

Um Modelo Multicritério Construtivista para Apoiar à Gestão da Atividade de Pesquisa da Universidade de Mindelo

THUINE LOPES CARDOSO

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

SANDRA ROLIM ENSSLIN

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

ADEMAR DUTRA

Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL

JUSCELINO DIAS

Universidade de Mindelo - UM

Resumo

As universidades estão operando em um ambiente cada vez mais competitivo, sendo expostas a diversas pressões externas, em que a prestação de contas e o acompanhamento do desempenho das suas diversas atividades e funções *ad hoc* são necessários. Por isso, é preciso que a gestão universitária gerencie o desempenho de seus processos-chave, tais como pesquisa, ensino, extensão e gestão financeira e orçamentária. Neste contexto, este estudo tem como objetivo construir um modelo de avaliação de desempenho para apoiar à gestão da atividade de pesquisa da Universidade de Mindelo (UM), sediada em Cabo Verde, na África. Para tal, utilizou-se, como instrumento de intervenção, a Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão-Construtivista (MCDA-C). A aplicação dessa metodologia permitiu a geração de conhecimento no pró-reitor de pesquisa da UM para identificação dos aspectos relevantes, necessários e suficientes, segundo a sua percepção, para avaliar e gerenciar o contexto. Entre os principais resultados, está a identificação: (i) de cinco áreas de preocupação: Capacitação; Estruturação da Pesquisa; Captação de Recursos; Operacionalização da Pesquisa; e, Resultados da Pesquisa; (ii) de indicadores e do perfil de desempenho da UM; e, (iii) de indicadores com desempenho comprometedor, dentre eles: % de participação docente em eventos científicos no último ano; % de docentes com publicação em revistas de alto fator de impacto nos últimos dois anos; % do corpo docente com doutorado; e, % de pesquisas voltadas a temas ligados a problemas ambientais no último ano. Para esses indicadores, ações de melhorias foram sugeridas para alavancar o desempenho da atividade de pesquisa da UM. Nesse contexto, os autores deste estudo acreditam que a construção de um modelo personalizado para avaliar e gerir a atividade de pesquisa contribuirá para o desenvolvimento da pesquisa científica e para a geração de conhecimento proporcionada por ela.

Palavras-chave: Gestão Universitária, Pesquisa, Modelo Construtivista

1 Introdução

A necessidade da avaliação de desempenho no ensino superior é impulsionada pela crescente concorrência entre as instituições, pelos cortes nas despesas públicas no financiamento das universidades por parte dos governos, pelo desejo de melhoria interna no desempenho e, também, pelas pressões das partes interessadas (Asif & Searcy, 2014). Entre as pressões externas, exercidas pelas partes interessadas, estão os *rankings* que fornecem tabelas classificatórias com o desempenho das universidades na tentativa de fornecer informações para os usuários tais como: o público em geral, os políticos que financiam o sistema e potenciais alunos. Como no contexto externo, internamente, os gestores universitários são pressionados no sentido de estarem direcionando suas ações para o alcance dos objetivos estratégicos e para o aperfeiçoamento do desempenho institucional (Azma, 2010). De certa forma, as avaliações externas, possuem um caráter compulsório; e, as internas, possuem um caráter voluntário, normalmente destinadas à a auto avaliação com o objetivo de comunicar à comunidade universitária sua contribuição para a melhoria do desempenho institucional; bem como promover uma maior consciência das atividades que estão sendo realizadas e das que não estão sendo realizadas (Azma, 2010).

Agyemang e Broadbent (2015) argumentam que a avaliação de desempenho das universidades deve considerar tanto o contexto interno, quanto o externo à própria organização, uma vez que há a necessidade de responder aos controles externos e ao ambiente regulatório, ao mesmo tempo em que é importante considerar os objetivos que a organização pretende alcançar considerando todos os envolvidos. Entretanto, esta atividade avaliativa é complexa, uma vez que envolve vários *stakeholders* com objetivos e interesses distintos, como agências de financiamento, governo, alunos potenciais e o próprio corpo docente e pessoal técnico-administrativo da universidade (Cullen *et al.*, 2003). Adicionalmente à dificuldade de envolver e/ou selecionar os *stakeholders* tem-se a questão da identificação/construção dos fatores-chave e indicadores que farão parte do processo avaliativo (Luneva, 2015; Asif & Searcy, 2014; Azma, 2010). A literatura aponta que os indicadores, além de fornecerem um mecanismo para monitorar e analisar o desempenho, também são utilizados para cumprir as exigências legais de transparência e responsabilidade pública, fornecer informações para várias partes interessadas, fornecer orientações sobre como proceder para a melhoria contínua durante a operação com recursos limitados e gerenciar os processos-chave da universidade (Asif & Searcy, 2014).

Entre os processos-chave da universidade, está a pesquisa, haja vista as IES terem tradicionalmente definido, entre seus objetivos principais, a construção e a transmissão de conhecimento (Higgins, 1989), sendo esse, justamente, o propósito da pesquisa científica (Agyemang & Broadbent, 2015). Assim, é necessário que o desempenho dos processos e da atividade de pesquisa dentro das universidades seja avaliado, para que o processo de criação e desenvolvimento de conhecimento possa ser aperfeiçoado e contribua, cada vez mais, para a comunidade científica e para a própria universidade (Agyemang & Broadbent, 2015).

Nesse sentido, este estudo apresenta a seguinte pergunta de pesquisa: Quais aspectos devem ser considerados na avaliação da atividade de pesquisa de uma universidade, que apoiem a tomada de decisão no aperfeiçoamento do desempenho institucional? Para responder a essa pergunta, este estudo apresenta este objetivo geral: construir um modelo de avaliação de desempenho multicritério construtivista para apoiar à gestão da atividade de pesquisa da Universidade de Mindelo (UM), sediada em Cabo Verde, na África.

Para atender ao objetivo, a Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão-Construtivista (MCDA-C) foi selecionada, como instrumento de intervenção, por sua perspectiva construtivista que permitirá ao gestor, aqui o pró-reitor de pesquisa da Universidade de Mindelo, identificar quais aspectos são necessários e suficientes para avaliar o desempenho da atividade de pesquisa da universidade, compreender os impactos das decisões tomadas e identificar ações de aperfeiçoamento.

