

Análise de um processo de contratação de treinamento sob a luz da Teoria das Restrições

Geisebel dos Santos Pezzi, Gabriel Vidor, Fabiano Larentis

RESUMO

A finalidade do presente estudo é debater referente a pesquisa-ação como um método de pesquisa qualitativa que cada vez mais se destaca como estratégia de pesquisa. Essa pesquisa se caracteriza, como um tipo de pesquisa social com base empírica que é elaborada de forma coletiva entre os pesquisadores representativos e os envolvidos de maneira participativa. O objetivo prático está voltado para a análise de um processo de contratação de treinamentos, com a implementação de uma matriz de escolha para auxiliar na assertividade da escolha de fornecedor. Conclui-se que, a pesquisa-ação é uma estratégia de intervenção social, que auxilia no envolvimento de todos os participantes para discutirem e proporem melhorias em conjunto e colocar em prática as ações elencadas. Além de buscar uma solução em conjunto essa metodologia juntamente com as técnicas de Teoria da Decisão e Teoria da Restrição, podemos observar com critério qual a melhor decisão a ser tomada.

Palavras-chave: Treinamento. Pesquisa-ação. Teoria da Decisão. Pesquisa Qualitativa.

1 INTRODUÇÃO

Entender o gargalo do processo, bem como priorizar as melhorias desse gargalo é um desafio para as organizações. Nesse trabalho, o foco está em realizar o mapeamento do fluxo de atividades do processo de contratação de treinamentos externos da empresa Marcopolo, por meio da aplicação da lógica Teoria das Restrições. Posteriormente uma abordagem de decisão de multicritérios é desenvolvida a fim de escolha do fornecedor, mas adequado para área de treinamento utilizada como exemplo de aplicação.

A Teoria das Restrições (TOC), é uma filosofia de pensamento gerencial que tem como premissa básica gerenciar a partir das limitações (restrições) que o sistema ou empresa apresenta, focalizando como objetivo econômico máximo da meta da empresa (GONZÁLEZ; 1999).

Pacheco (2014) complementa que a Teoria das Restrições busca uma análise na gestão de operações e abrange um novo paradigma, visto que substitui o consenso da busca pela eficiência para alcançar a meta da organização, e a busca da meta a partir do mesmo ponto de vista. Ainda sob o olhar do autor, a TOC vem sendo estudada ao longo dos anos, e começa a ser discutida e analisada na perspectiva de se tornar válida no campo da gestão de operações.

Por sua vez, a análise multicritério tem como finalidade ajudar pessoas e organizações em situações nas quais é necessário identificar prioridades, considerando, ao mesmo tempo, diversos aspectos. As técnicas de análise multicritério têm contribuído principalmente quando se tem vários critérios em análise (JANNUZZI; 2009). As aplicações de métodos multicritérios ganham ênfase, pois conseguem integrar em sua análise diversas variáveis, sejam elas quantitativas ou qualitativas, bem como simular e avaliar cenários (BOHNENBERGER; 2018).

Para entender a essa abrangência conceitual neste trabalho o método a ser utilizado é a pesquisa-ação. De fato, essa pesquisa se caracteriza, como um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução

de um problema coletivo e na qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo (THILLEN, 1999).

A pesquisa-ação é um método de condução de pesquisa aplicada, nos casos em que é necessário coletar dados mais sutis e significativos. Assim, em virtude da ampla inserção do pesquisador no contexto da pesquisa e do envolvimento do pesquisador e dos membros da organização pesquisada em torno de um interesse comum, os dados tornam-se mais facilmente acessíveis em uma pesquisa-ação (EDEN; HUXHAM, 2001).

Diante das perspectivas da área, onde recebe um número elevado de solicitações de treinamento, a escolha do fornecedor acontece de forma aleatória, não tendo um padrão para a escolha do melhor fornecedor para realizar o mesmo, a situação problema deste estudo é: **Como a implementação de uma matriz de escolha pode auxiliar na assertividade da escolha do fornecedor para treinamentos da empresa Marcopolo?**

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 TEORIA DAS RESTRIÇÕES

A Teoria das Restrições foi desenvolvida por Eliyahu Golfratt, o autor englobou diversos conceitos gerenciais de desempenho, passos de melhoria contínua e refinou conceitos como gerenciar a produção. A Teoria das Restrições pode ser empregada em sistemas em que os processos são interdependentes e encadeados sendo possível determinar limitações tanto no processo como na relação entre elas (LIMA; BEKDERRAIN, 2007).

