

Uma Proposta de Avaliação de Desempenho por Funções em Ambiente Simulado

A performance evaluation proposal for functions in a simulated environment

Mônica Elisa Scherer

Universidade Norte do Paraná (UNOPAR)
email: monicaelisascherer@gmail.com

Claudelino Martins Dias Junior

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
email: claudelino.junior@ufsc.br

Ricardo Niehues Buss

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
email: ricardo.buss@ufsc.br

■ RESUMO

A atividade de simulação tem como principal objetivo educacional proporcionar aplicações de conceitos teóricos. A simulação gerencial reúne decisões transversais dos elementos organizacionais, com o intuito de obter um melhor desempenho frente a um mercado e seus potenciais concorrentes. Os resultados dessa prática determinam uma classificação de desempenho, tendo o retorno econômico como principal base de referência. O estudo foi desenvolvido a partir de dados obtidos com o exercício de simulação ambientada presencial e remotamente (ambiente virtual). A metodologia de análise parte da catalogação e efetiva utilização de indicadores de desempenho, valendo-se ainda do grau de importância médio de cada indicador utilizado ao longo de períodos trimestrais simulados de 3 (três) anos, propondo-se um reordenamento de desempenho a partir dos indicadores selecionados, mediante a somatória de pontos no desempenho de cada função, concluiu-se que o uso de apenas um critério (o econômico) de avaliação do desempenho demonstra-se insuficiente.

Palavras-Chave: Simulação gerencial; avaliação de desempenho e funções gerenciais.

■ ABSTRACT

The simulation activity has as its main educational objective to provide applications of theoretical approached concepts. Managerial simulation brings together cross-cutting decisions of organizational elements, in order to achieve better performance against a market and its potential competitors. The results of this practice determine a performance rating, with economic return as the main reference base. The study was developed from data obtained with the simulation exercise set in person and remotely (virtual environment). The methodology of analysis starts from the cataloging and effective use of performance indicators, also using the average importance level of each indicator used over a simulated quarterly period of 3 (three) years, proposing if a reordering of performance from the selected indicators, by summing points in the performance of each function, it was concluded that the use of only one (economic) criterion of performance evaluation is insufficient.

Key-words: Management Simulation, performance evaluation and management functions.

1 INTRODUCTION

A inserção de atividades de simulação vem se tornando frequente no meio acadêmico, principalmente por caracterizar-se como uma aplicação prática dos conceitos teóricos estudados. No campo da administração, as práticas apresentam-se voltadas para a simulação gerencial e segundo Bernard, Souza e Lyrio (2008), o principal objetivo dessas é proporcionar aos alunos aprendizagem e consciência da dinâmica do ambiente de negócios e ainda criar condições para melhoria das habilidades e atitudes daqueles que participam no processo.

É a partir das experiências, habilidades, valores, além da experimentação dos conhecimentos técnicos dos gestores que se desenvolve o processo decisório organizacional, e por este motivo, percebe-se a importância de promover o processo de aprendizado mais rápido e eficiente (OLIVEIRA, 2009; JUNGLES, *et al.*, 2019). Essa responsabilidade reporta-se cada vez mais às instituições responsáveis pela formação desses profissionais, de forma que suas metodologias de ensino sejam mais aderentes ao contexto mercadológico onde irão atuar.

Disciplinas de simulação e jogos de empresas passam a fazer parte do contexto das universidades com maior frequência nos dias atuais, desenvolvendo-se como proposta de exercício prático. A simulação gerencial é realizada por meio da atuação dos alunos, que reconstituem grupos empresariais nos quais assumem o papel de gestores. As empresas são inseridas em um ambiente simulado e concorrencial, definindo estratégias para alcançar um melhor desempenho.

Existem diversos simuladores que condicionam o desenvolvimento dessas atividades, cada qual com características específicas. No entanto, de forma geral, eles envolvem uma série de variáveis que devem ser abastecidas pelas decisões dos gestores. As decisões tomadas podem levar a diferentes resultados, pois esses são condicionados à atuação dos demais concorrentes. Assim, as implicações dos resultados obtidos são avaliadas para que sejam definidas novas decisões.

Diante de todo esse processo, encontra-se o desafio de realizar a avaliação dos participantes de forma a considerar os mais diferentes aspectos envolvidos, pois “as simulações gerenciais são uma alternativa

didática que levam o estudante a desempenhar vários papéis encontrados no sistema real” (FITÓ-BERTAN *et al.*, 2015). A maior parte dos simuladores faz uso de critérios econômico-financeiros para o julgamento classificatório, contudo essa definição é passível de discussão, visto que o desempenho organizacional condiciona-se a outras variáveis, tais como: impacto social da gestão na geração de emprego e renda; maiores índices de arrecadação de impostos pela capacidade de empreender; e geração de novos negócios periféricos etc.