Este estudo justifica-se quanto à importância, originalidade e viabilidade (Castro, 1977). É importante pela necessidade de gerenciar os recursos tangíveis e intangíveis relacionados à atividade de pesquisa universitária e, em particular, sobre como desenvolver indicadores de desempenho que reflitam o contexto único de uma Instituição de Ensino Superior (Asif & Searcy, 2014). Adicionalmente, a importância desta pesquisa pode também ser argumentada com base na visão de Korhonen, Tainio e Wallenius (2001) que ressaltam o fato de, apesar da centralidade da pesquisa em universidades, parece muito difícil avaliá-la e esse é um problema universal. É original por não terem sido encontrados, na literatura consultada, trabalhos que construam um modelo multicritério construtivista para a gestão da atividade de pesquisa. É viável pelo interesse do pró-reitor de pesquisa da Universidade de Mindelo na construção de um modelo personalizado que lhe forneça embasamento para as tomadas de decisões de forma transparente.

2 Metodologia da Pesquisa

2.1 Enquadramento Metodológico

Esta pesquisa, ao promover a geração de conhecimento sobre os aspectos relevantes que concernem à atividade de pesquisa na UM para o pró-reitor de pesquisa, classifica-se como exploratória (Richardson, 1999). Como se pretende construir um modelo personalizado para apoiar à gestão da atividade de pesquisa da UM, utilizou-se, como procedimento técnico, o estudo de caso. Assim, a coleta de dados é de natureza primária, tendo em vista que os dados serão coletados por meio de entrevistas semiestruturadas com o pró-reitor de pesquisa da Universidade de Mindelo. Quanto à abordagem do problema, este estudo caracteriza-se como qualitativo na fase de estruturação e recomendação da metodologia Multicritério de Apoio à Decisão-Construtivista (MCDA-C) (Richardson, 1999).

2.2 Procedimentos para Seleção do Material para Compor o Referencial Teórico

Para a seleção dos artigos que irão informar a construção do referencial teórico, utilizou-se o *Knowledge Development Process-Constructivist (Proknow-C)* desenvolvido pelo Laboratório de Metodologias Multicritério de Apoio à Decisão (LabMCDA), da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), como instrumento de intervenção. Trata-se de um processo estruturado e sistematizado, constituído de quatro etapas: (i) Seleção de Portfólio

Bibliográfico (PB); (ii) Análise Bibliométrica; (iii) Análise Sistêmica; e (iv) Formulação de Perguntas e Objetivos de Pesquisa. Esse instrumento também foi operacionalizado nas pesquisas de Valmorbida e Ensslin (2015), Dutra *et al.* (2015), Cardoso *et al.* (2015), Ensslin *et al.* (2014), Valmorbida *et al.* (2014), Ensslin, Ensslin e Pinto (2013), Waiczysk & Ensslin, 2013, entre outras.

Nesta pesquisa, apenas a primeira etapa do *Proknow-C* foi operacionalizada, com o objetivo de selecionar artigos alinhados ao fragmento da literatura referente à avaliação de desempenho da pesquisa de universidades, segundo a percepção dos pesquisadores. Essa etapa é feita por meio da “seleção do banco de artigos bruto”, da “filtragem do banco de artigos” e é finalizada com o “teste de representatividade dos artigos do Portfólio Bibliográfico”.

A seleção do banco de artigos bruto envolve a definição dos eixos de pesquisa, das palavras-chave, das bases de dados e a busca dos artigos. Nesta pesquisa, foram utilizados os seguintes eixos e palavras-chave: Avaliação de Desempenho (*Performance Measurement; Performance Measure; Performance Management; Performance Evaluation; Performance Assessment*), Universidade (*Higher Education; Universit*; Undergraduate; e College*) e Pesquisa (*Research**). As bases de dados utilizadas para a busca dos artigos foram: *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*. A busca foi realizada no dia 26 de janeiro de 2016 e resultou em um total de 3.977 publicações distribuídas entre as bases de dados.

Após a busca inicial, realizou-se o ‘teste de aderência das palavras-chave’ para validar as utilizadas no processo. Assim, cinco artigos foram selecionados e suas palavras-chave foram comparadas com as utilizadas inicialmente na busca. Ao realizar o teste, percebeu-se que todas as palavras-chave dos cinco artigos já estavam contempladas na busca. Dessa maneira, prosseguiu-se o processo com um banco de artigos bruto composto por 3.977 artigos, os quais foram exportados para um arquivo compatível com o *software* de gerenciamento bibliográfico *EndNote® X7*.

A etapa de filtragem do banco de dados inicia com a eliminação dos artigos repetidos. Com o auxílio do *EndNote® X7*, foram identificados 667 artigos em duplicidade ou que não eram artigos científicos, os quais foram excluídos do processo. Dessa maneira, o processo seguiu com 3.310 artigos. Destes, verificou-se o alinhamento do título dos artigos, dos quais 235 artigos foram considerados com o título alinhado. Após a verificação do alinhamento do título, fez-se o reconhecimento científico dos artigos com base nas suas citações, por meio do *Google Scholar*, para posterior verificação do alinhamento do resumo; porém os autores desta pesquisa optaram por verificar o resumo de todos os artigos, sem delimitá-los pelo reconhecimento científico. Assim, verificou-se o alinhamento do resumo dos 235 artigos com título alinhado. Destes artigos, 57 estavam com o resumo alinhado e apenas 34 artigos estavam disponíveis gratuitamente. Dos artigos disponíveis, nove estavam integralmente alinhados ao objetivo desta pesquisa, segundo a percepção dos pesquisadores. Assim, concluiu-se a etapa da filtragem do banco de artigos com nove artigos e passou-se para etapa do teste de representatividade dos artigos do Portfólio Bibliográfico.

O teste de representatividade foi realizado por meio da análise das referências bibliográficas dos nove artigos integralmente alinhados. Nessa análise, verificou-se o alinhamento de 269 referências, onde 10 referências foram consideradas com o título alinhado. Das 10 referências, três estavam com o resumo alinhado, onde apenas duas estavam disponíveis gratuitamente. Destas, nenhuma estava integralmente alinhada com o objetivo da pesquisa, portanto não foram incluídas no Portfólio. Dessa forma, concluiu-se a Seleção do Portfólio Bibliográfico com nove artigos que representaram o fragmento da literatura referente à Avaliação de Desempenho da pesquisa das universidades. A Tabela 1 apresenta os artigos que compõem o Portfólio Bibliográfico (PB) desta pesquisa.