O enfoque científico da TOC é fundamentado em algumas hipóteses e um conjunto de desenvolvimentos logicamente decorrentes dessas hipóteses, das quais os conceitos-chaves são: toda a organização tem uma meta a alcançar, sendo que ela é mais do que a soma das suas partes e o seu desempenho é restringido por poucas variáveis (SABBADINI; GONÇALVES; DE OLIVEIRA, 2006).

A Teoria das restrições auxilia no mapeamento do processo, identifica gargalo, não gargalo e os quase gargalo. Ela auxilia a olhar para o gargalo e seus adjacentes, podendo já fazer melhorias em ambos, ganhando em otimização e custo (WASTON; BLACKSTONE; GARDINER; 2007). A Teoria das Restrições sugere algumas regras que visam gerenciar plenamente a organização. Essas diretrizes auxiliam no desenvolvimento de estratégias como por exemplo do mix de produtos que forneça o melhor resultado possível, considerando as informações do mercado consumidor (PERGHER; RODRIGUES; LACERD; 2011).

Ainda na percepção dos autores a Teoria das Restrições (TOC- Theory of Constraints) sugere um conjunto de regras que visam gerenciar plenamente a organização. Essas regras controlam a produção com base nos recursos de capacidade e permitem o desenvolvimento de estratégias como, por exemplo, a definição do mix de produtos que forneça o resultado ótimo, considerando informações provenientes do mercado.

A Teoria das Restrições acredita que uma empresa como um sistema que está em constante interação, um conjunto de elementos entre os quais há interdependência, dependendo um do outro, de alguma forma. O TOC tem como palavra-chave a restrição definida como qualquer coisa que limite o alcance do objetivo da empresa (ALEIXO; SEGRETI, 2004).

A Teoria das Restrições menciona que realizar melhorias estabelecidas nos gargalos resultam em uma melhora total do sistema. A TOC manifesta que as melhorias em lugares que não são limitadores não melhoram o sistema como um todo. Inicialmente esta teoria foi aplicada pelas me indústrias para melhorar os seus processos, mas os seus conceitos são bem amplos e

possíveis de serem aplicados em diferentes contextos (LIMA; BEKDERRAIN,2007).

Segundo a Teoria das Restrições, toda empresa é um sistema tangível cujo desempenho vai depender da forma como interagem seus diferentes processos. A restrição pode ser identificada pela existência de filas de espera ou por tempos de processamento longos (SABBADINI; GONÇALVES; DE OLIVEIRA, 2006).

A MCDA é uma ferramenta para apoiar os decisores em contextos complexos, conflituosos e incertos. Complexos por envolverem múltiplas variáveis qualitativas e quantitativas, parcialmente ou não explicitadas. Conflituosos por envolverem múltiplos atores com interesses não absolutamente alinhados e/ou com preocupações distintas do decisor que não tem interesse de confrontá-los, mesmo reconhecendo que estes disputarão os escassos recursos (ENSSLIN; 2010).

2.2 TEORIA DA DECISÃO

A Teoria da Decisão é o estudo dos paradigmas subjacentes à decisão baseado em seus fundamentos analíticos. Decisão é o processo que leva direta ou indiretamente a uma escolha entre as diferentes alternativas a fim de solucionar um problema (GOMES, 2020). A Teoria da Decisão normativa ou prescritiva procura construir modelos ideais que orientem para a tomada de decisão, levando em consideração os agentes da decisão que possuem um comportamento idealmente racional (SAVARIS, 2011).

A Teoria da Decisão é muito além do que instrumentos racionais para a tomada de decisão, ela abrange a própria trajetória de formulação da convicção, a aproximação do problema, seu exame, a ponderação das outras decisões possíveis e suas respectivas consequências, o dimensionamento de seu alcance. Em sua dimensão lógica as teorias da decisão proporcionam ao estudo do processo deliberativo constituído sob forma de uma modalidade especializada de raciocínio: um processo de pensamento determinado a partir de um problema e que se orienta para alcançar uma conclusão ou resultado (SAVARIS, 2011).

