudo inf.]			nula	0

Julgamentos consistentes

Critério: Resultados da Pesquisa – Divulgação:
TCC; 28. Artigos em Periódicos; Artigos em Anais; 31. Registro de Patentes; 32. Eventos Científicos; 33. Reconhecimento Científico.

Subcritério	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A0	Soma	Ordem
A1		1	1	1	1	1	1	6	1ª
A2	0		0	1	1	1	1	4	3ª
A3	0	1		1	1	1	1	5	2ª
A4	0	0	0		0	0	1	1	6ª
A5	0	0	0	1		1	1	3	4ª
A6	0	0	0	1	0		1	2	5ª
A0	0	0	0	0	0	0		0	

	[TCC]	[AA]	[AP]	[EC]	[RC]	[RP]	[tudo inf.]	Escala actual
[TCC]	nula	mt. fraca	mt. fraca	frac-mod	moderada	mod-fort	forte	24
[AA]		nula	mt. fraca	frac-mod	moderada	mod-fort	forte	22
[AP]			nula	frac-mod	moderada	mod-fort	forte	21
[EC]				nula	frac-mod	mod-fort	forte	16
[RC]					nula	frac-mod	mod-fort	11
[RP]						nula	mod-fort	6
[tudo inf.]							nula	0

Julgamentos consistentes

Critério: Resultados da Pesquisa – Desenvolvimento Sustentável - Resolução de Problemas:
24. Sociais; 35. Ambientais; 36. Empresariais

Subcritério	A1	A2	A3	A0	Soma	Ordem
A1		1	0	1	2	2 ^a
A2	0		0	1	1	3 ^a
A3	1	1		1	3	1 ^a
A0	0	0	0		0	

	[E]	[S]	[A]	[tudo inf.]	Escala actual	extrema	
[E]		nula	moderada	forte	fort-refort	50	mt. forte
[S]			nula	mod-fort	fort-refort	33	forte
[A]				nula	moderada	17	moderada
[tudo inf.]					nula	0	fraca
							mt. fraca
							nula

Critério: Resultados da Pesquisa – Desenvolvimento Sustentável – Parcerias:
37. Captação de Recursos; 38. Novos Negócios.

Subcritério	A1	A2	A0	Soma	Ordem
A1		1	1	2	1 ^a
A2	0		1	1	2 ^a
A0	0	0		0	

	[CR]	[NN]	[tudo inf.]	Escala actual	extrema	
[CR]		nula	mfrac-frac	forte	56	mt. forte
[NN]			nula	forte	44	forte
[tudo inf.]				nula	0	moderada
						fraca
						mt. fraca
						nula

Critério: Resultados da Pesquisa – Desenvolvimento Sustentável:
Resolução de Problemas; Parcerias.

Subcritério	A1	A2	A0	Soma	Ordem
A1		0	1	1	2 ^a
A2	1		1	2	1 ^a
A0	0	0		0	

	[P]	[RP]	[tudo inf.]	Escala actual	extrema	
[P]		nula	mt. fraca	mt. forte	55	mt. forte
[RP]			nula	mt. forte	45	forte
[tudo inf.]				nula	0	moderada
						fraca
						mt. fraca
						nula

Critério: Resultados da Pesquisa –
Divulgação, Desenvolvimento Sustentável.

Subcritério	A1	A2	A0	Soma	Ordem
A1		1	1	2	1ª
A2	0		1	1	2ª
A0	0	0		0	



Critério: Planos e Orçamentos - Prazos :
1. Prazos de Elaboração; 2. Prazos de Revisão

Subcritério	A1	A2	A0	Soma	Ordem
A1		1	1	2	1ª
A2	0		1	1	2ª
A0	0	0		0	



Critério: Planos e Orçamentos - Alocação de Recursos:
3. Ensino; 4. Pesquisa; 5. Extensão

Subcritério	A1	A2	A3	A0	Soma	Ordem
A1		1	1	1	3	1ª
A2	0		1	1	2	2ª
A3	0	0		1	1	3ª
A0	0	0	0		0	