Tabela 1: Artigos que compõem o Portfólio Bibliográfico

Autores	Título	Periódico	Ano
Agyemang, G. Broadbent, J.	<i>Management control systems and research management in universities: An empirical and conceptual exploration</i>	<i>Accounting Auditing and Accountability</i>	2015
Asif, M. Searcy, C.	<i>A composite index for measuring performance in higher education institutions</i>	<i>International Journal of Quality & Reliability Management</i>	2014
Azma, F.	<i>Qualitative Indicators for the evaluation of universities performance</i>	<i>Procedia - Social and Behavioral Sciences</i>	2010
Beerkens, M.	<i>Facts and fads in academic research management: The effect of management practices on research productivity in Australia</i>	<i>Research Policy</i>	2013
Higgins, J. C.	<i>Performance measurement in universities</i>	<i>European Journal of Operational Research</i>	1989
Korhonen, P. Tainio, R. Wallenius, J.	<i>Value efficiency analysis of academic research</i>	<i>European Journal of Operational Research</i>	2001
Luneva, E. V.	<i>Key performance indicators (KPI) system in education</i>	<i>Asian Social Science</i>	2015
Prathap, G. Ratnavelu, K.	<i>Research performance evaluation of leading higher education institutions in Malaysia</i>	<i>Current Science</i>	2015
Wang, B. Liu, D.	<i>The Performance Evaluation of University Scientific Research Project Management Based on the FAHP</i>	<i>Journal of Digital Information Management</i>	2014

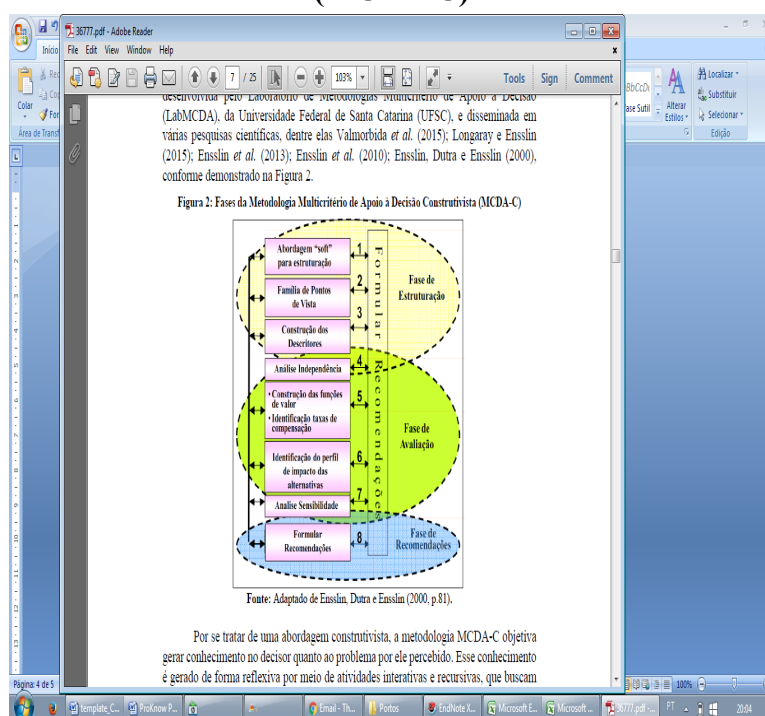
Fonte: Elaborado pelos autores (2016).

2.3 Instrumento para Construção do Modelo Multicritério Construtivista e Procedimentos para Coleta dos Dados

Para construir um modelo de avaliação de desempenho multicritério construtivista para apoiar à gestão e as tomadas de decisões relacionadas à atividade de pesquisa da Universidade de Mindelo (UM), será utilizada, como instrumento de intervenção, a Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão-Construtivista (MCDA-C), desenvolvida pelo Laboratório de Metodologias Multicritério de Apoio à Decisão (LabMCDA), da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Essa metodologia também foi operacionalizada nos estudos de Valmorbidia *et al.* (2015); Longaray e Ensslin (2015); Ensslin *et al.* (2015); Ensslin *et al.* (2013); Ensslin *et al.* (2010); Ensslin, Dutra e Ensslin (2000), entre outros.

A metodologia MCDA-C, de acordo com Ensslin *et al.* (2010, p.130), tem como sua “principal vocação o processo de desenvolver o conhecimento do decisor sobre o contexto”. Essa geração de conhecimento é permitida por meio da operacionalização das três fases da metodologia MCDA-C, conforme Figura 1.

Figura 1: 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, de acordo com Valmorbidia *et al.* (2015), tem como objetivo a geração de conhecimento do contexto para o decisor, identificando quais aspectos são importantes segundo a sua percepção, de modo que suas preferências sejam incorporadas na construção do modelo. Assim, essa metodologia, ao ter uma abordagem construtivista, busca gerar o conhecimento no decisor a respeito do contexto em que ele está inserido e quanto ao problema por ele percebido. Esse conhecimento é obtido por meio de diversas entrevistas semiestruturadas que buscam identificar aspectos relevantes do contexto segundo a percepção do decisor, com base na fala do gestor (Ensslin *et al.*, 2010). Nessa fase, após a identificação

dos aspectos importantes para serem geridos, indicadores são construídos e, também, a forma de medi-los, e os níveis de referência de cada situação são identificados (Valmorbida *et al.*, 2015).

Após a conclusão da fase de estruturação, onde são identificados os aspectos relevantes, necessários e suficientes segundo a percepção do decisor, tem-se contruído um modelo para avaliar o contexto, que considera tais aspectos (Ensslin *et al.*, 2010). Na fase de avaliação, realiza-se a coleta de dados e mensuração dos indicadores construídos na fase de estruturação; ou seja, as escalas ordinais (qualitativas) são transformadas em escalas cardinais (quantitativas) (Valmorbida *et al.*, 2015). Bem como são identificadas as taxas de compensação, que permitem a agregação dos aspectos para obtenção da avaliação global. Além disso, faz-se o julgamento das diferenças de atratividade entre os níveis de desempenho e a compensação dos indicadores para, então, identificar o *status quo* das alternativas (Ensslin *et al.*, 2013). Essa etapa não será operacionalizada neste trabalho, uma vez que o pró-reitor optou por, neste primeiro momento, focar na geração de conhecimento de quais aspectos são importantes e respondem pela pesquisa da Universidade de Mindelo.

Já a fase de recomendações busca auxiliar o decisor na identificação de ações de melhoria do estado atual do perfil de desempenho, observado no contexto gerido, em cada indicador. Pode-se então identificar as consequências das ações em cada nível de desempenho e na avaliação global do modelo (Ensslin *et al.* 2013). Essa etapa também é realizada pela interação entre o gestor e os facilitadores, visando identificar oportunidades para melhoria dos aspectos considerados importantes e podem, em curto ou longo prazo, comprometer o desempenho. Tendo identificado esses aspectos, pode-se desenvolver estratégias para aperfeiçoamento do desempenho observado.

