

AVALIAÇÃO DE EFICIÊNCIA GERENCIAL: UM MODELO DE ANÁLISE PROPOSTO EM UMA ASSOCIAÇÃO COMERCIAL

MANAGEMENT EFFICIENCY EVALUATION: A PROPOSED ANALYSIS MODEL IN A TRADE ASSOCIATION

Danilce Baranoski*
Alessandro Lepchak**
Flávio Ribeiro***
Willson Gerigk****

RESUMO

O objetivo do estudo foi analisar a eficiência alocativa dos anos de 2013 a 2015 da Associação Comercial e Empresarial de Irati (Irati-PR) com a aplicação de análise envoltória de dados - DEA (modelo BCC). Empregou-se uma combinação de variáveis financeiras e operacionais definidas a partir da literatura consultada e por meio de contatos diretos com a entidade (e-mail e entrevista com o presidente). As variáveis utilizadas na pesquisa foram: Despesas com pessoal, Despesas operacionais, Outras despesas e Inadimplência para variáveis de entrada (*inputs*) e Receita com mensalidades, Resultado SCPC, Receita com cursos/palestras, Participantes da campanha de Natal, Quantidade de consultas e serviços, Número de participação em reuniões e representações e a Quantidade de participantes em cursos para as variáveis de saída (*outputs*). A coleta de dados se deu por meio dos demonstrativos publicados no site da entidade e posteriormente por e-mail para maiores detalhamentos. Constatou-se que os indicadores de eficiência se concentram entre 85% e 100%. Os meses de referência da pesquisa foram Junho e Agosto de 2014, por fornecerem maiores números de *benchmarking* para outros meses estudados. A análise apresentou 26 meses com escore máximo de eficiência (100%), três meses ficaram com um percentual entre 85% a 90%, dois meses entre 90% a 95% e entre 95% a 99% têm-se cinco períodos. A pesquisa propiciou o levantamento de informações que auxiliam a entidade a identificar ineficiências e utilizar dados para possíveis reflexões sobre as decisões e estratégias com o objetivo de otimizar seu desempenho.

Palavras-chave: Eficiência. Análise envoltória de dados. DEA. Associação comercial.

ABSTRACT

The aim of the study was to analyze the allocative efficiency of the years 2013 to 2015 Commercial and Business Association Irati (Irati-PR) with the application of data envelopment analysis - DEA (BCC model). It used a combination of financial and operating variables defined from the literature and through direct contacts with the entity (e-mail and interview with the president). The variables used in the research were: Personnel expenses, operating expenses, other expenses and Delinquency for input

* UNICENTRO. danilbaranoski@hotmail.com

** UNICENTRO. alepchak@unicentro.br

*** UNICENTRO. flavioribeiro@unicentro.br

**** UNICENTRO. wgerigk@unicentro.br

variables and revenue from fees, SCPC result, revenue from courses / lectures, Christmas campaign Participants, Number of consultations and services, Number of participation in meetings and representations and number of participants in courses for the output variables. Data collection was through the statements published on the organization's website and later by e-mail for further elaboration. It was found that the performance indicators are concentrated between 85% and 100%. The months of reference of the survey were June and August 2014, for providing greater benchmarking numbers for other months studied. The analysis presented 26 months at maximum efficiency score (100%) three months were a percentage between 85% and 90% two months between 90% and 95% and between 95% to 99% have been five periods. The survey led to the collection of information that help the entity to identify inefficiencies and use data for possible reflections on the decisions and strategies with objective to optimize its performance.

Keywords: Efficiency. Data envelopment analysis. DEA. Commercial association.

Introdução

A importância atribuída pelos gestores à solução de ineficiências organizacionais passa pela discussão de quais modelos contemporâneos são realmente eficazes e aplicáveis no contexto da avaliação de desempenho. Tal discussão, também tem relevância no âmbito do terceiro setor, pois organizações desta natureza possuem um papel fundamental na sociedade, dada a abrangência das atividades que desenvolvem e ao público que atendem. O campo de estudo deste trabalho é uma entidade do terceiro setor que atua no fortalecimento da classe emprestarial e empreendedora, trata-se de uma associação comercial.

Na sociedade moderna, segundo Orofino (2000) as Associações Comerciais e Industriais possuem um papel importante no desenvolvimento das cidades, pois sua atuação é um elo entre empresas e instituições, que buscam solucionar problemas em relação ao crescimento econômico e a adaptação entre vários setores. O objeto de estudo desta pesquisa é a Associação Comercial e Empresarial de Irati-PR, fundada em 1946 e que atua no fomento das atividades empresariais e empreendedoras e no auxílio às organizações que dela fazem parte.

Knorek e Kohut (2015, p. 2) acrescentam que “[...] as Associações Comerciais e Empresariais são entidades corporativistas [...]” e caracterizam-se como entidades prestadoras de serviços, pois disponibilizam serviços de criação de convênios, parcerias, consultas de créditos, treinamentos profissionais, participação nas discussões em ações de auxílio à sociedade, entre outras. Adicionalmente, necessitam de atributos como

iniciativas criativas e diversificadas, a fim de proporcionar flexibilidade ao atendimento dos associados, no propósito de adequação ao ambiente competitivo.

A aplicação de uma análise de eficiência objetiva mensurar indicadores de desempenho para determinar as melhores maneiras de avaliar a atividade de determinada organização. “Medidas de eficiência têm tradicionalmente sido uma preocupação gerencial tanto nas indústrias de bens quanto nas empresas prestadoras de serviços” (VASCONCELLOS; CANEN; LINS, 2006, p. 52).

Para avaliar o desempenho da associação utilizou-se de um conceito comum na pesquisa operacional, a eficiência alocativa, que é a capacidade de utilizar insumos em proporções ótimas, produzindo mais com menos recursos (FONSECA; FERREIRA, 2009). Nesta pesquisa, a aplicação da eficiência alocativa desenvolveu-se com a utilização de variáveis operacionais e financeiras, baseadas no contexto funcional e gerencial da entidade e definidas a partir de estudos similares (RIBEIRO, 2007; FRAINER, 2004; MARINHO, 2001; FONSECA; FERREIRA, 2009; VARELA, MARTINS; FAVERO, 2005; ANDRADE; ANDRADE; MELLO, 2014; FREITAS, FARIAS; FLASH, 2015; LINS *et al.*, 2007).

Para Uri (2001) a eficiência alocativa reflete a habilidade da firma em usar os insumos em proporção ótima, dados seus respectivos preços. No contexto deste estudo a eficiência alocativa é aplicada em um enfoque gerencial, que proporciona uma nova óptica para avaliação de desempenho.