No ambiente de simulação utilizado como referência, as empresas são classificadas com base em diferentes critérios, considerando a situação verificada no último período de simulação, quais sejam: níveis dos custos de produção; sustentabilidade das operações, sazonalidade; índices de inflação etc. Ademais, todo o processo de tomada de decisão é composto por objetivos específicos das áreas funcionais de cada empresa. Nesse sentido, discute-se a utilidade de apenas um parâmetro para a avaliação do desempenho de cada uma das funções gerenciais. Assim sendo, surgem os seguintes questionamentos de pesquisa: Seria um único índice (eficiência), calculado a cada período, capaz de avaliar o desempenho de uma função? Quais outras formas poderiam ser tomadas para avaliar o desempenho de cada função gerencial?

Neste contexto o presente artigo busca por indicadores de desempenho que possam, tanto quanto possível, avaliar os resultados do processo de simulação para cada função gerencial. Além disso, propõe-se, nesta avaliação, considerar o desempenho global das empresas a partir de uma média de conjuntos específicos de indicadores.

A partir desses questionamentos, essa pesquisa tem como objetivo apresentar uma proposta para avaliação do desempenho de empresas simuladas, considerando o desempenho específico das funções gerenciais que compõe o processo de gestão simulado. A partir disso, espera-se viabilizar uma avaliação mais abrangente do desempenho de cada função gerencial e, por consequência, mais bem estruturada.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Simulação gerencial

As práticas de simulação estão presentes em disciplinas dos cursos de graduação e pós-graduação, tendo como principal contribuição a complementaridade entre teoria e prática dos conteúdos curriculares. Independentes da área de conhecimento em que estão inseridas possibilitam compreender como acontece o processo decisório próprio de quem desempenha a função gestão, visando oportunizar a análise das consequências das decisões tomadas, do alcance dos objetivos estabelecidos *a priori* e da resolução dos problemas que foram verificados (CAMPOS, TERRA, 2014; JUNGLES, *et al.*, 2019).

As atividades de simulação no Brasil são datadas de 1970 e surgem como recurso de ensino-aprendizagem para minimizar a falta de contato com empresas inseridas em mercados competitivos como o atual, buscando desenvolver competências indispensáveis de um profissional atualizado (SANTOS, *et al.* 2014).

As organizações contemporâneas precisam se adaptar às mudanças estruturais dos mercados onde atuam e para isso, valem-se da melhoria das capacidades de resposta de seus colaboradores (OLIVEIRA, 2009). No entanto, esses indivíduos encontram dificuldades quando buscam as instituições de ensino que fomentem o aprendizado na “tomada de decisão”, pois grande parte dessas instituições alicerçam o repasse de conteúdos de forma tradicional, ou seja, pautadas na perspectiva do ensino e na prática pedagógica essencialmente expositiva. Em resposta a esse panorama, Mrtvi, *et al.* (2017) apontam um crescimento na adoção de atividades de simulação, particularmente, nos cursos de Administração como alternativa ao aprendizado.

Inovações na formação de profissionais responsáveis pelas decisões nas organizações vêm se desenvolvendo por meio do relacionamento entre teoria e prática, tendo em vista uma melhor preparação dos alunos para atuarem no mercado (OLIVEIRA, 2009; STIRLING *et al.*, 2012; BUTZKE, ALBERTON, 2017). As atividades de simulação configuram uma metodologia de ensino inovadora, caracterizada por aprimorar o conhecimento, as competências e as ha-

bilidades oferecidas a acadêmicos, além de contribuir para o seu desenvolvimento no mercado de trabalho e consequente progresso das organizações onde atuarão (SANTOS *et al.*, 2014; FITÓ-BERTRAN *et al.*, 2015; OLIVEIRA *et al.*, 2020).

As atividades de simulação geralmente são mediadas por sistemas computacionais que geram resultados a partir das decisões tomadas pelos participantes. Existem múltiplos simuladores adotados em disciplinas com este propósito, mas de forma geral apresentam propostas metodológicas voltadas à aprendizagem participante.

As decisões que devem ser tomadas pelos participantes nos exercícios de simulação geram resultados operacionais, financeiros e econômicos, os quais devem ser avaliados e a partir desses, retroalimentam novas tomadas de decisões. Todo esse processo é realizado por um conjunto de empresas que competem entre si. Tais empresas são compostas pelos alunos da disciplina, às vezes formadas por grupos de alunos ou ainda participações individuais, mas compartilham de um mesmo propósito, qual seja: que os participantes possam testar, de forma sistemática, os conhecimentos e as habilidades adquiridos ao longo das disciplinas presentes na grade curricular cursada.

Segundo Campos e Terra (2014) o objetivo das disciplinas que envolvem jogos de empresas é oferecer maior compreensão da administração na prática e das relações entre as várias áreas que compõe uma organização por meio da participação em processos de tomada de decisão. Colocar em prática o conhecimento obtido, adquirir novos conhecimentos e desenvolver habilidades técnicas e comportamentais são exercícios possibilitados pelas atividades de simulação, sempre fazendo referência à complementaridade entre as áreas funcionais para uma gestão competente (BRANDALIZE, 2008; STIRLING *et al.*, 2012).