3 Referencial Teórico

3.1 Avaliação de Desempenho nas Universidades

As universidades estão operando em um ambiente em que a prestação de contas às partes interessadas é cada vez mais enfatizada (Agyemang & Broadbent, 2015), entre estas, encontra-se o governo. Como o ensino superior, em muitas nações, depende fortemente de financiamento do governo, junto com as agências financiadoras, estas estão associando o financiamento das universidades com a prestação de contas sobre o desempenho delas e sobre a gestão dos recursos (Asif & Searcy, 2014). Assim, entre outros fatores, o interesse na avaliação de desempenho das universidades tem sido resultado das pressões do setor público sobre o setor de educação (Higgins, 1989). Isso acontece porque uma das formas para demonstrar uma gestão adequada dos fundos para as partes interessadas é por meio de sistemas internos de avaliação de desempenho com base no uso de indicadores pela gestão (Asif & Searcy, 2014).

Mesmo nas Instituições de Ensino Superior (IES) que não dependem fortemente de financiamento do governo, existe a necessidade de melhorar continuamente o seu desempenho para se garantirem competitivas no mercado e garantirem um nível sustentável de financiamento. Assim, a gestão universitária, baseada no uso de indicadores de desempenho, está ganhando reconhecimento como uma ferramenta-chave para a sobrevivência das Instituições de Ensino Superior (Asif & Searcy, 2014; Azma, 2010).

Além disso, as IES, públicas e privadas, assim como outras organizações, têm diversos tipos de recursos limitados, não só financeiros, como, por exemplo, recursos humanos, informacionais, de infraestrutura, materiais e tecnológicos. Assim, é importante gerenciar o desempenho das universidades, pelo uso de indicadores, para que os diversos recursos sejam utilizados de forma adequada (Asif & Searcy, 2014).

Segundo Luvena (2015), a necessidade e eficiência de indicadores de desempenho em instituições de ensino estão em discussão por um longo período de tempo. Asif e Searcy (2014) ressaltam que indicadores de desempenho nas universidades são utilizados para acompanhar o desempenho de processos-chave, tais como pesquisa, ensino, extensão e gestão financeira e orçamentária.

3.2 Avaliação de Desempenho da Pesquisa nas Universidades

As universidades têm, tradicionalmente, entre seus objetivos principais, a construção e a transmissão de conhecimentos (Higgins, 1989). Uma das formas de atingir esse objetivo é pela realização de pesquisas científicas. Segundo Agyemang e Broadbent (2015), a pesquisa é um processo criativo e inovador que visa à descoberta de novos conhecimentos, mas é prejudicada quando a pesquisa, dentro das universidades, torna-se impulsionada por exigências de receita. Assim, universidades precisam lembrar que o propósito da pesquisa é a geração de conhecimento, e não geração de receita (Agyemang & Broadbent, 2015).

Segundo Prathap e Ratnaveln (2015), na maioria dos países, as universidades são as maiores contribuintes no processo de produção da pesquisa. Por isso, no ambiente em que a pesquisa e as universidades se encontram hoje, dificilmente se pode deixar o processo de investigação "não gerenciado" apenas sob responsabilidade dos acadêmicos individuais (Beerens, 2013, p. 1679). Assim, a atuação da gestão no processo de avaliação de desempenho da pesquisa nas universidades torna-se essencial. É preciso gerenciar e controlar os processos que permitirão a criação e desenvolvimento da pesquisa para que a geração de conhecimento possa realmente ocorrer (Agyemang & Broadbent, 2015).

Segundo Beerens (2013), nas últimas duas décadas, a avaliação de desempenho da pesquisa acadêmica tornou-se uma questão bastante discutida em muitos países. Korhonen, Tainio e Wallenius (2001) ressaltam que, apesar da importância visível da pesquisa em universidades, parece muito difícil avaliá-la e esse é um problema universal. Segundo Bei e Dongsheng (2014), a gestão da pesquisa universitária e a avaliação de desempenho ainda estão no estágio inicial e necessitam de desenvolvimento e aperfeiçoamento. Nesse contexto, os indicadores de desempenho são apontados como uma importante ferramenta para gestão da pesquisa universitária (Asif & Searcy, 2014).

A literatura apresenta alguns indicadores para avaliação de desempenho da pesquisa, tais como: o número de citações de artigos dos docentes; o número de artigos publicados em periódicos; trabalhos em anais de eventos; o número de conclusões de doutorado; palestras científicas; patentes e direitos autorais; livros científicos; número de orientandos de doutorado; e % da receita gerada a partir de pesquisas científicas e pesquisa e desenvolvimento no montante total de receitas das universidades (Agyemang & Broadbent, 2015; Luvena, 2015; Azma, 2010; Korhonen, Tainio & Wallenius, 2001, Higgins, 1989).

4 Resultados

Nesta seção, apresenta-se a construção do modelo de avaliação de desempenho multicritério construtivista da atividade de pesquisa da Universidade de Mindelo, sediada em Cabo Verde, na África.

4.1 Construção do Modelo de Avaliação de Desempenho utilizando a Metodologia MCDA-C

O modelo de avaliação de desempenho da atividade de pesquisa da Universidade de Mindelo foi construído de acordo com a percepção do pró-reitor de pesquisa (decisor) com base nas informações obtidas em diversas entrevistas estruturadas realizadas.

Na metodologia MCDA-C, a fase de estruturação busca a geração de conhecimento no decisor a respeito do contexto e do problema por ele vivenciado para que ele evidencie quais são suas preferências e que aspectos são importantes para serem medidos e incorporados ao modelo (Ensslin *et al.* 2015). Assim, com base na geração do conhecimento, definiu-se o seguinte Rótulo para o modelo “Avaliação de Desempenho da Atividade de Pesquisa da Universidade de Mindelo” e identificaram-se os atores envolvidos no contexto, conforme Tabela 2.

Tabela 2: Atores do Contexto

Stakeholders	Decisor	Pró-reitor de Pesquisa da UM
	Intervenientes	Reitor da UM
		Professores
		Funcionários
Facilitadores	Autores do Trabalho	
Agidos		Alunos
		Professores
		População de Cabo Verde

Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

Após a definição do Rótulo, identificaram-se os Elementos Primários de Avaliação (EPAs) que são características ou propriedades, que o decisor julga importante e/ou que impactam seus valores e preferências a respeito do contexto (Ensslin *et al.*, 2013; Ensslin *et al.*, 2010). Com base na identificação dos EPAs, constroem-se os Conceitos que indicam a direção de preferência, relacionada ao EPA e acompanhada por seu oposto psicológico (mínimo aceitável do objetivo subjacente), representado pelas reticências (...) que devem ser lida como *ao invés de*. Um EPA pode ter mais de um Conceito (Ensslin *et al.*, 2013; ENSSLIN *et al.*, 2010; Ensslin; Neto & Noronha, 2001). Nessa etapa, ao todo, 39 EPAs e 64 Conceitos foram construídos, sendo que alguns deles estão apresentados no Tabela 3.