A análise de eficiência permite a identificação de quais períodos a entidade melhor otimizou seus recursos em comparação ao cumprimento de suas obrigações perante seus associados. A essas comparações dá-se o nome de *benchmarking*. Segundo Spendolini (1993, p. 10) trata-se de um processo contínuo e sistemático para avaliar produtos, serviços e processo de trabalho de organizações que são reconhecidas como representantes das melhores práticas, com a finalidade de melhoria organizacional.

O estudo realizado é relevante devido ao fato de que as associações comerciais merecem certa atenção, pela função que lhe cabe perante a sociedade, por oferecer serviços às pessoas físicas e jurídicas e por suprirem necessidades coletivas. A contribuição prática está na identificação de como essa entidade é eficiente no uso e administração de seus recursos, consideradas suas limitações.

Dado o exposto e considerando a importância da avaliação de desempenho e da eficiência em instituições do terceiro setor, o presente trabalho tem por objetivo avaliar a eficiência gerencial de uma entidade sem fins lucrativos, utilizando o método da Análise

Envoltória de Dados (DEA). Adicionalmente, tem-se a seguinte questão de pesquisa:
Qual a eficiência alocativa de uma associação comercial?

1 Referencial teórico

1.1 Associações Empresariais

Albuquerque (2006) define que o Terceiro Setor (TS) é a designação dada às ações sociais promovidas por instituições privadas de caráter não lucrativo, com atividades que envolvem a demanda pela reivindicação de determinadas causas ou ações filantrópicas. Ferrarezi (2007, p. 108) conceitua o TS como “[...] imbricação com a noção de associativismo, ONGs, ajuda-mútua, voluntariado e sociedade civil, em que o debate é rico, abrangente e variado [...]”. A relação do TS com o Estado é caracterizada pelas diversas formas de constituição das entidades, como: associações, fundações, instituições que promovem o desenvolvimento social econômico, a defesa de direitos, entre outras atividades. Este estudo abrange uma entidade do terceiro setor que tem relação direta com o empreendedorismo, pois atua no fomento das atividades empresariais com atuação municipal.

Os relatórios contábeis e financeiros são vistos como ferramentas de prestação de contas dos gestores para com os doadores dos recursos obtidos, desta forma esses relatórios devem possuir informações contábeis úteis no processo decisório. Para Poeri *et al.* (2013) estas entidades tem o objetivo de modificar atitudes de pessoas e conseqüentemente da sociedade civil organizada, e são classificadas de acordo com as atividades desenvolvidas.

A classificação dada por Albuquerque (2006) para as associações é de instituições privadas, separadas institucionalmente do governo, estas entidades não distribuem lucros a seus proprietários ou administradores. Complementam Oliveira e Machado (2009) que tem grau de participação cidadã ou do voluntariado, isto é, podem ser livremente constituídas por qualquer grupo de pessoas, sendo sua atividade livremente decidida por seus membros.

Um dos desafios de todas as organizações, segundo Santos (2010), é a prestação de contas, essa também é uma das questões preocupantes destas organizações, pois é um dos elementos essenciais para a sua sobrevivência. Apesar da apresentação de algumas características das organizações sem fins lucrativos, neste trabalho o principal instrumento de estudo são as associações, que para Olak (2010) exercem atividades ou

interesses comuns, compreendem um grande número de atividades com objetivos definidos.

As associações empresariais são organizações sem fins lucrativos, também pertencentes ao TS, sem finalidade de obtenção de lucros para fins particulares. Vieira (2011) acresce que essas organizações convivem com problemas, assim como as demais empresas, pois surgem de mudanças de ordem social, política, tecnológica, econômica, e em muito casos, relevam que o terceiro setor precisa ser autossustentável e possuir recursos financeiros para realização de suas atividades.

As associações comerciais são consideradas organizações do TS por atuarem na promoção do bem comum da classe empresarial e comercial. É interessante observar que estas entidades não apresentam lucros, mas geram empregos, portanto precisam estar em continuidade e financeiramente bem equilibradas. Segundo Oliveira *et al.* (2009), dispõem de exigibilidade entre os associados, o que não é recíproco quanto às obrigações e direito.

As associações se formam pelo Estatuto, e desempenham suas atividades sem gerar interesses econômicos, o que evidencia que a essência de uma associação não está na geração de lucros, mas sim, na aplicação das sobras de arrecadação em investimento que melhorem o desenvolvimento de suas atividades junto ao seu público e/ou associados.

Olak (2010) aponta que as entidades sem fins lucrativos apresentam informações transparentes a fim de evidenciar os resultados obtidos e os recursos alocados, com evidência de pelo menos três elementos gerenciais de controle: transparência, relatórios de avaliação e relatórios contábeis.

O essencial fundamento do processo associativo, para Knorek e Kohut (2015), é a soma de esforços que proporcionam soluções mais eficazes para problemas coletivos, ao verificar problemas, a eficaz forma de resolver estes é unir pessoas para que juntos economizem esforços. Percebe-se a importância da avaliação constante dos resultados e do desempenho das organizações de modo a proporcionar o crescimento e o desenvolvimento da instituição.

1.2 Avaliação de desempenho

A avaliação de desempenho pode ser vista com dois focos: internamente (gerencial) e avaliação de desempenho para fins externos. Mensurar a técnica de avaliação de desempenho exige um processo repetitivo, que para isso, segundo Carvalho *et al.*

(2014), Machado e Holanda (2007) e Macedo e Barbosa (2007), são necessários relatórios anteriores que evidenciem as evoluções da empresa e ajudem a diminuir a ocorrência de eventuais erros na determinação da eficiência.

Macedo e Barbosa (2007) dissertam que os processos de avaliação se dão por meio da escolha de indicadores específicos a partir do tipo de organização. Que são empregados como principal parâmetro para a definição do estágio no qual a organização se encontra e em qual quer chegar, proporcionando assim um mecanismo de melhoria. Definem ainda a *performance*, que envolve a comparação de desempenho com algum tipo de padrão.

Quando a avaliação é executada de forma adequada, contribui ao conhecimento da empresa relacionado a atividades de mensuração de resultados, tomada de decisão e conhecimento da situação financeira e operacional (KICH *et al.*, 2014). Para Muller (2003) o sistema de avaliação de desempenho deve induzir nos seus processos e seus objetivos elos entre objetivos e as execuções das atividades desempenhadas.

1.3 Eficiência e Contabilidade Gerencial

A eficiência na economia se dá pela utilização máxima de recursos com o menor desperdício. Fonseca e Ferreira (2009, p. 204) salientam que “[...] eficiência é entendida, de forma geral, como a capacidade, ou até mesmo a habilidade, de fazer o uso mais adequado do que se tem à disposição a fim de alcançar um resultado pretendido [...]”, utilizando agentes para produzir o efeito esperado em função dos recursos que dispõem.