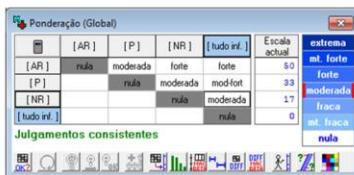
Critério: Planos e Orçamentos - Necessidades de Recursos:
6. Recursos Humanos; 7. Recursos Materiais

Subcritério	A1	A2	A0	Soma	Ordem
A1		1	1	2	1 ^a
A2	0		1	1	2 ^a
A0	0	0		0	



Critério: Planos e Orçamentos:
Prazos; Alocação de Recursos; Necessidades de Recursos

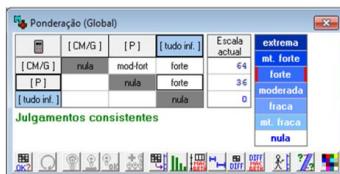
Subcritério	A1	A2	A3	A0	Soma	Ordem
A1		0	1	1	2	2 ^a
A2	1		1	1	3	1 ^a
A3	0	0		1	1	3 ^a
A0	0	0	0		0	



Critério: Negociações com Entidades Financiadoras - Entidades Bolsistas - Modalidades das Bolsas:

9. Própria; 10. Câmara Municipal / Governo

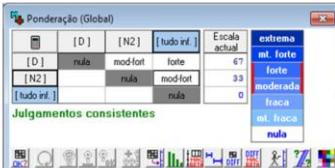
Subcritério	A1	A2	A0	Soma	Ordem
A1		0	1	1	2 ^a
A2	1		1	2	1 ^a
A0	0	0		0	



Critério: Negociações com Entidades Financiadoras - Entidades Bolsistas - Monitoramento das Bolsas:

11. Desistência; 12. Inadimplência

Subcritério	A1	A2	A0	Soma	Ordem
A1		1	1	2	1 ^a
A2	0		1	1	2 ^a
A0	0	0		0	



Critério: Negociações com Entidades Financiadoras - Entidades Bolsistas:
8. Bolsistas; Modalidades das Bolsas; Monitoramento das Bolsas;

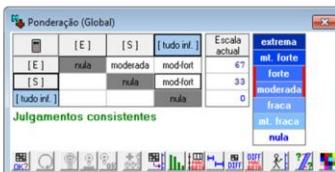
Subcritério	A1	A2	A3	A0	Soma	Ordem
A1		0	0	1	1	3 ^a
A2	1		1	1	3	1 ^a
A3	1	0		1	2	2 ^a
A0						



Critério: Negociações com Entidades Financiadoras - Entidades Bancárias – Monitoramento:

14. Execução; 15. Supervisão

Subcritério	A1	A2	A0	Soma	Ordem
A1		1	1	2	1 ^a
A2	0		1	1	2 ^a
A0	0	0		0	



Critério: Negociações com Entidades Financiadoras - Entidades Bancárias:

13. Montantes de Recursos; Monitoramento

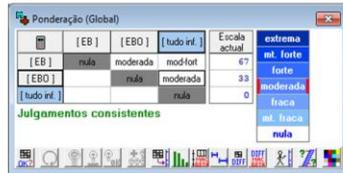
Subcritério	A1	A2	A0	Soma	Ordem
A1		0	1	1	2ª
A2	1		1	2	1ª
A0	0	0		0	



Critério: Negociações com Entidades Financiadoras:

Entidades Bolsistas; Entidades Bancárias

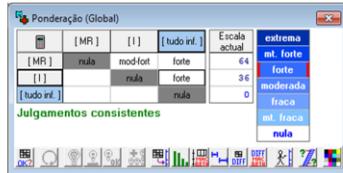
Subcritério	A1	A2	A0	Soma	Ordem
A1		1	1	2	1ª
A2	0		1	1	2ª
A0	0	0		0	



Critério: Execução Financeira - Recebimento de Mensalidades e Taxas:

Montante de Recursos; Inadimplência

Subcritério	A1	A2	A0	Soma	Ordem
A1		1	1	2	1ª
A2	0		1	1	2ª
A0	0	0		0	



Critério: Execução Financeira:
Recebimento de Mensalidades e Taxas; Pagamentos; Projetos; Monitoramento Bancário;
Escrituração Contábil

Subcritério	A1	A2	A3	A4	A5	A0	Soma	Ordem
A1		0	1	1	1	1	4	2ª
A2	1		1	1	1	1	5	1ª
A3	0	0		0	0	1	1	5ª
A4	0	0	1		0	1	2	4ª
A5	0	0	1	1		1	3	3ª
A0	0	0	0	0	0		0	

	[PGTO]	[RMT]	[EC]	[MB]	[P]	[tudo inf.]	Escala actual	extrema
[PGTO]		nula	fraca	forte	forte	forte	31	extrema
[RMT]			nula	mod-fort	mod-fort	forte	27	mt. forte
[EC]				nula	frac-mod	forte	19	moderada
[MB]					nula	moderada	18	fraca
[P]						nula	8	mt. fraca
[tudo inf.]							0	nula

Julgamentos consistentes

Critério: Execução Financeira – Pagamentos:
18. Pessoal; 19. Tributos; 20. Fornecedores; 21. Prazos; 22. Inconsistência

Subcritério	A1	A2	A3	A4	A5	A0	Soma	Ordem
A1		1	1	1	1	1	5	1ª
A2	0		0	1	1	1	3	3ª
A3	0	1		1	1	1	4	2ª
A4	0	0	1		1	0	2	4ª
A5	0	0	0	0		1	1	5ª
A0	0	0	0	0	0		0	

	[P]	[F]	[T]	[PZ]	[I]	[tudo inf.]	Escala actual	extrema
[P]		nula	moderada	mod-fort	forte	fort-mot	34	extrema
[F]			nula	moderada	mod-fort	forte	27	mt. forte
[T]				nula	moderada	forte	20	moderada
[PZ]					nula	mod-fort	12	fraca
[I]						nula	7	mt. fraca
[tudo inf.]							0	nula

Julgamentos consistentes

Critério: Execução Financeira – Pagamentos – Prazos:
Fornecedores; Tributos

Subcritério	A1	A2	A0	Soma	Ordem
A1		1	1	2	1ª
A2	0		1	1	2ª
A0	0	0		0	

	[F]	[T]	[tudo inf.]	Escala actual	extrema
[F]		nula	moderada	forte	67
[T]			nula	mod-fort	33
[tudo inf.]				nula	0

Julgamentos consistentes

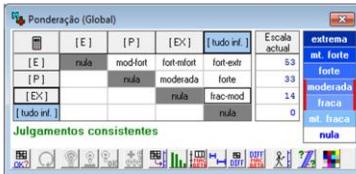
Critério: Controladoria - Gestão Tributária:
27. Cidadania Fiscal; 28. Tributos

Subcritério	A1	A2	A0	Soma	Ordem
A1		0	1	1	2ª
A2	1		1	2	1ª
A0	0	0		0	



Critério: Controladoria - Desempenho Financeiro:
29. Ensino; 30. Pesquisa; 31. Extensão

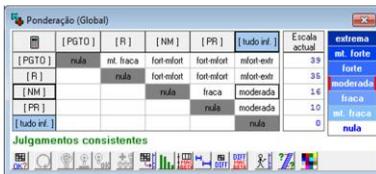
Subcritério	A1	A2	A3	A0	Soma	Ordem
A1		1	1	1	3	1ª
A2	0		1	1	2	2ª
A3	0	0		1	1	3ª
A0	0	0	0		0	



Critério: Controladoria – Auditoria:

32.Recebimento; 33. Pagamento; 34. Negociação de Mensalidades; 35. Procedimentos e Rotinas