Autores como Gonen e Frank (2009) Fitó-Bertran *et al.* (2015), Roozeboom *et al.* (2017) apontam como benefícios de atividades simuladas:

- permitem que os alunos aprendam em um ambiente autônomo, facilitando a interação entre estudantes e professores;
- desenvolvam competências adquiridas de maneira realista, atraente e desafiadora;

- possibilitam experiência de aprendizagem em todas as áreas de gestão, que vão desde o estabelecimento de metas, a formação da estratégia, até a tomada de decisões específicas;
- ganhem experiência sem os riscos envolvidos em decisões no mundo real;
- melhorem o aproveitamento do tempo equivalente à formação de um ano dentro de uma semana;
- recebam *feedback* imediato;
- possam ter uma visão mais global dos seus “negócios”.

As vantagens dos jogos de empresas estão na associação entre os conhecimentos de áreas específicas, o desenvolvimento de competências frente a diferentes situações, a minimização do espaço entre teoria e prática, a combinação de métodos expositivos e atividades lúdicas. Em contraponto, existem lacunas do processo como a limitação de variáveis, a simplificação conceitual, a complexidade de alguns simuladores, ultrapassando o sentido de ensino e a simplicidade de outros que limitam o uso de recursos importantes, além da necessidade de aplicação da aprendizagem em organizações reais (OLIVEIRA, 2009; ECKARDT *et al.*, 2015).

2.2 Avaliação em gestão – a importância do uso de indicadores

As características do ambiente econômico atual demandam a interpretação do contexto em que as organizações estão inseridas, para assim definirem estratégias de sobrevivência diante da alta competitividade (BORGES, *et al.*, 2014). No entanto, tomar conhecimento do desempenho da organização em si, não deixa de ser importante. Os altos níveis de concorrência exigem que as empresas evoluam como um todo, o que as leva a buscar melhores formas de avaliação de suas atividades frente ao mercado.

Um dos principais alvos de avaliação, dentro das organizações, são as demonstrações contábeis, que proporcionam conhecimentos acerca de seu desempenho empresarial, da gestão dos seus resultados e das previsões de dificuldades, permitem análises e interpretações financeiras e econômicas da situação da empresa em períodos específicos, além de

oportunizar a visualização da execução de projeções futuras (KROENKE, HEIN, 2011; ECKARDT *et al.*, 2015).

Quando uma empresa busca realizar uma avaliação, depara-se com uma pluralidade de metodologias que proporcionam diferentes formas de apuração de seu desempenho. Contudo, conforme Munaretto (2013), independente do método utilizado, as informações obtidas, devem apresentar os pontos fortes e pontos fracos para que sejam definidas ações com o propósito de melhorar a atuação da empresa como um todo.

Segundo Cunha e Correa (2011, p.30) “com a estruturação do campo acadêmico dos estudos de Administração, os primeiros estudos relacionados com a mensuração de desempenho surgiram na década de 1950”. Desta data até a década de 1970, os modelos mantinham o foco na análise organizacional por meio de indicadores financeiros, sendo que a partir desse período, as práticas de avaliação de desempenho passaram a considerar também os aspectos não financeiros (CUNHA; CORREA, 2011). Essa evolução contribuiu para que as considerações sobre o desempenho se tornassem mais eficazes, visto que, para estabelecer os objetivos e as diretrizes estratégicas, passam a ser adotados conceitos de natureza não financeira, favorecendo assim o acompanhamento de iniciativas, a realização de metas e objetivos e o monitoramento da estratégia estabelecida (LOVATO, 2011). Lovato (2011) ainda ressalta que, além da apresentação dos indícios de seu desempenho, faz-se indispensável buscar as causas dos problemas identificados.

Fazer uso de um conjunto de indicadores de desempenho proporciona maior orientação entre as atividades desenvolvidas e o objetivo principal da organização, permitindo avaliar e mensurar o progresso das operações da empresa em direção as metas estabelecidas. (KROENKE; HEIN, 2011; MUNARETTO, 2013; PUIG *et al.*, 2014). Para que se tenha um sistema adequado de indicadores, Munaretto (2013, p.81) afirma que o mesmo deve:

“avaliar todas as partes da organização, deve possibilitar se entenderem as estratégias até o nível operacional, possibilitando analisar as estratégias em curso, e constantemente, reavaliar os rumos da organização”.

Lovato (2011) afirma a importância desta abrangência na avaliação ao expor que a adoção de um conjunto de indicadores, que não exclusivamente voltados ao lucro, levem ao desenvolvimento dos sistemas de controle e de avaliação das organizações.

A verificação do desempenho das diversas áreas de uma organização é um fator essencial para um bom sistema de avaliação, pois quando um setor não apresenta indicadores de desempenho claros, sua avaliação e controle de objetivos ficam comprometidos (EMBIRUÇU; FONTES e ALMEIDA, 2010; PUIG *et al.*, 2014; FRANCISCHINI; FRANCISCHINI, 2017).