A análise de multicritérios, geralmente, requer primeiro que se realize uma padronização dos valores atribuídos a cada critério, observado que na maioria das vezes eles apresentam unidades diferentes, o que inviabiliza o cruzamento de forma imediata. Desta maneira, faz-se necessário a normalização dos critérios para uma escala de valor comum (CORSEUIL, 2006). Para que os diferentes critérios possam ser combinados numa análise de multicritérios, é necessário definir a importância relativa de cada um no processo de decisão, para isso é necessário atribuir um determinado peso a cada critério (SILVA et al., 2004).

O método AHP (Analytic Hierarchy Process) foi desenvolvido por Tomas L. Saaty no início da década de 70 e é o método de multicritério mais amplamente utilizado e conhecido no apoio à tomada de decisão na resolução de conflitos, em problemas com múltiplos critérios. O método de decisão em ambiente complexo dificulta a tomada de decisão, pois pode compreender dados indefinido ou incompletos, múltiplos critérios e inúmeros agentes de decisão (MARTINS; SOUZA; BARROS; 2009).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 MÉTODO DE PESQUISA

3.1.1 Fase Exploratória

A fase exploratória é o momento de descoberta da pesquisa, esse período deve ser

reservado para o diagnóstico da situação com o levantamento dos problemas prioritários e com possíveis ações. Este momento se torna investigativo, no qual o objetivo é produzir conhecimento da realidade, ter a compreensão da problemática do assunto a ser tratado e ter uma visão coletiva desses grupos quanto a percepção de sua própria realidade (CORRÊA; DE CAMPOS; ALMAGRO, 2018).

A maior atenção precisa estar em obter as informações mais significativas para elaborar o projeto. Recomenda-se utilizar um quadro conceitual, elaborado em conjunto com os pesquisadores e atores da situação, para que seja realmente um retrato da realidade da organização, e paralelamente realizar uma pesquisa de campo de caráter diagnóstico, através de entrevistas abertas, para detectar os problemas mais relevantes (KRAFTA et al., 2007).

Esta primeira fase do processo de pesquisa-ação, tem grande relevância devido ao fato de dar sequência as próximas fase da pesquisa. Por se tratar de uma pesquisa que tem como princípio a participação, o trabalho deve ser permeado pelo diálogo e a colaboração dos envolvidos na situação pesquisada. A execução da fase exploratória, diagnóstica, deve dar embasamento ao pesquisador na elaboração dos principais objetivos que correspondem aos problemas considerados.

3.1.2 Fase de Planejamento

A fase de planejamento ou fase principal é composta por um grande conjunto de entrevistas individuais e coletivas ou questionários aplicados a pessoas chaves da organização, que irão apresentar suas constatações, reclamações e sugestões a respeito do assunto em pauta. Todas as informações coletadas entre os entrevistados servirão como para debate em seminário. A partir do momento em que se tem uma quantidade satisfatória de dados, chega a fase de processamento das informações e resultados relevantes (KRAFTA et al., 2007).

3.1.3 Fase de Ação

Nesta fase de ação ela tem como principal função englobar medidas baseadas nas etapas anteriores: disseminação de resultados, definição de objetivos alcançáveis por meio das ações concretas, apresentação de propostas a serem negociadas entre as partes interessadas e implementação de ações piloto para posterior avaliação (THIOLLENT, 1997). Após as ações, é necessária uma divulgação dos resultados, os receptores destas informações são pessoas que responderam às entrevistas e questionários e alguns membros da organização. A partir da divulgação das informações é dado início a etapa de apresentação de propostas, visando melhorar os aspectos estudados (KRAFTA et al., 2007).

A fase de ação ou de implementação dos instrumentos elaborados para testar estratégias e suas implicações no contexto. Parte dos registros sobre a situação em que se deseja intervir (fase exploratória) e, após discussões e acordos entre os participantes, gera pactos de ação (fase de planejamento), que, quando colocados em prática (fase de ação), são continuamente avaliados na fase subsequente, de avaliação (QUEIROZ, 2012).