Subcritério	A1	A2	A3	A4	A0	Soma	Ordem
A1		0	1	1	1	3	2ª
A2	1		1	1	1	4	1ª
A3	0	0		1	1	2	3ª
A4	0	0	0		1	1	4ª
A0	0	0	0	0			



Critério: Controladoria – Gestão de Projetos:

36. Execução dos Projetos; Recursos

Subcritério	A1	A2	A0	Soma	Ordem
A1		0	1	1	2ª
A2	1		1	2	1ª
A0	0	0		0	

Critério: Controladoria – Gestão de Projetos – Recursos:

37. Internos; 38. Externos

Subcritério	A1	A2	A0	Soma	Ordem
A1		0	1	1	2ª
A2	1		1	2	1ª
A0	0	0		0	

Critério: Controladoria:

Gestão Tributária; Desempenho Financeiro; Auditoria; Gestão de Projetos

Subcritério	A1	A2	A3	A4	A0	Soma	Ordem
A1		0	0	1	1	2	3ª
A2	1		1	1	1	4	1ª
A3	1	0		1	1	3	2ª
A4	0	0	0		1	1	4ª
A0	0	0	0	0		0	

Apêndice P: Equação Global do Modelo

$$\begin{aligned}
 V_{AD_AP_SF_UM} (a) = & 0,13 * \{0,40 * [(0,33 * 0sq) + 0,67 * \\
 & ((0,41 * -41sq) + (0,35 * 100sq) + (0,24 * 100sq))] + 0,60 * [0,40 \\
 & * ((0,38 * -34sq) + (0,29 * 50sq) + (0,21 * -33sq) + (0,12 * \\
 & 133sq)] + 0,60 * ((0,47 * 100sq) + (0,35 * -27sq) + (0,18 * \\
 & 100sq)]\} + 0,11 * \{0,28 * [(0,56 * 52sq) + (0,44 * 100sq)] + \\
 & 0,09 * [(0,40 * 100sq) + (0,60 * 100sq)] + 0,25 * [(0,35 * 58sq) \\
 & + (0,47 * 0sq) + (0,18 * -40sq)] + 0,21 * [(0,50 * 0sq) + (0,33 * - \\
 & 28sq) + (0,17 * -32sq)] + 0,17 * [(0,47 * 127sq) + (0,35 * 100sq) \\
 & + (0,18 * 0sq)]\} + 0,18 * \{0,60 * [0,24 * ((0,43 * -35sq) + (0,36 * \\
 & 49sq) + (0,21 * 100sq)) + (0,21 * 0sq) + 0,22 * ((0,56 * 0sq) + \\
 & (0,44 * 50)) + (0,06 * 0sq) + (0,16 * 50sq) + (0,11 * -41sq)] + \\
 & 0,40 * [0,45 * ((0,33 * 100sq) + (0,17 * 0sq) + (0,5 * 134sq)) + \\
 & 0,55 * ((0,56 * -31sq) + (0,44 * 0sq))\} + 0,15 * \{0,33 * [(0,62 * \\
 & 0sq) + (0,38 * 60sq)] + 0,50 * [(0,50 * 100sq) + (0,33 * -22sq) + \\
 & (0,17 * 0sq)] + 0,17 * [(0,60 * 50sq) + (0,4 * 0sq)]\} + 0,16 * \\
 & \{0,67 * [(0,16 * 100sq) + 0,47 * ((0,36 * 130sq) + (0,64 * \\
 & 100sq)) + 0,37 * ((0,67 * 0sq) + (0,33 * 100sq))\} + 0,33 * [(0,56 \\
 & * -47sq) + 0,44 * ((0,67 * 51sq) + (0,33 * 100sq))\} + 0,19 * \\
 & \{0,27 * [(0,64 * 100sq) + (0,36 * 43sq)] + 0,31 * [(0,34 * 60) + \\
 & (0,20 * 100sq) + (0,27 * 57sq) + 0,12 * ((0,67 * -45sq) + (0,33 * \\
 & 100sq)) + (0,07 * 132sq)] + (0,08 * -36sq) + (0,15 * 135sq) + \\
 & (0,19 * 0sq) + 0,08 * \{0,13 * [(0,64 * 100sq) + (0,36 * 100sq)] + \\
 & 0,43 * [(0,54 * 44sq) + (0,33 * 0sq) + (0,14 * 0sq)] + 0,37 \\
 & * \{(0,35 * 100sq) + (0,39 * 43sq) + (0,16 * 0sq) + (0,1 * 0sq)\} + \\
 & 0,07 * [(0,44 * 100sq) + 0,56 * ((0,44 * 100sq) + (0,56 * 45sq))\}
 \end{aligned}$$