Partindo dessas ponderações, é possível identificar a importância dos indicadores de desempenho para o desenvolvimento organizacional, ressaltando as vantagens de se realizarem avaliações em todos os setores organizacionais (FRANCISCHINI, FRANCISCHINI, 2017). Essa verificação estende-se também a programas de simulação de empresas, considerando que esses, acontecem em ambientes de incerteza e também demandam análises sobre demonstrações contábeis, econômicas e financeiras. A proposição de ambientes simulados concentra-se na representação aproximada de situações reais no contexto das organizações e diante disso, justifica-se o emprego de métodos de avaliação que sejam equivalentes (OLIVEIRA, 2009; SANTOS *et al.*, 2014).

3 METODOLOGIA

Castro, Baptista e Barauds (2009, p.103) afirmam que “a qualidade de um processo de tomada de decisão depende dos indicadores adotados, do conjunto de aspectos avaliados, bem como da metodologia de agregação utilizada” e, diante disso, esse estudo busca atender esses critérios. Vale-se de uma abordagem quantitativa, caracterizando-se a pesquisa como descritiva e como fonte de dados tem como base a documental. Richardson (2007) afirma que uma pesquisa quantitativa se caracteriza por empregar a quantificação das informações nos processos de coleta e tratamento dos dados. Pesquisas que partem de documentos como fonte de informações, realizando análises e interpretações de conteúdo caracterizam-se como pesquisa documental (MARCONI e LAKATOS, 2010).

A realização desse estudo pautou-se pelos resultados observados na aplicação de atividades de simulação gerencial em uma turma do curso de Pós-Graduação em Administração (PPGA) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) do primeiro semestre de 2015. O artefato pedagógico utilizado (simulador) foi o Simulab, que trabalha dentro de uma perspectiva de Laboratório de Gestão, onde os alunos tomam decisões gerenciais para as suas empresas durante um período possível de 3 (três) anos. A principal motivação decorreu da percepção desses gestores de que apenas o critério econômico era tido como fator de desempenho em suas gestões.

A partir dessa inquietação, iniciou-se a busca por referências e formulações que pudessem demonstrar a importância de definir critérios avaliativos alternativos, apresentando diferentes abordagens dos resultados obtidos por cada gestor, valendo-se tanto quanto possível dos resultados finais do exercício de simulação realizado.

A formatação do modelo de avaliação pautou-se na mensuração de desempenho apresentada por Bernard (2004), na qual os participantes no exercício simulado de cada uma das funções gerenciais são avaliados com base em indicadores de desempenho, definidos *a priori*. A relação desses indicadores é apresentada no Quadro 1.

A partir desse conjunto de indicadores, realizou-se uma triagem quanto à possibilidade de adaptação de seus usos ao ferramental metodológico que subsidiou a simulação, nesse caso, o Simulab, de forma que esses pudessem guardar pertinência quanto ao uso, tendo em conta às limitações em termos de dados disponíveis. Nesse sentido, 9 (nove) indicadores para avaliação dos resultados do exercício de simulação foram mantidos, os quais encontram-se listados em Quadro 2.

Verifica-se que dos indicadores dispostos no Quadro 1, alguns possuíam limitações de aplicabilidade, em especial, os relacionados à área de Recursos Humanos, devido à ausência de dados que pudessem suportar uma análise para essa função, portanto, sendo excluídos os que não guardavam pertinência com a proposição metodológica originalmente adotada.

A turma que realizou as atividades era composta por 7 (sete) alunos, cada aluno tomou a gestão de uma empresa virtual de tipo industrial, onde era

Quadro 1 Indicadores de desempenho associados a funções

Funções	Indicadores de Desempenho	Posição
Marketing	Participação de Mercado (%)	MM
	Crescimento das Vendas (%)	MM
	Vendas (\$)	MM
	Demanda/Venda (%)	PZM
Produção	Custo unitário do Produto (\$)	MeM
	Produtividade (número)	MM
	Programação da Produção	PZM
	Motivação dos Empregados (escala)	MM
Finanças	Balanço do Fluxo de Caixa (\$)	MM
	Juros Pagos (\$)	MeM
	Liquidez Corrente (%)	MM
	Endividamento (%)	MeM
Recursos Humanos	Rotatividade dos Empregados (%)	MeM
	Produção por Homem (número)	MM
	Motivação (escala)	MM
	Taxa ocupação das Máquinas (necessária/existente)	PZM
CEO	Valor de Mercado (\$)	MM
	Retorno sobre o Patrimônio Líquido (%)	MM
	Lucratividade (%)	MM
	Distribuição de Dividendos (\$)	MM

Notas: MM = Quanto Maior, Melhor; MeM = Quanto Menor, Melhor;
PZM = Próximo de Zero, melhor (valores positivos e negativos são possíveis)

Fonte: Adaptado de Bernard (2004).

Quadro 2 Indicadores de Desempenho por funções

Função	Indicador de Desempenho	Avaliação
Marketing	Participação de Mercado (%)	MM
	Crescimento das Vendas (%)	MM
	Vendas (\$)	MM
Produção	Custo Unitário do Produto (\$)	MeM
Finanças	Fluxo de Caixa (\$)	MeM
	Juros anormais Pagos (\$)	MeM
Direção Executiva	Retorno sobre o Patrimônio Líquido (%)	MM
	Margem de Lucro Líquida (%)	MM
	Dividendos Cumulativos (\$)	MM

Nota: MM = Quanto maior, melhor; MeM = Quanto menor, melhor.