Tabela 3: EPAs e Conceitos Construídos

EPAs	Conceitos
Visibilidade	251 - Dar visibilidade à instituição (UM) ... Perder a oportunidade de dar visibilidade à instituição.

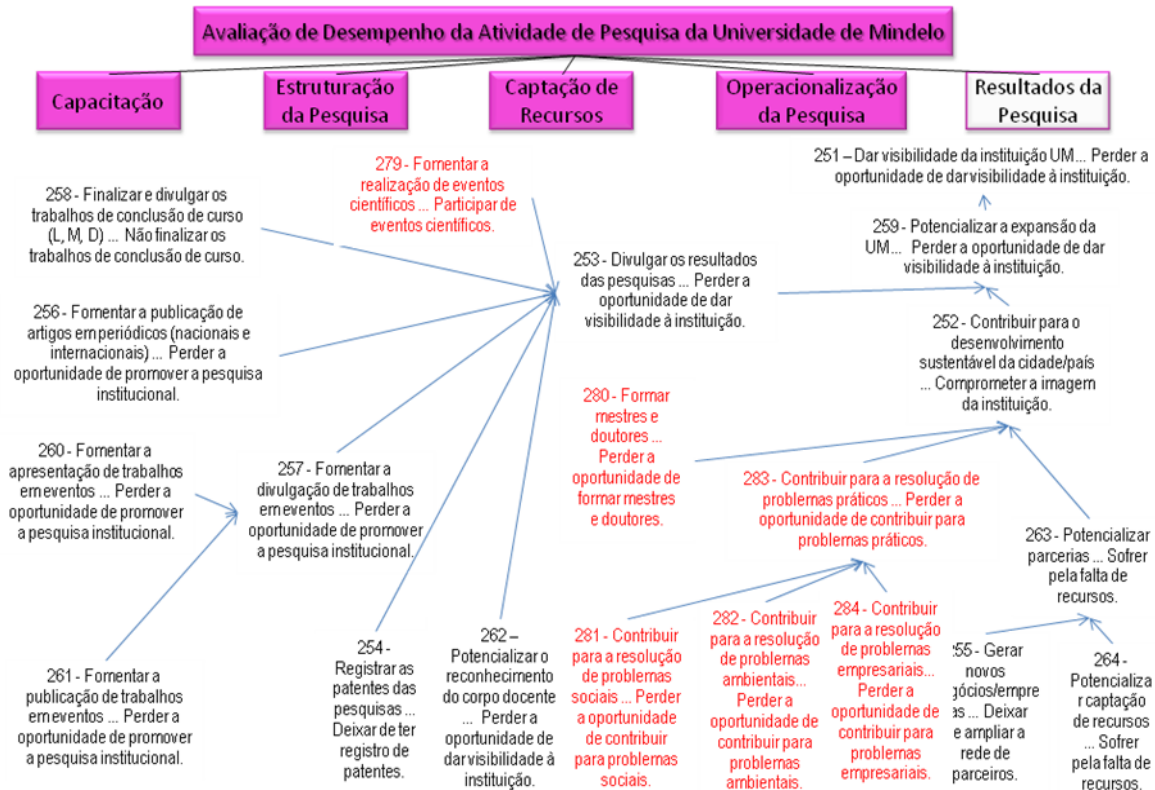
Sustentabilidade	252 - Contribuir para o desenvolvimento sustentável da cidade/país ... Comprometer a imagem da instituição.
Resultados	253 - Divulgar os resultados das pesquisas ... Perder a oportunidade de dar visibilidade à instituição.
Patentes	254 - Registrar as patentes das pesquisas ... Deixar de ter registro de patentes.
Parcerias	255 - Gerar novos negócios/empresas ... Deixar de ampliar a rede de parceiros.
Artigos	256 - Fomentar a publicação de artigos em periódicos (nacionais e internacionais) ... 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 - Finalizar e divulgar os trabalhos de conclusão de curso (L, M, D) ... Não finalizar os trabalhos de conclusão de curso.
Visibilidade	259 - Potencializar a expansão da UM ... Perder a oportunidade de dar visibilidade à instituição.
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.
Corpo 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.
Corpo Docente	264 - Potencializar captação de recursos ... Sofrer pela falta de recursos.

Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

De acordo com Ensslin *et al.* (2010, p. 134), após construídos os conceitos, “que representam preocupações estratégicas equivalentes, segundo a percepção do decisor, podem ser agrupados em Áreas de Preocupação”. Nesta pesquisa, constatou-se que os conceitos estavam associados a cinco áreas: Capacitação; Estruturação da Pesquisa; Captação de Recursos; Operacionalização da Pesquisa; e Resultados da Pesquisa, formando a Estrutura Hierárquica de Valor com os Pontos de Vistas Fundamentais (PVFs). Essa estrutura foi testada quanto à sua necessidade e suficiência.

Com os conceitos agrupados em Áreas de Preocupação, é possível criar mapas cognitivos que permitem a expansão do conhecimento para o decisor, onde conceitos podem ser incluídos, bem como descartados, o que faz parte do processo de geração de conhecimento permitido pela metodologia MCDA-C. A Figura 2 representa o mapa cognitivo para PVF “Resultados da Pesquisa”.

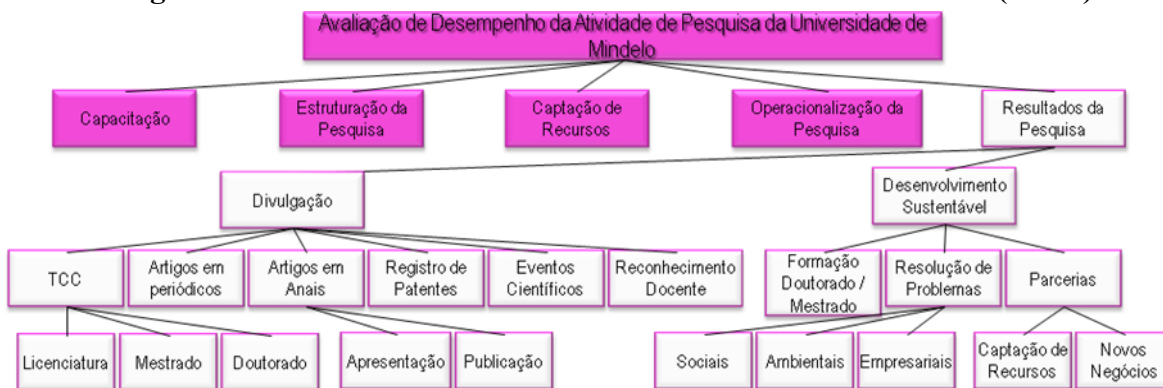
Figura 2: Mapa Cognitivo para o PVF “Resultados da Pesquisa”



Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

Para facilitar a análise dos mapas cognitivos, estes foram divididos em *clusters* e *subclusters*. Para cada *cluster*, um nome que representa o foco de interesse do decisor foi associado (Ensslin *et al.*, 2013; Ensslin *et al.*, 2010; Ensslin; Neto & Noronha, 2001). Após o agrupamento em *clusters* e *subclusters*, origina-se a Árvore de Valor com os Pontos de Vistas Elementares (PVEs), os quais são apresentados na Figura 3.