Apêndice Q: Ações de Aperfeiçoamento: Avaliação de Desempenho da Atividade de Pesquisa e da Sustentabilidade Financeira da UM

PVE:	2. Seminários
Indicador:	Quantidade de seminários disponibilizados aos discentes anualmente
Ações Proposta:	Buscar patrocinadores para a realização de seminários
	Incentivar os docentes a ministrar palestras
	Convidar stakeholders externos à UM para a participação nos seminários
Responsável:	Pró-reitor de Pesquisa / Pró-reitor da Sustentabilidade Financeira
Prazo de Atendimento:	Mensalmente
Impacto no Descritor:	Passaria do N1 (Pontuação -41) para o N3 (Pontuação 53)
PVE:	7. Palestras / Seminários/ Workshop
Indicador:	% de docentes que participam de palestras, seminários e workshop anualmente
Ações Proposta:	Abater as horas-aula em sala pelas horas participação nas palestras, seminários e workshop.
	Pagar a inscrição dos docentes nas palestras, seminários e workshops.
Responsável:	Pró-reitor de Pesquisa / Pró-reitor da Sustentabilidade Financeira
Prazo de Atendimento:	Mensalmente
Impacto no Descritor:	Passaria do N1 (Pontuação -33) para o N3 (Pontuação 46)
PVE:	10. Programas de Doutorado
Indicador	% de docentes que concluíram ou estão cursando Programa de Doutorado
Ações Proposta:	Possibilitar o afastamento de docentes para doutorado
	Fornecer acréscimo salarial para docentes doutores

Responsável:	Pró-reitor de Pesquisa / Pró-reitor da Sustentabilidade Financeira
Prazo de Atendimento:	Anualmente
Impacto no Descritor:	Passaria do N1 (Pontuação -27) para o N3 (Pontuação 53)
PVE:	18. Carga Horária
Indicador:	Carga horária média mensal (por docente mestre ou doutor) disponibilizada para pesquisa por parte da UM
Ações Proposta:	Abater as horas-aula em sala pelas horas de dedicação a realização de pesquisas
	Fornecer e fomentar laboratórios de pesquisa dentro da UM
	Incentivar a criação de grupos de pesquisa
Responsável:	Pró-reitor de Pesquisa / Pró-reitor da Sustentabilidade Financeira
Prazo de Atendimento:	Mensalmente
Impacto no Descritor:	Passaria do N1 (Pontuação -40) para o N4 (Pontuação 100)
PVE:	20. Externa (Cabo Verde)
Indicador:	% de docentes que realizam pesquisas em parceria com pesquisadores de outras Universidades de Cabo Verde
Ações Proposta:	Criar e divulgar linhas de pesquisa.
	Realizar eventos científicos abertos a todas as instituições para discussão e exposição de projetos
	Enviar projetos de pesquisa para as instituições
Responsável:	Pró-reitor de Pesquisa / Pró-reitor da Sustentabilidade Financeira
Prazo de Atendimento:	Mensalmente
Impacto no Descritor:	Passaria do N1 (Pontuação -28) para o N3 (Pontuação 52)
PVE:	21. Externa (Outros Países)