Fonte: Adaptado de Bernard (2004).

responsável por todas as decisões no exercício de diferentes funções gerenciais.

As empresas representadas pelos alunos da turma foram nomeadas, nesse estudo, pelas letras A, B, C, D, E, F e G, sendo realizada a coleta dos dados a partir dos instrumentos de gestão gerados após cada etapa (trimestre) de simulação (DREs, Balanço Patrimonial e Demonstrativos de Mercado). Os dados foram dispostos em planilhas de cálculo e agrupados com base nas funções e respectivos indicadores (ver Quadro 2).

A classificação das empresas em cada indicador foi estabelecida a partir do valor médio de ocorrência desses, tomando-se por base os 12 (doze) trimestres de decisões, conforme disposto em Quadro 2. Para tanto, quando o indicador sugere “quanto maior o valor, melhor o desempenho”, a empresa que apresentar valor médio máximo no referido indicador, em comparação à média das demais, ou seja, foi tida como padrão de referência de desempenho.

Definida essa classificação com base nos indicadores, foi atribuída uma pontuação para cada posição obtida pelas empresas. A atribuição de pontos utilizada também foi a sugerida por Bernard (2004) e implica em uma distribuição discreta de uma escala de pontos que vão de 1, para a empresa com

pior desempenho médio, até o número de empresas consideradas (no caso, 7) para aquela com melhor média no indicador avaliado.

Após estabelecer a pontuação de cada empresa em cada indicador, somaram-se as pontuações dos indicadores que representam determinada função, obtendo-se a *performance* para a empresa naquele área. Os resultados apurados possibilitaram propor uma análise mais abrangente das dimensões possíveis de avaliação do desempenho por funções sendo essas de Marketing, Produção, Finanças e Direção Executiva.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A busca pela obtenção da avaliação de desempenho das empresas, tal como descrito na metodologia, iniciou-se pela apuração do resultado de cada um dos indicadores selecionados nos 12 (doze) períodos (trimestres decisórios). Posteriormente, procedeu-se ao cálculo da ocorrência das médias dos indicadores relacionados às funções Marketing, Produção, Finanças e Direção Executiva, tal como descrito em Quadro 3.

Quadro 3 Indicadores de desempenho por funções

Função	Indicador de Desempenho	Obtenção dos dados
Marketing	Participação de Mercado (%)	Participação de Mercado
	Crescimento das Vendas (%)	Volume de Vendas*100 /Vendas T-1
	Vendas (\$)	Receita de Vendas
Produção	Custo Unitário do Produto (\$)	Mão de Obra Direta + Custo Unitário de Matéria-Prima
Finanças	Fluxo de Caixa (\$)	Acréscimo de Caixa
	Juros Eventuais Pagos (\$)	Despesas Financeiras
Direção Executiva	Retorno sobre o Patrimônio Líquido (%)	Taxa Interna de Retorno
	Margem de Lucro Líquida (%)	Lucro Líquido*100/Receita de Vendas
	Dividendos Cumulativos (\$)	Dividendos a Distribuir - Dividendos Distribuídos + Dividendos Acumulados (T-1)

Fonte: Elaborada pelos autores.

A próxima etapa consistiu em classificar o desempenho das empresas por funções. Na sequência, esta classificação baseou-se na atribuição de pontos para os resultados obtidos, e a soma dos pontos para cada

conjunto de indicadores que representou o desempenho específico de cada uma das funções em análise.

Neste sentido a pontuação das empresas A, B, C, D, E, F, e G e os indicadores avaliados, bem como sua

somatória de ocorrência das médias desses indicadores, tidos como funcionais são apresentados na Tabela 1.

Os resultados expostos na Tabela 1 permitiram fazer avaliações individuais de desempenho das empresas por funções, bem como efetuar uma comparação de sua classificação frente às demais. Para estabelecer a pontuação descrita foi necessário apurar a média de desempenho em cada um dos indicadores descritos para as empresas nos 12 (doze) períodos, já a comparação global de desempenho foi realizada a partir da soma de pontuações em cada uma das funções.

Avaliando-se a função marketing, observa-se que a empresa B obteve maior número de pontos (soma dos indicadores - 18 pts.), seguida da empresa D (soma dos indicadores - 16 pts.) e logo após pela empresa C (soma dos indicadores - 14 pts.). As empresas A e F apresentaram a mesma somatória dos indicadores (10 pts.) e as empresas G e E ficaram com a penúltima e última classificação com somatória de 9 (nove) e 7 (sete) pontos respectivamente.