Figura 3: Árvore de Valor com os Pontos de Vistas Elementares (PVEs)

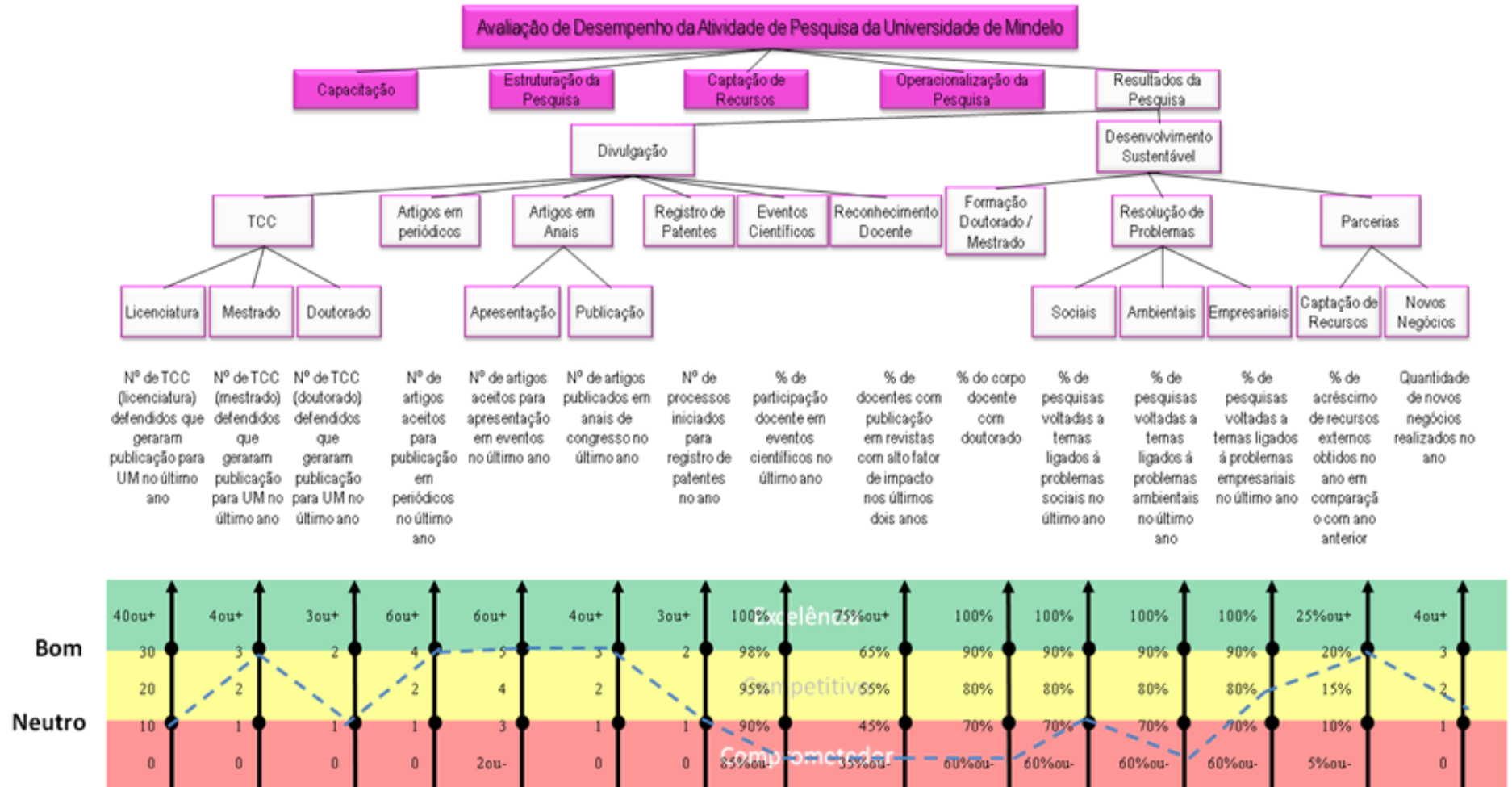


Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

Para cada um dos PVEs foram construídas as escalas ordinais (na metodologia MCDA-C denominadas por descritores) que possibilitam a medição do desempenho das propriedades de cada PVE que operacionalizam os objetivos apresentados nos mapas cognitivos (Ensslin *et al.*, 2015). O próximo passo consiste no estabelecimento dos níveis de referência “Bom” e “Neutro” que permitem a comparação de desempenho entre os descritores (escalas) (Ensslin; Dutra & Ensslin, 2000). Todos os desempenhos que impactarem em um dos pontos da escala (descriptor) acima do nível de referência “Bom” são considerados de excelência; os que impactarem abaixo do nível de referência “Neutro” são considerados de desempenho comprometedor; e, aqueles que impactam entre os dois níveis de referência são considerados como de desempenho de competitivo (de mercado/esperado) (Ensslin; Neto & Noronha, 2001). A partir dos níveis de referência definidos pode-se traçar o perfil de desempenho da UM, conforme Figura 4.

Building Knowledge in Accounting

Figura 4: Estrutura Hierárquica de Valor e Descritores construídos - PVF "Resultados da Pesquisa"



Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

De acordo com a Figura 4, pode-se perceber que, para o PVF “Resultados da Pesquisa”, 15 indicadores foram construídos que permitem avaliar a preocupação subjacente à avaliação da área de pesquisa, no que tange aos resultados proporcionados pela UM nessa questão. Assim, encerrou-se a Fase de Estruturação do modelo de avaliação de desempenho pretendido.

Percebe-se que, conforme já constatado, os seguintes indicadores – número de artigos publicados em periódicos, trabalhos em anais de eventos e patentes –, identificados na literatura, também foram observados como importantes na Universidade de Mindelo. No entanto, os indicadores da literatura referentes ao número de citações de artigos dos docentes; número de conclusões de doutorado; palestras científicas; direitos autorais; livros científicos; número de orientandos de doutorado; e ao % da receita gerada com base nas pesquisas científicas e pesquisa e desenvolvimento no montante total de receitas das universidades não se referem a aspectos específicos da gestão da pesquisa da UM.