Em busca da eficiência desejada, Santos (2010) elenca que a contabilidade gerencial é uma ferramenta determinante para vários tipos de entidades, buscarem integrar os diversos setores da empresa para gerar informações constantes, permitindo criar estratégias diante de cada situação ou mutação decorrente de diversos fatores.

Souza e Rios (2011, p. 2) caracterizam a contabilidade gerencial “[...] como processo de identificação, mensuração, reportação e análise das informações sobre os eventos econômicos das empresas”. Segundo Parisi (2011) está relacionada às informações repassadas quanto à alocação de recursos, ineficiência de processos, avaliação de desempenho, identificação e relações de combinação de produtos e serviços.

Crepaldi (2012) ressalta que todas as empresas buscam alcançar a eficiência, organizando métodos a fim de atender todas as funções na realização dessa tarefa. Para que se possa chegar a eficiência dos recursos vários modelos podem ser adotados

baseados na literatura, exemplos podem ser percebidos em técnicas como análise de balanços, cálculo de indicadores, orçamentos, dentre outros.

Para Araújo *et al.* (2008) o termo eficiência em uma instituição sem fins lucrativos compreende atividades ágeis, rápidas nos processos empregados, que podem ser realizadas em um menor tempo possível. Deste modo, atinge-se um nível de excelência, no qual se destaca a efetividade trabalhista que resulta em metas alcançadas.

1.4 Estudos Relacionados

A eficiência foi analisada (por meio da análise envoltória de dados) em vários estudos, pelo seu objetivo de medir o desempenho de uma organização, isto pode ser encontrado em trabalhos relacionados a várias entidades como hotéis, seguradoras de vida e previdência, instituições de ensino superior, agências bancárias etc.

O estudo de Oliveira, Pedro e Marques (2015) avaliou os níveis de eficiência em hotéis de 5 estrelas de Portugal, no período de 2005-2007. Com a utilização de dois contextos de análise, unidades físicas-operacionais e unidades econômico-financeiras, propuseram uma análise de perdas e folgas. As variáveis de insumos utilizadas foram: número de quartos, número de funcionários, capacidade de alimentação e outros custos (*inputs*). Como *outputs*, utilizaram a receita total para os dois modelos. Os resultados obtidos apontam que a abordagem com unidades econômico-financeiras demonstrou um uso mais produtivo de recursos.

Macedo e Barbosa (2007) avaliaram o desempenho de seguradoras de vida e previdência no Brasil, no ano de 2005, utilizaram a verificação de processos de mensuração do desempenho dependentes de indicadores específicos para cada empresa. Ao avaliar esse desempenho com algum tipo de padrão, faz-se um julgamento, sendo uma comparação que poderá ser histórico: comparar o atual desempenho com o anterior em determinado tempo. Ao utilizar o mercado como forma de comparação houve abordagem de *benchmarking*, que representa um instrumento gerencial, que aqui foi utilizado para atingir um desempenho superior. *Benchmarking* é um processo sistemático de empresas e serviços usado para a identificação de melhores práticas ao estabelecimento de ações gerenciais e proporcionam aprimoramento dos resultados.

Com o uso da DEA na avaliação pode-se medir o desempenho para avaliar as múltiplas entradas e saídas, com metodologia de que a decisão esteja orientada por um indicador entre diferentes desempenhos. O trabalho de Macedo e Barboda (2007, p. 70)

utilizou dados do Boletim Estatístico da Superintendência de Seguros Privados com a escolha de 53 seguradoras. Foram selecionadas as seguintes variáveis: despesas comerciais, despesas administrativas, prêmios de seguros e índices de sinistralidade. As duas primeiras como *inputs* e as duas últimas como *outputs*. Destacando que as mais eficientes são aquelas que são pertencentes a conglomerados financeiros, porém em relação ao desempenho o que foi demonstrado que para competir nesse mercado é necessário um foco operacional.

Cavalcante e Macedo (2011) analisaram o desempenho organizacional de 50 agências bancárias aplicando DEA a indicadores BSCAs variáveis de entrada utilizadas foram: jornada de trabalho, canais-envelope (SAO); e de saída: índice de qualidade de carteira de crédito (IQC), resultado gerencial, satisfação do cliente, seguridade, solução de crédito exterior, captação, capital de giro e investimento. Como conclusão percebeu-se baixa correlação entre os indicadores da DEA e do BSC.

2 Metodologia

Esta pesquisa analisa a eficiência na Associação Comercial e Empresarial de Irati (Irati-PR), para tanto se utilizou de dados gerenciais e operacionais a fim de compreender o processo de avaliação de desempenho em uma instituição sem fins lucrativos.

A pesquisa é classificada como descritiva quanto aos seus objetivos, pois descreve um modelo de avaliação de desempenho aplicado em uma associação comercial. Quanto aos procedimentos caracteriza-se como bibliográfica, documental e estudo de caso. Bibliográfica por se utilizar de obras científicas em seu embasamento teórico, documental, pois fez-se um levantamento dos documentos da associação e estudo de caso pois proporciona uma visão geral do problema e suas influências nos indicadores de eficiência pesquisados.

O estudo também se classifica como qualitativo pois, aborda um único caso utilizando informações internas e detalhadas da entidade, e quantitativo por empregar um modelo de avaliação de desempenho baseado no cálculo da eficiência alocativa.

2.1 Variáveis do Estudo e Procedimentos de coleta de dados

Considerando que para a análise de eficiência se faz necessário a classificação das variáveis em entrada (*inputs*) e saída (*outputs*), tem-se no Quadro 1 as variáveis coletadas no processo de pesquisa e suas descrições.

Quadro 1 – Variáveis de entrada e saída

	Variáveis	Código	Explicação / Composição	Autores / definição
Entrada	Despesas com pessoal	D_PESS(\$)	Composta por todas as contas relacionadas à remunerações do pessoal, incluído férias, 13º, exames, uniformes e encargos.	RIBEIRO (2007)
	Despesas operacionais	D_OPER(\$)	Despesas fixas como água, energia, telefonia, internet, etc.	ANDRADE, ANDRADE, MELLO (2014)
	Outras despesas	D_OD(\$)	Repasses, fotocópias, despesas da diretoria, doações.	VARELA, MARTINS E FÁVERO (2008)
	Inadimplência	INAD(%)	Percentual de inadimplência das mensalidades dos associados	Definida a partir da coleta de dados via e-mail
Saída	Mensalidades	REC_MENS(\$)	Receita com mensalidades e renegociações	FREITAS, FARIAS e FLACH (2015)
	Resultado SCPC	RES_SCPC(\$)	Receitas geradas pelo serviço SCPC deduzidas seus respectivos custos	Definida a partir de entrevista com o presidente da entidade
	Cursos/palestras	REC_CP(\$)	Receitas com curso e palestras promovidos pela associação	Definida a partir de entrevista com o presidente da entidade
	Campanha de Natal	NATAL(Q)	Número de participantes da Campanha de Natal realizada anualmente	Definida a partir de entrevista com o presidente da entidade
	Consultas	CONS(Q)	Quantidade de serviços de consultas creditícias efetuadas	MARINHO (2001)
	Participação em reuniões	REUN(Q)	Número de reuniões, ações e eventos que a diretoria participa	FREITAS, FARIAS e FLACH (2015)
	Cursos	CP(Q)	Quantidade de participantes em cursos e palestras realizadas	LINS <i>et. al.</i> (2007)