Quanto à função produção, a pontuação foi definida com base em um único indicador, o Custo Unitário do Produto. A quantidade superior de pontos foi verificada na empresa A, perfazendo 7 (sete)

pontos. Em segundo lugar, ficou a empresa C com 6 (seis) pontos e em terceiro a empresa B com 5 (cinco) pontos. A empresa G aparece na quarta colocação com 4 (quatro) pontos, em quinto ficou a empresa D, que obteve 3 (três) pontos. Logo abaixo, a empresa E com 2 (dois) pontos e a empresa F com 1 (um) ponto dos sete possíveis.

A classificação do conjunto de empresas em relação às funções finanças e direção executiva apresentaram similaridades, devido à igualdade da somatória de pontos obtidos nos indicadores relacionados a essas funções, considerando que essa situação também é verificada na função marketing. Assim, adotou-se um indicador de desempate mais significativo para desempenho da função finanças sendo o “Fluxo de Caixa” como fator de decisão e para a função direção executiva o indicador utilizado foi o “Retorno sobre o Patrimônio Líquido”.

Diante disso, a avaliação da função financeira apontou como primeira colocada a empresa D que obteve uma somatória de 13 (treze) pontos, a segunda colocação ficou com a empresa F com 10 (dez) pontos, a terceira colocação a empresa G que somou 9 (nove) pontos. A quarta colocação sugere um empate entre as empresas C e E, entretanto, considerando o indicador

Tabela 1 Pontuação segundo a classificação em cada indicador de desempenho para as empresas A, B, C, D, E, F e G

Indicadores de Desempenho	Empresas						
	A	B	C	D	E	F	G
Participação de Mercado (%)	2	5	7	6	3	1	4
Crescimento das Vendas (%)	4	6	1	5	3	7	2
Vendas (\$)	4	7	6	5	1	2	3
Total Marketing	10	18	14	16	7	10	9
Custo Unitário do Produto (\$)	7	5	6	3	2	1	4
Total Produção	7	5	6	3	2	1	4
Fluxo de Caixa (\$)	1	3	4	7	6	5	2
Juros anormais pagos (\$)	3	1	4	6	2	5	7
Total Finanças	4	4	8	13	8	10	9
Retorno sobre o Patrimônio Líquido (%)	4	3	5	6	2	1	7
Margem de Lucro Líquida (%)	4	3	5	6	1	2	7
Dividendos cumulativos (\$)	5	4	3	6	7	2	1
Total Direção Executiva	13	10	13	18	10	5	15

Fonte: Elaborada pelos Autores.

de decisão definido, a empresa E assume a quarta colocação com 8 (oito) pontos, sendo 6 (seis) desses pontos obtidos pelo indicador Fluxo de Caixa, ficando a empresa C com o quinto lugar. Da mesma forma, as empresas A e B, ambas com 4 (quatro) pontos, condicionaram sua colocação pela consideração do indicador de desempate, ficando a empresa B na sexta colocação (Fluxo de Caixa – 3 pontos) e a empresa A com a sétima colocação (Fluxo de Caixa – 1 ponto dos sete possíveis).

O *ranking* de desempenho das empresas quanto à direção executiva novamente coloca a empresa D em primeira posição com 18 (dezoito) pontos. O segundo lugar ficou reservado à empresa G com 15 (quinze) pontos e o terceiro às empresas A e C, que definiram suas posições por meio da pontuação obtida no indicador “Retorno sobre o Patrimônio Líquido”, situando a empresa C em terceiro (5 pts.) e a empresa A (4 pts.) em quarto lugar. Nesse mesmo sentido, as empresas B e E colocam-se em quinto e sexto lugares respectivamente. A última colocação é reservada a empresa F.

Realizada uma avaliação individual de cada empresa para verificar em qual das funções seu desempenho se destacava, é possível constatar que a empresa A tem melhor desempenho no setor de produção (soma dos indicadores – 7 pts.), e menor êxito na função financeira (soma dos indicadores – 4 pts.) juntamente com a empresa B. Já a empresa B se destaca nas funções marketing (soma dos indicadores – 18 pts.). Sobre a empresa C, é possível afirmar que seu desempenho na função produção foi considerado bom dentro do único indicador possível de avaliação para a função, mas regular na função financeira (soma dos indicadores – 8 pts.) para os 2 indicadores avaliados.

A pontuação alcançada pela empresa D demonstra que a mesma, diferente das demais avaliadas, obteve um desempenho muito bom considerando-se a função marketing (soma dos indicadores – 16 pts.), um excelente desempenho da função finanças (soma dos indicadores – 13 pts.) e regular desempenho na direção executiva (soma dos indicadores – 18 pts.), já na função produção configurou um dos piores desempenhos (soma dos indicadores – 3 pontos). As empresas D e E, partilham um papel destaque na função financeira (soma dos indicadores – 13 e 10

pontos respectivamente), bem como de fragilidade no setor de produção (soma dos indicadores – 3 pontos e 1 ponto respectivamente). Por fim, a empresa D obteve os melhores resultados na direção executiva entre todas as demais, com a somatória dos indicadores em 18 pontos.