3.1.4 Fase de Avaliação

A fase de avaliação é a etapa final de pesquisa-ação que tem dois objetivos principais: verificar os resultados das ações e suas consequências a curto, médio e longo prazo e extrair as melhores práticas e aplicar em estudos futuros. Na fase de avaliação é fundamental alguns pontos gerais: pontos estratégicos, capacidade de mobilização, capacidade de propostas,

continuidade do projeto, participação, qualidade do trabalho em equipe, efetividade das atividades de formação, conhecimento e informação, comunicação, atividade de apoio (KRAFTA et al., 2007).

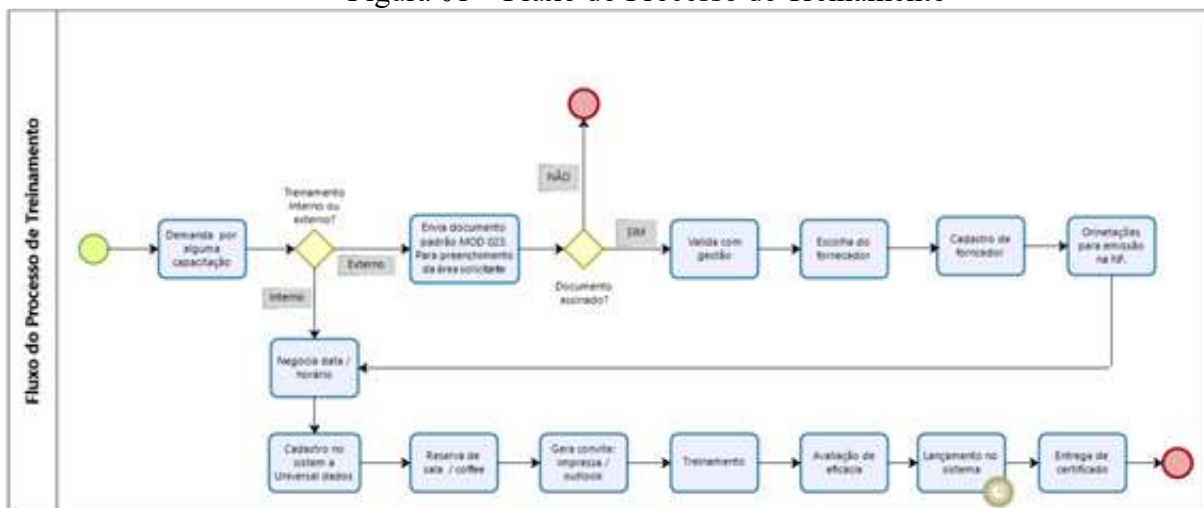
Ao confrontar os objetivos almejados na fase principal (ou de planejamento) om a prática do serviço após a ação, é possível identificar os nós críticos e readequar e/ou e formular as propostas de intervenção. É possível, ainda, refletir sobre a não ação. Importante ressaltar que a fase de avaliação está intimamente relacionada à fase de ação sendo sua dissociação praticamente imperceptível (QUEIROZ, 2012). As questões práticas da pesquisa-ação são geralmente abordadas em ciclos de ação e reflexão, nos quais os resultados de cada ciclo, utilizados para contextualizar o momento, são confrontados com os planos e as intenções previamente estipulados (REASON, 2006).

3.2 MÉTODO DE TRABALHO

A área de Treinamento e Desenvolvimento possui uma universidade corporativa – Universidade Marcopolo, que tem como missão desenvolver competências estratégicas do negócio e assegurar que o aprendizado gere valor para os colaboradores e para a companhia. Sua estrutura está alinhada ao plano estratégico da empresa, apresentando ações para formar, desenvolver e educar os colaboradores da empresa.

Na fase exploratória foi realizado um diagnóstico para identificar os possíveis problemas ou gargalos no fluxo de solicitação de treinamento que é uma das entradas de trabalho da área de treinamento e desenvolvimento, pode-se observar na Figura 01 o fluxo do processo de treinamento.