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

O Quadro 1 apresenta as variáveis que compõem a pesquisa, a definição sobre quais utilizar se deu, em um processo inicial, por meio da literatura consultada, tendo como referência os estudos de Ribeiro (2007), Frainer (2004), Marinho (2001), Fonseca

e Ferreira (2009), Varela, Martins e Favero (2005), Andrade, Andrade e Mello (2014), Freitas, Farias e Flash (2015), Lins *et al.* (2007) que utilizaram definição de entradas e saídas em entidades sem fins lucrativos.

Adicionalmente à análise dos autores, foi realizada entrevista em agosto de 2016 com o presidente da associação a fim de complementar a escolha das variáveis e confirmar as variáveis elencadas na literatura. Como resultado deste processo tem-se por variáveis da pesquisa: Despesas com pessoal, Despesas operacionais, Outras despesas e Inadimplência para variáveis de entrada (*inputs*) e Receita com Mensalidades, Resultado SCPC, Receita com cursos/palestras, Participantes da campanha de Natal, Quantidade de consultas e serviços, Número de participação em reuniões e representações e a Quantidade de participantes em cursos para as variáveis de saída (*outputs*).

Os dados foram coletados por três meios de comunicação com a entidade. Primeiramente, por meio do portal da transparência da associação para coletar as informações financeiras mensais nos períodos de 2013 a 2015 (disponível em <http://aciai.org.br/>), totalizando 36 unidades de análise representadas pelos meses. Em seguida, para coletar algumas informações operacionais utilizou-se de contato via e-mail com a entidade. Por fim, para escolha final das variáveis do estudo foi realizada, em agosto de 2016, entrevista com o atual presidente da associação.

2.2 Procedimento de análise dos dados

Para analisar as variáveis coletadas fez-se uso da metodologia DEA (análise envoltória de dados) utilizada em vários estudos para operacionalizar o cálculo da eficiência. Macedo e Barbosa (2007) caracterizam a DEA como ferramenta que facilita o processo decisório, pois o gestor utiliza apenas a medida de eficiência, com informações de maiores determinantes de eficiência ou ineficiência, pois pode ser estabelecida uma fronteira de estimação de eficiência. A análise DEA fornece indicadores entre 0% e 100%, sendo que as unidades eficientes são as que atingem escores máximos e as demais unidades necessitam de algum tipo de melhoria para alcançar tal eficiência.

A análise por meio da DEA apoia-se em dois modelos, que definem o formato da fronteira e o tipo de retorno a escala. Os principais modelos do DEA são o CCR e o BCC. O modelo CCR representa retornos constantes de escala e o modelo BCC indica os retornos variáveis de escala. Para definir qual método utilizar foi realizada matriz de correlação entre as variáveis e optou-se pelo método BCC (retornos variáveis).

A análise DEA trata cada elemento de análise como DMU (*Decision Market Units* – Unidades Tomadoras de Decisão), nesta pesquisa cada mês estudado se refere a uma unidade de análise. Deste modo, o estudo contempla 36 unidades, sendo representada pelos meses compreendidos entre 2013 a 2015. Para análise utilizou-se do banco de dados em Microsoft[®] Access ‘MaxDEA’ que permitiu a importação dos *inputs* e *outputs* de cada DMU por meio de base de dados preparada em Excel[®].

3 Análise de resultados

A Associação Comercial e Empresarial de Irati-PR (ACIAI), fundada em 20/05/1946, tem como objetivos sócio-econômicos a prestação de serviços que facilitem o desempenho de suas atividades e promove aproximação entre associados por meio de diversas formas, incentivando o espírito de solidariedade entre as classes. Visto que a associação tem obrigações com a comunidade e seus associados na prestação de serviços, qualificação empresarial, intermediação e pactuação de convênios entre órgãos públicos ou entidades privadas e afins, verifica-se a importância de desenvolver metodologias capazes de suprir, cada vez mais, seus gestores com informações úteis para a tomada de decisão tempestiva.

Segundo o estatuto, a constituição da renda da associação é a contribuição dos sócios (fixado pela diretoria), a realização de eventos, programas, parcerias e convênios, donativos, aplicações de crédito e serviços de proteção de crédito. As variáveis provenientes das contas financeiras (demonstradas no grupo de receitas dos demonstrativos estudados) estão alinhadas com as fontes de renda da associação.

A análise de eficiência permitiu o cálculo de escores para os anos de 2013, 2014 e 2015, quanto mais próximos a 100%, maior é o nível. Nota-se na Tabela 1 que a maioria dos períodos analisados apresenta indicadores de eficiência máxima. Entretanto três DMUs relacionadas a 2013, 2014 e 2015 apresentaram menor indicador de eficiência, sendo os meses de setembro de 2014 que apresentou um escore de 85%, março de 2014 com 87% e agosto de 2015 com 89%. Segue Tabela 1 com os escores de eficiência:

Tabela 1 – Escores de eficiência gerados a partir da análise DEA

Meses/DMU	2013	2014	2015
Janeiro	100,00%	100,00%	97,03%
Fevereiro	99,10%	100,00%	92,54%
Março	100,00%	87,67%	98,07%
Abril	97,22%	100,00%	100,00%
Maió	100,00%	94,90%	100,00%
Junho	100,00%	100,00%	100,00%
Julho	95,65%	100,00%	100,00%
Agosto	100,00%	100,00%	89,29%
Setembro	100,00%	85,87%	100,00%
Outubro	100,00%	100,00%	100,00%
Novembro	99,13%	100,00%	100,00%
Dezembro	100,00%	100,00%	100,00%

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

A partir dos escores apresentados na Tabela 1 foi construída a Figura 1 que apresenta os escores de eficiência em intervalos. Tem-se Figura 1:

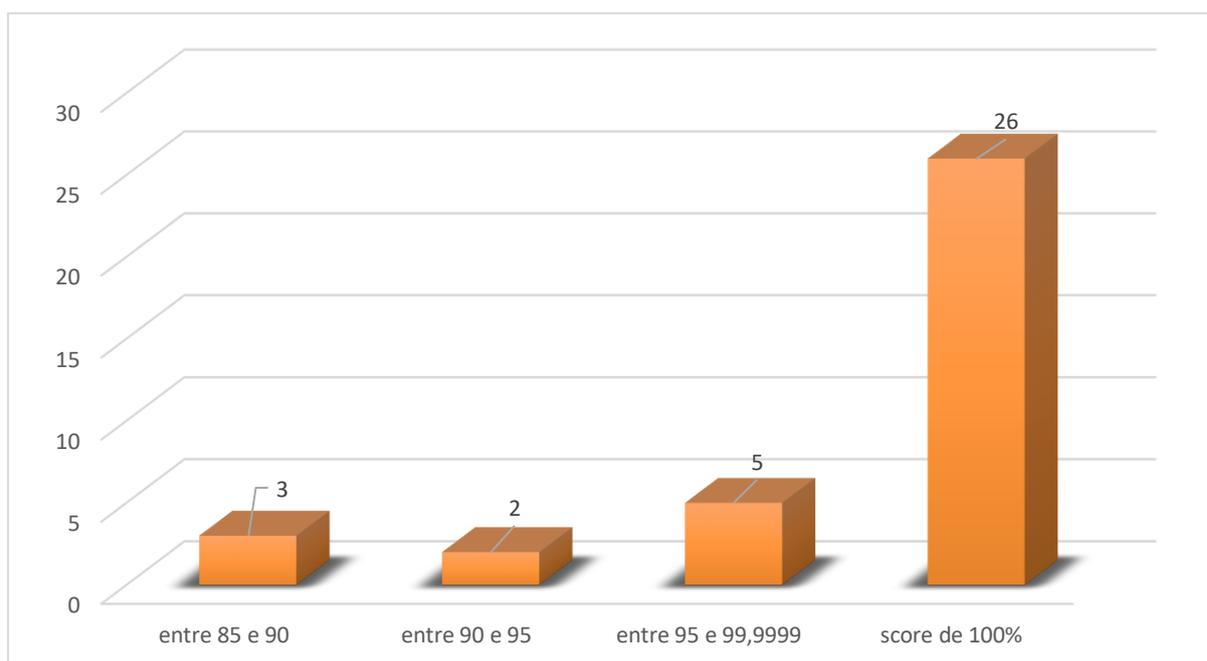


Figura 1 – Ranking dos escores de eficiência

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Percebe-se na Figura 1 que dos 36 meses analisados, 26 apresentam valor máximo de eficiência (100%). Porém alguns meses não atingiram a eficiência máxima, três meses ficaram com um percentual entre 85% e 90%, dois entre 90% e 95% e cinco períodos

entre 95% e 99%. Os meses que não atingiram eficiência máxima são objeto de detalhamentos de suas variáveis, para elucidar o que provocou o desempenho apresentado e qual seria a sugestão de melhoria para que atingissem a eficiência máxima.

3.1 Análise de melhoria das variáveis

Como medida de alcance para a fronteira de eficiência fornecidas pela DEA, são estabelecidos percentuais de melhoria para detectar os meses mais e menos eficientes. Os valores relacionados à melhoria são os que não apresentaram o escore de 100% na análise de eficiência. Ou seja, apresentam alguma variável que pode ser trabalhada de modo mais efetivo para atingir a excelência em seus resultados.

A Tabela 2 contém o quanto cada variável de entrada deve ser minimizada e a de saída maximizada para alcançar a eficiência em cada DMU. As melhorias, caso realizadas em sua totalidade proporcionam o alcance da máxima eficiência por parte da associação.

Tabela 2 - Potenciais melhorias (%) para dmus menos eficientes

ANO	DMU	Entrada				Saída						
		D_PESS (\$)	D_OPER (\$)	D_OD (\$)	INAD (%)	REC_MENS (\$)	RES_SCP (\$)	REC_CP (\$)	NATAL (Q)	CONS (Q)	REUN (I)	CP (Q)
2013	Fev	0,0%	0,00%	0,00%	14,2%	3,1%	1906,1%	0,0%	7%	0,0%	0%	0%
2013	Abr	0,0%	0,00%	39,5%	0,0%	0,0%	231,1%	0,0%	0%	0,0%	0%	0%
2013	Jul	4,1%	0,00%	0,00%	0,0%	0,0%	146,2%	3519%	0%	0,0%	0%	0%
2013	Nov	7,2%	0,00%	0,00%	0,0%	0,0%	68,4%	92,8%	0%	0,0%	327%	46%
2014	Jan	0,0%	13,2%	0,00%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%	0,0%	0%	0%
2014	Mar	10,6%	0,00%	15,2%	0,0%	0,0%	29,4%	0,0%	0%	0,0%	42%	116%
2014	Mai	11,2%	0,00%	44,0%	0,0%	0,0%	4,9%	0,0%	0%	0,0%	767%	1829%
2014	Set	0,0%	21,9%	41,1%	0,0%	9,9%	10,9%	0,0%	1%	0,0%	47%	1226%
2015	Jan	31,3%	23,6%	0,00%	0,0%	25,6%	0,0%	0,0%	91%	0,4%	150%	337%
2015	Fev	17,3%	9,17%	10,6%	0,0%	42,8%	0,0%	0,0%	18%	8,2%	0%	0%
2015	Mar	8,0%	31,0%	48,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	9%	16%	0%	0%
2015	Agos	11,6%	27,7%	0,00%	0,0%	0,0%	20,5%	0,0%	0%	0,5%	12%	0%

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Percebe-se na Tabela 2 que a variável de entrada ‘Inadimplência’, em um mês apenas apresentou indicador de melhoria, isso indica que neste quesito há um efetivo controle de cobrança sobre as mensalidades e serviços ofertados.

Em relação variável ‘Despesas com pessoal’ o mês que apresenta um maior percentual de melhoria é janeiro de 2015, necessitando (para alcançar a eficiência) diminuir 31,3% de sua despesa com pessoal. Esta melhoria díspar em relação às demais DMU’s se deve ao fato de que algumas contas de resultado aumentaram de modo significativo se comparadas a outros períodos. Pode-se citar o pagamento no valor de R\$ 6.168,07 de Previdência/Previdência 13º, sendo que em janeiro de 2013 o valor recolhido à previdência foi de R\$ 2.967,98 e em 2014 de R\$ 2.592,61. Outro aumento constatado foi no pagamento de férias que entre o mês de janeiro de 2013 a janeiro de 2015 apresentou um aumento de 17,58%.