Valendo-se dessa avaliação é perceptível que existem diferenças entre os resultados da atuação funcional em cada uma das empresas analisadas. Assim, o partilhamento do aprendizado no contexto de interação presencial pôde seguramente confirmar a avaliação, tendo em conta que cada um de seus dirigentes traz uma contribuição aos demais, no momento em que se torna referência no gerenciamento de uma função. Ademais, tal avaliação demonstra que diferentes critérios avaliativos levam a diferentes ordenações de desempenho, justificando a adoção de uma avaliação por funções para uma melhor contribuição didática.

Contudo, como a lógica da simulação gerencial está baseada na concorrência entre as empresas e, sobretudo, na capacidade de resposta ao mercado, é indiscutível a necessidade de que essas sejam comparadas quanto aos seus resultados econômicos (valor de suas ações), sustentada igualmente por uma avaliação por desempenho funcional, o que pode sugerir uma melhor perspectiva de classificação para as empresas no exercício da simulação.

Com base nos resultados expostos, confirma-se que uma avaliação por funções resultam evidenciam diferentes desempenhos. Borges (2018), também faz observações neste sentido quando pontua que as contribuições para o aprendizado acadêmico valem-se de conhecimentos de diversas áreas dentro de uma mesma simulação, permitindo a percepção dos impactos que uma má decisão pode gerar. Pode-se tomar como exemplo, o caso da empresa A, que obteve a melhor pontuação na somatória dos indicadores para a função produção, no entanto, obteve o pior desempenho na função finanças. Já para Souto (2018), cada empresa adota uma cultura própria e é comum encontrar setores que se orientam por objetivos próprios e bem específicos, perdendo-se de vista a necessidade de integração do processo de gestão.

Por isso, mantém-se a pressuposição de que uma avaliação mais metódica do desempenho por funções, em paralelo a uma avaliação do desempenho

econômico, ganha abrangência e, por conseguinte, completude.

5 CONCLUSÕES

As reflexões expostas com o estudo remetem aos diferentes métodos de avaliação de desempenho das empresas constituídas em um exercício de simulação. Percebeu-se que os critérios de avaliação de desempenho eram constituídos por um único indicador econômico (TIR – Taxa Interna de Retorno), configurando-se para o exercício a única base de comparação e, conseqüentemente, de classificação de desempenho das empresas. Não obstante, o interesse pela investigação deu-se de forma a buscar como alternativa uma avaliação que considerasse todas as dimensões funcionais e que remetesse os resultados operacionais dessas. Apoiado nesse questionamento identificou-se na literatura uma possibilidade de mensurar desempenhos funcionais e também globais diferenciados.

Verifica-se que a proposição apresentada foi alcançada, posto que, da aplicação dos indicadores de desempenho funcional determinou diferente abordagem de avaliação às empresas simuladas. Essa constatação é relevante pelo fato de demonstrar a restrição do uso de um único critério de desempenho. Dessa forma, espera-se que constitua uma contribuição ao aperfeiçoamento do artefato metodológico.

A pesquisa apresentou algumas limitações, sendo o número reduzido de indicadores que se adaptaram ao simulador utilizado, principalmente quanto ao exercício da função Recursos Humanos, que não foi ajustada a nenhum indicador, sendo desconsiderada das análises, isso pode afetar a representatividade do desempenho das demais funções. Outra dificuldade refere-se ao uso da média como padrão de comparação que tende a reduzir a precisão das ponderações.

Diante disso, sugere-se para estudos futuros, a busca por mais indicadores que se adaptem à simulação vivenciada, de forma a reduzir discrepâncias na análise, buscando demonstrar a importância do uso de métodos complementares de avaliação de desempenho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERNARD, R. R. S. Assessing individual performance in a total enterprise simulation. **Developments In Business Simulation and Experiential Learning**, v. 31, 2004.

BERNARD, R. R. S.; SOUZA, M. P. de; LYRIO, M. V. L. Modelo de avaliação do desempenho global em uma simulação gerencial no contexto acadêmico. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, Florianópolis, v. 5, n. 9, p. 153-173, nov. 2009.

BRANDALIZE, A. Jogos de empresa como ferramenta de treinamento e seleção de executivos e acadêmicos. **Revista Ciências Empresariais**, ano II, n. 3, ago.-dez./2008.

BORGES, H. G. Simulação Gerencial: tomada de decisões no Torneio. 2018. **Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia de Produção) – Faculdade de Engenharia, Universidade Federal da Grande Dourados**, Dourados, MS, 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ufgd.edu.br/jspui/handle/prefix/2171>> Acesso em 08 ago. 2021.

BORGES, R. C.; BENEDICTO, G. C.; CARVALHO, F. M.; VAZ, J. M.; OLIVEIRA A. S. Utilização da análise fatorial para identificação dos principais indicadores de avaliação de desempenho econômico-financeiro em cooperativas de crédito rural de Minas Gerais. In: **XVII SEMEAD Seminários em Administração**. Outubro de 2014. Disponível em <http://sistema.semead.com.br/17semead/resultado/trabalhosPDF/1168.pdf>. Acesso em 16 set. 2019.