Com a identificação do perfil de desempenho obtido pela universidade, objeto deste estudo de caso, denominada de *status quo* (linha tracejada azul na Figura 4), é possível identificar os aspectos que a gestão da pesquisa está com desempenho Bom, e aqueles em que há necessidade de aperfeiçoamento para melhoria do desempenho individual e global. Essa atividade é realizada na Fase de Recomendações.

Na Fase de Recomendações, os indicadores que apresentavam um desempenho no nível comprometedor foram identificados, e ações de melhorias foram propostas para o aperfeiçoamento do desempenho da atividade de pesquisa da Universidade de Mindelo. Os indicadores de desempenho que se encontravam no nível comprometedor foram: % de participação docente em eventos científicos no último ano; % de docentes com publicação em revistas de alto fator de impacto nos últimos dois anos; % do corpo docente com doutorado; e % de pesquisas voltadas a temas ligados a problemas ambientais no último ano. A Figura 5 apresenta as ações de melhorias propostas para alavancar o desempenho da atividade de pesquisa nesses quatro indicadores.

Figura 5: Ações de Aperfeiçoamento do Desempenho de Pesquisa da UM

PVE	Eventos Científicos
Indicador	% de participação docente em eventos científicos no último ano
Ações Propostas	
Buscar informações e divulgar a realização de eventos científicos	
Incentivar a submissão de trabalhos aos eventos	
Fornecer auxílio financeiro para a participação em eventos científicos	
Abater as horas de atividades administrativas pelas horas de participação em eventos	
Responsável	Pró-reitor de pesquisa
Prazo de Atendimento	Diariamente
Impacto no descritor	Passaria do nível Comprometedor para o nível Competitivo
PVE	Reconhecimento Docente
Indicador	% de docentes com publicação em revistas com alto fator de impacto

nos últimos dois anos	
Ações Propostas	
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
Prazo de Atendimento	Diariamente
Impacto no descritor	Passaria do nível Comprometedor para o nível Competitivo
PVE	Formação Doutorado / Mestrado
Indicador	% do corpo docente com doutorado
Ações Propostas	
Possibilitar o afastamento de docentes para doutorado	
Fornecer acréscimo salarial para docentes doutores	
Responsável	Pró-reitor de pesquisa/Pró-Reitor Financeiro
Prazo de Atendimento	Anualmente
Impacto no descritor	Passaria do nível Comprometedor para o nível Competitivo
PVE	Pesquisas para solução de problemas Ambientais
Indicador	% de pesquisas voltadas a temas ligados a problemas ambientais no último ano
Ações Propostas	
Incentivar os acadêmicos à realização de pesquisas voltadas aos problemas ambientais.	
Fornecer disciplinas que abordem os problemas ambientais e as possibilidades de pesquisas na área.	
Incentivar a participação em eventos que abordem a temática.	
Responsável	Pró-reitor de pesquisa/Docentes vinculados à Pós-Graduação
Prazo de Atendimento	Semestralmente
Impacto no descritor	Passaria do nível Comprometedor para o nível Competitivo

Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

Percebe-se que os descritores com desempenho comprometedor se referem à qualificação e atualização dos docentes e à realização de pesquisas científicas. Dessa forma, essas situações, agora, apresentam oportunidades de melhoria, o que contribuirá para o aperfeiçoamento da atividade de pesquisa da UM e para a geração de conhecimento para a comunidade científica.

Algumas ações propostas dependem somente da Pró-Reitoria da pesquisa; para outras, há necessidade de colaboração da equipe financeira e da Reitoria, pois envolvem ações que impactam outros departamentos. No entanto, como interferem também no desempenho da

Pró-Reitoria de pesquisa, cabe ao pró-reitor buscar uma solução junto com os demais departamentos.

5 Conclusão

A avaliação de desempenho das universidades está se tornando cada vez mais indispensável para a sobrevivência das Instituições de Ensino Superior, uma vez que é necessário que a gestão universitária acompanhe o desempenho de seus processos-chave, tais como pesquisa, ensino, extensão e gestão financeira e orçamentária, para que os seus objetivos sejam atingidos.

Entre os processos-chave, destaca-se a necessidade da avaliação da atividade de pesquisa, visto que um dos objetivos das universidades é a geração de conhecimento, proporcionado por meio da pesquisa científica. Nesse contexto, esta pesquisa teve por objetivo a construção de um modelo de avaliação de desempenho para apoiar à gestão da atividade de pesquisa da Universidade de Mindelo (UM), sediada em Cabo Verde, na África. Para atender ao objetivo, utilizou-se, como instrumento de intervenção, a Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão-Constructivista (MCDA-C). Assim, para a construção do modelo de avaliação de desempenho *ad hoc* para a UM, entrevistas semiestruturadas foram realizadas, onde identificaram-se 39 Elementos Primários de Avaliação (EPAs), os quais deram origem a 64 conceitos que foram agrupados em cinco áreas de preocupação: Capacitação; Estruturação da Pesquisa; Captação de Recursos; Operacionalização da Pesquisa; e Resultados da Pesquisa, formando a Estrutura Hierárquica de Valor com os Pontos de Vistas Fundamentais (PVFs). Após o agrupamento, mapas cognitivos foram criados que permitiram que novos conceitos fossem incluídos e alguns descartados por terem contribuído para expansão do conhecimento do pró-reitor.

Depois da criação dos mapas, os conceitos foram divididos em *clusters* e *subclusters* e deram origem a Árvore de Valor com os Pontos de Vistas Elementares (PVEs). Para os PVEs foram construídos descritores (escalas ordinais qualitativas) que permitiram a transmissão da informação do que é importante, para a UM, em cada uma dessas escalas, bem como sua ordem de preferência. Na sequência, os níveis de referência (com o nível Bom e o nível Neutro) foram definidos e o perfil de desempenho (*status quo*) da UM foi identificado.

Com a definição do *status quo*, foi possível identificar os aspectos que a gestão da pesquisa apresentava como um desempenho Bom e aqueles que apresentavam um desempenho comprometedor. Os aspectos da gestão que estavam com desempenho comprometedor são: % de participação docente em eventos científicos no último ano; % de docentes com publicação em revistas de alto fator de impacto nos últimos dois anos; % do corpo docente com doutorado; e, % de pesquisas voltadas a temas ligados a problemas ambientais no último ano. Para esses aspectos, tendo em vista a necessidade de aperfeiçoamento para melhoria dos desempenhos individual e global, as ações de melhoria foram propostas para alavancar o desempenho da atividade de pesquisa nesses quatro indicadores.