Observa-se na análise relacionada à ‘Despesa com pessoal’, que em 2015 esta variável apresentou quatro meses que necessitam de melhoria, sendo eles janeiro, fevereiro, março e agosto. Em comparação com os anos de 2013 e 2014 destaca-se a conta classificada como ‘Férias’ que apresentou aumento significativo. Fatos adicionais devem ser considerados como aumentos normais da categoria proveniente de convenção coletiva de trabalho e de acréscimos do salário mínimo. Também a quantidade de funcionários da associação, devido a demanda de trabalho, pode ocasionar um impacto natural nesta variável.

Quanto à ‘Despesa operacional’, que é composta pela soma de várias despesas (telefone, água, correio, luz, taxas, internet, dentre outras), necessárias para manutenção dos processos operacionais da entidade, o mês de março de 2015 apresenta o maior percentual de melhoria com 31,0%. O mês de fevereiro de 2015 destaca-se, pois, se diminuísse esta variável em R\$ 210,94 a associação atingiria o resultado máximo de eficiência neste período.

No ano de 2015, houve aumento de contas pagas, o valor pago com telefone dobrou em relação ao ano de 2013, em média era R\$ 500,00 e passou a ser R\$ 1.000,00 em 2015. Outros aumentos como energia elétrica, água, correio, taxas, internet, não tiveram grandes variações para prejudicar esse indicador.

O mês que teve o percentual com maior necessidade de melhoria para a variável ‘Outras despesas’ foi março de 2015 com 48,8%; tal fato se deve ao aumento constatado na conta ‘despesas com a sede’, que aumentou R\$ 6.258,00. Outras contas influenciaram também esta variável, destacam-se os aumentos nas despesas de material de expediente, diretoria, monitoramento e assinaturas de revistas/jornais. Para apresentar um resultado ótimo e atingir a eficiência ao máximo a associação precisaria diminuir em abril de 2013

a conta ‘Outras despesas’ em 39% e aumentar seu resultado com serviços de proteção ao crédito.

A variável de cursos e palestras em julho de 2013, mesmo apresentando um percentual alto não necessitou de uma ação gerencial, isso ocorreu devido ao fato de que não houve cursos naquele período, somente palestras com um número pequeno de participantes.

Mesmo a arrecadação com cursos se mostrando satisfatória, o número de pessoas que participaram dos treinamentos no ano de 2014 diminuiu bastante (vide a variável CP_Q). Deste modo, a eficiência foi prejudicada pois não atingiu um dos objetivos sociais que é disseminar o conhecimento às empresas associadas.

Alto índice de melhoria é percebido também na variável relacionada à Campanha de Natal, as melhorias no ano de 2015 demandam ações gerenciais demonstrando que o número de participantes caiu em relação aos outros anos. Deste modo, a diretoria precisa revisar o modelo da campanha de modo a atrair mais participantes.

Com relação à variável de ‘Resultado com SCPC’, nota-se que em 2013 são apresentados altos percentuais de melhoria. Logo, nos anos de 2014 e 2015 não há este alto percentual indicando que os serviços oferecidos proporcionam ganhos consideráveis para a associação comercial e devem ser mantidos, pois fazem um dos principais elos com os associados, que é a proteção ao crédito e consulta na base de dados nacional.

Outra função da diretoria e da associação é a representatividade junto à instituições e outras organizações, tal variável foi incluída no estudo por meio do número de participações em reuniões e eventos. Nesta variável observa-se que a atuação da diretoria ficou aquém do esperado nos meses de novembro de 2013, maio de 2014 e janeiro de 2015. Esta variável deve sempre ser considerada, pois reflete o relacionamento e participação da associação na sociedade civil organizada.

Por fim, o conjunto de melhorias nas variáveis apresentadas proporcionaria à entidade o alcance máximo de sua eficiência nos meses destacados. A metodologia DEA considera estas melhorias em relação aos meses que alcançaram a eficiência máxima. Destacam-se então, no tópico seguinte os meses de referência para este cálculo de eficiência.

3.2 Benchmarking

Feita a análise de eficiência, a metodologia DEA fornece *bechmarkings* às unidades que não apresentaram escore máximo de eficiência. A modelagem DEA deriva da pesquisa operacional e fornece indicadores de como os meses que ficaram abaixo de 100% podem vir a alcançar a eficiência máxima em períodos posteriores. Para tanto, esta técnica elenca os meses que foram exemplos em termos de eficiência, sendo que a seleção é feita pelo posicionamento da DMU em relação a uma curva de eficiência criada para a análise. Deste modo, aqueles que mais se destacam são os que conseguem atingir combinação máxima das variáveis utilizadas. Segue Figura 2 que ilustra os meses que são principais referências no período analisado:

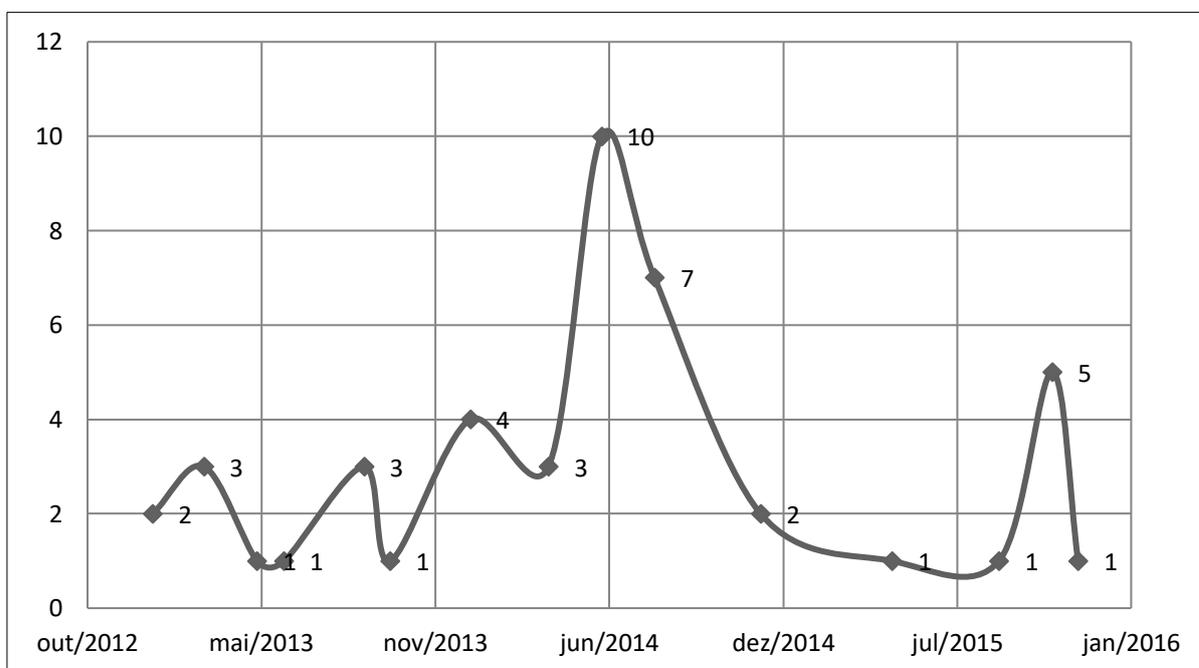


Figura 2 – *Benchmarking*
Fonte: Dados da pesquisa (2016)