Indicador:	% de docentes que realizam pesquisas em parceria com pesquisadores de Universidades de outros países (inclui programas de mestrado e doutorado em parceria)
Ações Proposta:	Criar e divulgar linhas de pesquisa.
	Realizar eventos científicos abertos a todas as instituições para discussão e exposição de projetos
	Enviar projetos de pesquisa para as instituições
	Incentivar a publicação de artigos em <i>journals</i> internacionais de alto fator de impacto
	Incentivar realização de doutorado-sanduíche pelos docentes para aumentar o vínculo entre as instituições
	Incentivar realização de intercâmbio entre os alunos para aumentar o vínculo entre as instituições
Responsável:	Pró-reitor de Pesquisa / Pró-reitor da Sustentabilidade Financeira
Prazo de Atendimento:	Mensalmente
Impacto no Descritor:	Passaria do N1 (Pontuação -32) para o N3 (Pontuação 48)
PVE:	25. Licenciatura
Indicador:	Nº de TCC (licenciatura) defendidos que geraram publicação para UM no último ano
Ações Proposta:	Incentivar os alunos a ingressar nos grupos de pesquisa durante o curso
	Aumentar o contato com a pesquisa desde o início do curso
	Aumentar a carga horária disponibilizada à pesquisa no currículo do curso.
Responsável:	Pró-reitor de Pesquisa
Prazo de Atendimento:	Semestralmente
Impacto no Descritor:	Passaria do N1 (Pontuação -35) para o N3 (Pontuação 52)

PVE:	33. Reconhecimento Docente
Indicador:	% de docentes com publicação em revistas com alto fator de impacto nos últimos dois anos
Ações Proposta:	Abater as horas-aula em sala pelas horas de dedicação a realização de pesquisas
	Fornecer e fomentar laboratórios de pesquisa
	Incentivar a criação de grupos de pesquisa
Responsável:	Pró-reitor de Pesquisa / Pró-reitor da Sustentabilidade Financeira
Prazo de Atendimento:	Mensalmente
Impacto no Descritor:	Passaria do N1 (Pontuação -41) para o N3 (Pontuação 60)
PVE:	37. Captação de Recursos
Indicador:	% de acréscimo de recursos externos obtidos no ano em comparação com ano anterior
Ações Proposta:	Divulgar a possibilidade de parcerias para as instituições
	Desenvolver projetos de fomento
Responsável:	Pró-reitor de Pesquisa
Prazo de Atendimento:	Mensalmente
Impacto no Descritor:	Passaria do N1 (Pontuação -31) para o N3 (Pontuação 52)
PVE:	4. Pesquisa
Indicador:	% de recursos orçamentários alocados para Pesquisa
Ações Proposta:	Criar projetos de pesquisa para obtenção de recursos
	Desenvolver parcerias com instituições externas para obter recursos
Responsável:	Pró-reitor de Pesquisa / Pró-reitor da Sustentabilidade Financeira
Prazo de Atendimento:	Semestral
Impacto no Descritor:	Passaria do N1 (Pontuação -22) para o N3 (Pontuação 50)

PVE:	13. Montantes de Recursos
Indicador:	% de recursos orçamentários captados junto a entidades bancárias
Ações Proposta:	Criar projetos de pesquisa para obtenção de recursos
	Desenvolver parcerias com instituições externas para obter recursos
Responsável:	Pró-reitor de Pesquisa / Pró-reitor da Sustentabilidade Financeira
Prazo de Atendimento:	Semestral
Impacto no Descritor:	Passaria do N1 (Pontuação -47) para o N3 (Pontuação 55)
PVE:	24. Projetos
Indicador	% de projetos executados nos prazos previamente definidos
Ações Proposta:	Ter funcionários para fiscalizar o andamento dos projetos em execução.
	Identificar os motivos que causaram atraso nos projetos.
	Exigir relatório do andamento dos projetos semanalmente.
Responsável:	Pró-reitor da Sustentabilidade Financeira
Prazo de Atendimento:	Mensalmente
Impacto no Descritor:	Passaria do N1 (Pontuação -36) para o N3 (Pontuação 43)