Na percepção dos autores deste estudo, a construção do modelo personalizado, para avaliar a atividade de pesquisa da Universidade de Mindelo, apoiará a tomada de decisão da Pró-Reitoria de pesquisa, contribuindo para o desenvolvimento da pesquisa científica e para geração de conhecimento dos pesquisadores em geral e, centralmente, dos pesquisadores de Mindelo.

Este estudo limita-se à construção de um modelo personalizado (*ad hoc*) para apoiar a gestão da Universidade de Mindelo, segundo a percepção do pró-reitor de pesquisa, nas decisões a serem tomadas. Dessa forma, para a replicação do estudo é preciso adaptações que devem considerar o contexto único do objeto a ser replicado; ou seja, os aspectos importantes para a UM não necessariamente são importantes e contribuirão para a melhoria do desempenho de outras universidades, de forma genérica. Haja vista os indicadores - referentes ao número de citações de artigos dos docentes; número de conclusões de doutorado; palestras científicas; direitos autorais; livros científicos; número de orientandos de doutorado; e, ao % da receita gerada com base nas pesquisas científicas e pesquisa e desenvolvimento no montante total de receitas das universidades -, encontrados na literatura, por meio do instrumento *Proknow-C*, que não foram considerados pelo pró-reitor de pesquisa da UM como aspectos específicos que, neste momento merecem ser gerenciados.

Para pesquisas futuras, sugerem-se (i) a construção de um modelo de avaliação de desempenho para os demais processos-chave (ensino, extensão e gestão financeira e orçamentária) da UM; (ii) a aplicação da metodologia MCDA-C em outras universidades e em outros contextos; e, (iii) o acompanhamento da implementação das ações recomendadas e do desempenho da atividade de pesquisa da Universidade de Mindelo, em anos subsequentes.

Referências

- Agyemang, G.; Broadbent, J. (2015) Management control systems and research management in universities: An empirical and conceptual exploration. *Accounting Auditing and Accountability*, 28(7), 1018-1046.
- Asif, M.; Searcy, C. (2014) A composite index for measuring performance in higher education institutions. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 31(9), 983-1001.
- Azma, F. (2010) Qualitative Indicators for the evaluation of universities performance. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 5408-5411.
- Beerkens, M. (2013) Facts and fads in academic research management: The effect of management practices on research productivity in Australia. *Research Policy*, 42, 1679-1693.
- Cardoso, T. L.; Ensslin, S. R.; Ensslin, L.; Ripoll-Feliu, V. M.; Dutra, A. (2015) 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.
- Castro, C. M. (1977). *A prática da pesquisa*. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil.
- Cullen, J.; Joyce, J.; Hassall, T.; Broadbent, M. (2003) Quality in higher education: from monitoring to management. *Quality Assurance in Education*. 11(1), 5-14.
- Dutra, A.; Ripoll-Feliu, V. M.; Fillol, A. G.; Ensslin, S. R.; Ensslin, L. (2015) The construction of knowledge from the scientific literature about the theme seaport performance evaluation. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 64(2), 243-269.
- Ensslin, L.; Neto, G. M.; Noronha, S. M. (2001). *Apoio à decisão: metodologias para estruturação de problemas e avaliação multicritério de alternativas*: Insular.
- Ensslin, L.; Dutra, A.; Ensslin, S. R. (2000) MCDA: A Constructivist Approach to the Management of human Resources at a Governmental Agency. *International Transactions in Operational Research- ITORS*, 17(1), 79-100.

- Ensslin, L.; Ensslin, S. R.; Pinto, H. M.; (2013) Processo de investigação e Análise bibliométrica: Avaliação da Qualidade dos Serviços Bancários. *RAC – Revista de Administração Contemporânea*, 17(3), 325-349.
- Ensslin, L.; Giffhorn, E.; Ensslin, S. R.; Petri, S. M.; Vianna, W. B. (2010) Avaliação do Desempenho de Empresas Terceirizadas com o Uso da Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão- Construtivista. *Revista Pesquisa Operacional*, 30(1), 125-152.
- Ensslin, S. R.; Dutra, A.; Ensslin, L.; Valmorbida, S. M. I.; Cardoso, T. L.; (2015) Avaliação Multicritério de Desempenho de Portos Marítimos Brasileiros: Estudo de Caso para Apoiar à Gestão do Porto de São Francisco do Sul. *In: Congresso Internacional de Desempenho Portuário (CIDESPORT) Florianópolis – SC.*
- Ensslin, S. R.; Ensslin, L.; Imlau, J. M.; Chaves, L. C. (2014) 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), 52(1), 587-608.
- Higgins, J. C. (1989) Performance measurement in universities. *European Journal of Operational Research*, 38, 358-368.
- Korhonen, P.; Tainio, R.; Wallenius, J. (2001) Value efficiency analysis of academic research. *European Journal of Operational Research*, 130, 121-132.
- Longaray, A. A.; Ensslin, L. (2015) Use of Multi-Criteria Decision Aid to Evaluate the Performance of Trade Marketing Activities of a Brazilian Industry. *Management and Organizational Studies*, 2(1), 15-31.
- Luneva, E. V. (2015) Key performance indicators (KPI) system in education. *Asian Social Science*, 11(8), 194-200.
- Prathap, G.; Ratnavelu, K. (2015) Research performance evaluation of leading higher education institutions in Malaysia. *Current Science*, 109(6), 1159-1164.
- Richardson, R. J. (1999). *Pesquisa Social: métodos e técnicas* (3. ed.). São Paulo: Atlas.
- 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*, 34(7), 631-655.
- Valmorbida, S. M. I.; Ensslin, S. R.; (2015) Avaliação de Desempenho de *Rankings* Universitários: Revisão da Literatura e diretrizes para futuras investigações. *In: Anais do Encontro da ANPAD (XXXIX EnANPAD 2015) Belo Horizonte-MG.*
- Valmorbida, S. M. I.; Ensslin, S. R.; Ensslin, L. (2014) Avaliação de Desempenho para Auxílio na Gestão de Universidades Públicas: Análise da Literatura para Identificação de Oportunidades de Pesquisas. *Contabilidade, Gestão e Governança*, 17(3), 4-28.
- Valmorbida, S. M. I.; Ensslin, S. R.; Ensslin, L.; Ripoll-Feliu, V. M. (2015) University Management with Focus on Multicriteria Performance Evaluation: Illustration in the Brazilian Context. *GCG: Journal of Globalization, Competitiveness & Governability*, 9(2), 61-75.
- Wang, B.; Liu, D. (2014) The Performance Evaluation of University Scientific Research Project Management Based on the FAHP. *Journal of Digital Information Management*, 12(1), 18-26.
- Waiczysk, C.; Ensslin, S. R. (2013) Avaliação de produção científica de pesquisadores: mapeamento das publicações científicas. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 10(20), 97-112.