O mês de junho e agosto de 2014 cabem como principais referências de atividades para os demais períodos. Pela combinação das variáveis estudadas o mês de junho de 2014 foi o exemplo ótimo para outros 10 meses e o mês de agosto de 2014 apresentou 7 ocorrências. Assim, nos meses que a organização não conseguiu alcançar sua eficiência máxima, os dados do mês de junho e agosto de 2014 são exemplos, pois figuram no modelo como uma das melhores combinações entre as variáveis de entrada e saída analisadas neste período.

Conclusões e Recomendações

Este estudo teve como objetivo analisar a eficiência alocativa dos anos de 2013, 2014 e 2015 da Associação Comercial e Empresarial de Irati-PR utilizando o método da análise de envoltória de dados - DEA (modelo BCC). Para tanto foram utilizadas uma combinação de variáveis financeiras e operacionais definidas a partir da literatura consultada e ainda por meio de contatos diretos com a entidade (e-mail e entrevista com o presidente).

As variáveis de entrada (*inputs*) foram: Despesas com pessoal, Despesas operacionais, Outras despesas e Inadimplência; e como variáveis de saída (*outputs*): Receita com mensalidades, Resultado SCPC, Receita com cursos/palestras, Participantes da campanha de Natal, Quantidade de consultas e serviços, Número de participação em reuniões e representações e a Quantidade de participantes em cursos. A coleta de dados se deu por meio dos demonstrativos publicados no site da entidade e posteriormente por e-mail para maiores detalhamentos.

Constatou-se que os indicadores de eficiência se concentram entre 85% e 100%. Sendo que os meses de referência da pesquisa são Junho e Agosto de 2014, por fornecerem maior número de *benchmarking* para outros meses da análise. No total a análise apresentou 26 meses com escore máximo de eficiência (100%), sendo que três meses ficaram com um percentual entre 85% e 90%, dois entre 90% e 95% e cinco períodos entre 95% e 99%.

Destaques com relação às melhorias foram levantados de modo a propiciar aos gestores uma visão ampla do atual cenário gerencial da associação. As informações de melhoria podem servir para aplicar metodologias visando a tomada de decisão útil e tempestiva por parte dos gestores, pois fornecem dados sobre as áreas que os custos, despesas e receitas podem ser otimizados.

A pesquisa propiciou o levantamento de informações que ajudam a entidade a identificar as ineficiências e busca disponibilizar dados para possíveis reflexões sobre as decisões e estratégias a fim de otimizar o desempenho da associação. Para futuras pesquisas, sugere a revisão constante das métricas aplicadas nesta pesquisa de forma que a própria associação pode (em períodos futuros) retirar ou incluir variáveis a fim de aprimorar a avaliação aqui proposta.

Referências

ALBUQUERQUE, Antônio Carlos Carneiro de. **Terceiro Setor: história e gestão de organizações**. São Paulo: Summus, 2006.

ANDRADE, Fernando do Valle Silva; ANDRADE, Gustavo Naciff de; SOARES DE MELLO, João Carlos Correia Baptista. Avaliação de investimento dos times de 3 ligas europeias de futebol com modelos DEA e clusters dinâmicos. *In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PESQUISA OPERACIONAL, Anais[...]*, Salvador, 2014.

ARAÚJO, Osório Cavalcante. **Contabilidade para organizações do terceiro setor**. São Paulo: Atlas, 2005.

CARVALHO, Francisco Leite de; BOENTE, Diego Rodrigues; STEPPAN, Adriana Isabel Backes; MÓL, Anderson Luiz Rezende. Eficiência econômica- financeira do setor de energia elétrica brasileiro nos anos de 2010 e 2011. **Revista RIC- Revista de informação contábil**, v. 8, n. 1, p. 1-27, 2014.

CAVALCANTE, Glaydson Teixeira; MACEDO, Marcelo Álvaro da Silva. Análise do Desempenho Organizacional de Agências Bancárias: aplicando DEA a indicadores do BSC. **Revista Contabilidade, Gestão e Governança**, Brasília-DF, v. 14, n. 3, p. 3-17, set./dez. 2011.

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Curso Básico de contabilidade: resumo da teoria atendendo às novas demandas da gestão empresarial, exercícios e questões com respostas**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

FERRAREZI, Elisabete Roseli, **A reforma do marco legal do terceiro Setor no Brasil: a criação da Lei das OSCIP (lei 9.790/99)**. 2007. 308 f. Tese (Doutorado em Sociologia) - Universidade de Brasília, Brasília-DF, 2007.

FONSECA, Poty Colaço; FERREIRA, Marco Aurélio Marques. Investigação dos níveis de eficiência na utilização de recursos no setor de saúde: uma análise das microrregiões de Minas Gerais. **Saúde e Sociedade**, v. 18, n. 2, p. 199-213, 2009.

FRAINER, Daniel Massen. **A eficiência técnica de hospitais universitários federais brasileiros no primeiro semestre de 2001**. 2004. 60 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

FREITAS, Marcelo Machado de; FARIAS, Rafael Araújo Sousa; FLACH, Leonardo. Análise da eficiência dos gastos dos clubes brasileiros de futebol com análise envoltória de dados e regressão tobit. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS-ABC, Anais[...]*, Foz do Iguaçu, 2015.

KICH, Mara Cristine; SARQUIS, Aléssio Bessa; DUTRA, Ademar; ENSSLIN, Sandra Rolim. Aplicação de metodologia MCDA-C na avaliação do desempenho de marketing no setor de frankias. *In: SEMEAD-SEMINÁRIOS DE ADMINISTRAÇÃO, XVII., Anais[...]*, São Paulo, 2014.

KLANN, Roberto Carlos; CUNHA, Paulo Roberto da; RANGEL, Silene; SCAPIN, Jorge Eduardo. Avaliação de desempenho das instituições de ensino superior pertencentes à Associação Catarinense das Fundações educacionais (Acafe). **Revista Contabilidade Gestão e Governança**, Brasília, v. 15, n. 3, p. 71-87, 2012.