BUTZKE, M. A.; ALBERTON, A. Estilos de aprendizagem e jogos de empresa: a percepção discente sobre estratégia de ensino e ambiente de aprendizagem. **Revista de Gestão**, v. 24, n. 1, p. 72-84, 2017.

CAMPOS, E. P.; TERRA, B.R.C.S.S.R. Jogos de Empresas: Um Estudo sobre quem e como se utiliza no Brasil. **Revista Polêmica**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 4, out.-dez./2014.

- CASTRO, L. M. A.; BAPTISTA M. B.; BARRAUD S. Sistemática de Validação de Indicadores para a Avaliação dos Efeitos da Urbanização nos Corpos de Água por meio de Análise Crítica. **Revista Brasileira de Recursos Hídricos**, v. 14 n. 4, p. 103-112, out.-dez./2009
- CUNHA, J. A. C.; CORREA, L. H. Avaliação de Desempenho organizacional: um estudo aplicado em hospitais filantrópicos. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 53, n. 5, p. 485-499, out. 2013.
- ECKARDT, G.; SELEN, W. WYNDER, M. Recognising the effects of costing assumptions in educational business simulation games. **e-Journal of Business Education and Scholarship Teaching**, 2015, Vol.9(1), p.43.
- EMBIRUÇU, M.; FONTES, C.; ALMEIDA, L. Um indicador para a avaliação do desempenho docente em Instituições de Ensino Superior. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**. Rio de Janeiro, v. 18, n. 69, p. 795-820, out.-dez./2010.
- FITÓ-BERTRAN, À.; HERNÁNDEZ-LARA, A. B. ; LÓPEZ, E. S. The effect of competences on learning results na educational experience with a business simulator. **Computers in Human Behavior**, vol.51, 2015, p. 910-914.
- FRANCISCHINI, A. S. N.; FRANCISCHINI, P. G. **Indicadores de desempenho: dos objetivos à ação- Métodos para elaborar KPIs e obter resultados**. Rio de Janeiro: Alta books, 2017.
- GONEN, A.; FRANK, M. Learning through business games: an analysis of successes and failures. **On the Horizon**, Vol. 17. USA, 2009.
- JUNGLES, B. F.; RODRIGUES, J.S.; GARCIA, S.F.A. Desenvolvimento de competências com jogos de empresas: pesquisa de opinião em um experimento com alunos do ensino técnico. **Gepros: Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, 2019, Vol.14(3), p.194.
- KROENKE, A.; HEIN, N. Avaliação de empresas por meio de indicadores de atividade: uma aplicação do método AHP. **Revista de Gestão**, São Paulo-SP, v. 18, n. 4, p. 605-620, out.-dez./2011.
- LOVATO, L. Indicadores estratégicos para a gestão do desempenho empresarial: estudo de caso de uma empresa do setor elétrico. **Dissertação (Programa de Mestrado em Organizações e Desenvolvimento) – Centro Universitário Franciscano**, Curitiba, jan. 2011.
- MARCONI, M.A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed., São Paulo: Atlas, 2010.
- MRTVI, V. O.; WESTPHAL, F. K.; BANDEIRA-DE-MELLO, R.; FELDMANN, P. R. Business games: approaches to the phenomenon, theoretical and methodological.
- RAC - Revista de Administracao Contemporanea**, 2017, Vol.21(1), p.19(22).
- MUNARETTO, L. F. Avaliação de desempenho organizacional em cooperativas de eletrificação: um estudo sobre o uso de indicadores de desempenho. **Tese (Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade) - Universidade de São Paulo**. São Paulo, 2013.
- OLIVEIRA, M. A. Implantando o laboratório de gestão: um programa integrado de educação gerencial e pesquisa em administração. **Tese (Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade) - Universidade de São Paulo**. São Paulo, 2009.
- PUIG, M.; WOOLDRIDGE, C.; DARBRA, R.M. Identification and selection of Environmental Performance Indicators for sustainable port development. **Marine Pollution Bulletin**, 2014, Vol.81(1), pp.124-130.
- RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. 3º ed. São Paulo: Atlas. 2007.

ROOZEBOOM, M. B.; VISSCHEDIJK, G.; OPRINS, E. The effectiveness of three serious games measuring generic learning features. **British Journal of Educational Technology**, vol.48(1), p.83, 2017.

SANTOS, M. S.; ANDRADE, M. A. R.; ROMÃO, L. S.; GONÇALVES, M. A Teoria dos Jogos Empresariais como Estratégia de Ensino Aprendizagem nos Cursos de Administração de Empresas. **Revista Práxis**, v. 6, n. 12, Dez/2014.

SOUTO, J. A. Uma proposta de suporte ao processo de tomada de decisão em ambiente simulado. **TCC** (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio Econômico, Curso de Administração, 2017. Disponível em <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/181653>>. Acesso em 08 de agosto de 2021.

STIRLING, K.; SMITH, G.; HOGG, G. The benefits of a ward simulation exercise as a learning experience. **British Journal of Nursing**, 2012, Vol 21, No 2.