KNOREK, Reinaldo; KOHUT, Tiago Josie. Associação comercial e empresarial: uma ferramenta de apoio ao desenvolvimento empresarial do Paraná. *In*: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE DESENVOLVIMENTO REGIONAL RIO GRANDE DO SUL, VIII., **Anais[...]**, Rio grande do Sul. 2015.

LINS, Marcos Estellita; LOBO, Maria Stella de Castro; SILVA, Angela Cristina Moreira da; FISZMANN, Roberto; RIBEIRO, Vagner José de Paula. O uso da Análise Envoltória de Dados (DEA) para avaliação de hospitais universitários brasileiros. **Revista Ciência Saúde Coletiva**, Coimbra, v. 12, n. 4, p. 985-98, 2007.

MACEDO, Marcelo Álvaro da Silva; BARBOSA, Ana Carolina Thomaz de Almeida Monteiro. Desempenho organizacional de seguradoras de vida e previdência no Brasil: uma análise apoiada em DEA. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS-ABC., **Anais[...]**, João Pessoa, 2007.

MACHADO, Márcia Reis; HOLANDA, Fernanda Marques de Alemida. Indicadores de Desempenho Utilizados Pelo Setor Hoteleiro da Cidade de João Pessoa/PB: um estudo sob a ótica do Balanced Scorecard. **Revista Turismo Visão e Ação**, v. 9, n. 3, p. 393-406, 2007.

MACHADO, Amália Lopes de Amorim; OLIVEIRA, Rogério Capobiano. A contribuição da contabilidade para o desenvolvimento do terceiro setor. *In*: XIII ENCONTRO LATINO AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, XIII; ENCONTRO LATINO AMERICANO DE PÓS-GRADUAÇÃO, IX., **Anais[...]**, São Paulo, 2009.

MARIANO, Enzo Barberio; ALMEIDA, Mariana Rodrigues; REBELATTO, Daisy Aparecida do Nascimento. Peculiaridades da Análise por Envoltória de Dados. *In*: SIMPEP, XII., **Anais[...]**, São Paulo, 2006.

MULLER, Cláudio José. **Modelo de gestão integrado ao planejamento estratégico, sistemas de avaliação de desempenho e gerenciamento de processos (MEIO-Modelo de estratégia e indicadores e operações**. 2003. 292 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Univeridade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

MARINHO, Alexandre. Estudo de eficiência em alguns hospitais públicos e privados com a geração de rankings. **IPEA- Instituto de pesquisa econômica aplicada** (adaptada do artigo do mesmo título publicado na Revista de Administração Pública – RAP, 1998). Rio de Janeiro. 2001.

MÁRIO, Poueri do Carmo; ALVES, Alexia Dias de Freitas; CARMO, Joyce Pamela Silva do; SILVA, Ana Paula Braga da. JUPETIPE, Fernanda Karoliny Nascimento. A utilização de instrumentos de contabilidade gerencial em entidades do terceiro setor. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 64-79, 2013.

NETO, Alexandre Assaf; ARAÚJO, Adriana Maria Procópio de; FREGONESI, Mariana Simões Ferraz do Amaral. Gestão baseada em valor aplicada ao Terceiro Setor. **Revista Contabilidade e Finanças**, São Paulo, v. 17, p. 105-118, 2006. Edição Comemorativa.

OLAK, Paulo Arnaldo; NASCIMENTO, Diogo Toledo: **Contabilidade para entidades sem fins lucrativos (Terceiro Setor)**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

OLIVEIRA, Rodrigo Setra de; SARTORI, Ana Carolina; MARIANO, Alex Fernando; CARREIRA, Marcio Luis. Aplicação de Ferramentas na gestão de processos das organizações que aprendem. **Revista de Ciências Gerenciais**, São Paulo, v. XIII, n. 17, p. 83-95, 2009.

OLIVEIRA, Samuel Lisboa Pereira Oliveira; PEDRO, Maria Isabel Craveiro; MARQUES, Rui Domingos Ribeiro da Cunha. Avaliação de Eficiência das Empresas Hoteleiras do Algarve pela Metodologia de Envoltória de Dados (DEA). **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, São Paulo, v. 17, p. 788-805, 2015.

OROFINO, Paulo Rodrigues. **Gestão Ambiental integrada para o município de Florianópolis: implantação da câmara de desenvolvimento sustentável da ACIF**. 2000. 110 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

PARISI, Cláudio; MEGLIORINI, Evancir. (Org). **Contabilidade Gerencial**. São Paulo: Atlas, 2011.

SANTOS, Cleston Alexandre dos. **Práticas de contabilidade das organizações sem fins lucrativos de Curitiba**. 2010. 112 f. Dissertação (Mestrado em Contabilidade) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2010.

SILVA, Carlos Eduardo Guerra. Gestão, legislação e fontes de recursos no terceiro setor brasileiro: uma perspectiva histórica. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 44, n. 6, p. 1301-1325, 2010.

SOUZA, Regiane Aparecida Rosa de; RIOS Ricardo Pereira. Contabilidade gerencial como ferramenta para gestão financeira nas microempresas: uma pesquisa no município de São Roque SP. **Revista Eletrônica Gestão e Negócios São Paulo**, v. 2, n. 1, p. 1-18, 2011.

SPENDOLINI, Michael J. **Benchmarking**. São Paulo: Makroon Books, 1993.

TSCHAFFON, Pâmela Botelho; MEZA, Lidia Angulo. Um estudo de outputs indesejáveis em DEA com aplicação no setor de distribuição de energia elétrica. *In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PESQUISA OPERACIONAL, XLIII., Anais[...]*, Ubatuba, 2011. p. 533-544.

VARELA, Patrícia Siqueira; MARTINS, Gilberto de Andrade; FÁVERO, Luiz Paulo Lopes. Ineficiência do gasto público e ilusão fiscal: uma avaliação do flypaper effect na atenção básica à saúde. *In: CONGRESSO ANPCONT, IV., Anais[...]*, Natal-RN, 2010.

VASCONCELLOS, Vinicius Albuquerque, CANEN, Alberto Gabbay; LINS, Marcos Pereira Estellita. Identificando as melhores práticas gerenciais através da associação *benchmarking-DEA*: o caso das refinarias de petróleo. **Revista Pesquisa Operacional**, v. 6, n. 1, p. 51-67, 2006.

VIEIRA, Tracey. **Os papéis da Organizações do Terceiro Setor na resposta aos problemas sociais**. 2015. 119 f. Dissertação (Mestrado em Intervenção Social, Inovação e Empreendedorismo) - Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, Coimbra, 2015.

URI, Noel D. Technical efficiency, allocative efficiency, and the impact of incentive regulation in telecommunications in the United States. **Structural Change and Economic Dynamics**, v. 12, Issue 1, p. 59-73, mar. 2001.