Figura 01 – Fluxo do Processo de Treinamento




Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Conforme a fase de planejamento, foi realizado algumas reuniões com a equipe de instrutores e analistas da área de treinamento, para desenhar o fluxo do processo de treinamento. O processo se inicia a partir de uma demanda levantada das áreas da empresa, que chega até a área de treinamento, através de três entradas: Solicitação de Treinamento, uma ligação telefônica, ou e-mail. Nesse momento é identificado se o treinamento é interno ou externo. Quando é detectado que o treinamento é “interno” é utilizado de recurso próprio já pré-determinado com a equipe de instrutores da empresa que irão conduzir essa demanda de acordo com as especificações de cada atividade. Se a demanda de treinamento for “externo” faz-se

necessário realizar a contratação de um “terceiro/fornecedor” para ministrar esse treinamento. Nessa atividade de contratação de fornecedor não é utilizado nenhum documento para escolha dele, ele é escolhido por indicação ou por treinamentos já realizado com esse mesmo fornecedor em outros momentos.

Para solicitação de um treinamento externo, em que há a necessidade de contratação de um fornecedor é obrigatório que o documento Solicitação de Treinamento – MOD 023, seja preenchido e assinado pelo gestor solicitante e pelo gestor responsável para prosseguir a contratação do fornecedor conforme Figura 02.

Figura 02 – Solicitação de Treinamento

		Solicitação de Treinamento		Data:
Área/Setor:				
Gestor Solicitante:				
Nome do Treinamento:				
IDENTIFICAÇÃO				
Qual o objetivo deste(s) colaborador(es) participar(em) deste treinamento?				
Quais os resultados esperados? (metas objetivas)				
PARTICIPANTES				
MATRÍCULA	NOME	CARGO	C.CUSTO	
INVESTIMENTO PREVISTO				
Valor da Inscrição	Transporte	Diárias	Outras Despesas	Total Geral
R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00		R\$0,00
Obs.: Favor anexar o prospecto do treinamento				
APROVAÇÕES				
Gestor Solicitante	Gerência/Diretoria Solicitante	Treinamento e Desenvolvimento		

Fonte: Marcopolo S/A (2021)

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 DESCRIÇÃO E ANÁLISE

Dispondo de todas as informações e assinaturas, a pessoa responsável da área de treinamento começa as negociações com os fornecedores conhecidos e realiza a escolha do mesmo de acordo com seu critério de escolha, assim não existindo um padrão para essa atividade entre os envolvidos nesse processo. Nesse momento a decisão tomada talvez não seja a melhor, mas não é possível saber se foi ou não a melhor decisão pois não é utilizado nenhuma ferramenta que auxilie nessa na tomada de decisão, onde possa ser comparado os fornecedores possíveis com critérios iguais.

Com a finalidade de auxiliar a área de treinamento na tomada de decisão para escolha de fornecedor, pode ser usada a metodologia de Análise de Multicritérios. Com o auxílio desta ferramenta, é possível criar uma matriz de comparação entre os possíveis fornecedores com os critérios iguais, para avaliá-los e a partir dessa matriz teremos um ranking com o resultado de cada fornecedor.

Para experimentar a metodologia de Análise de Multicritérios, foi realizado uma cotação de um treinamento de ISO 9001 com a carga horária de 8 horas com três fornecedores (A, B e C) onde foi avaliado os fornecedores igualmente diante dos critérios de: preço, qualidade, atendimento e material didático. A partir da metodologia de Análise de Multicritérios, foi construído uma matriz para realizar a comparação entre os critérios e os fornecedores. Ao final dessa comparação entre critérios e fornecedores é obtido uma matriz de ranking deles, onde é possível observar a performance de cada fornecedor em cada critérios de avaliação conforme Quadro 01.

Quadro 01 – Ranking de Fornecedores

RANKING						
FORNECEDOR	PREÇO	QUALIDADE	ATENDIMENTO	MATERIAL DIDÁTICO	CRITÉRIOS	RANKING
A	0,48	1,96	2,29	0,42	0,04	1,7389
B	0,30	0,75	0,50	1,57	0,45	0,6391
C	2,22	0,29	0,21	1,00	0,35	0,3550

Elaborado: Pela autora (2021)

De acordo com a matriz de Análise Multicritérios, podemos observar que o critério de preço o fornecedor B tem o melhor resultado. Quando falamos no critério de qualidade e atendimento o fornecedor A obtêm a melhor performance. E no critério de material didático o fornecedor que mais se destaca é o fornecedor B. Diante dessa matriz de ranking entre os fornecedores, fica nítido que o fornecedor A obteve a melhor performance diante dos demais fornecedores. Diante dessa informação a melhor tomada de decisão para a área de treinamento realizar a contratação é o fornecedor A.

4.2 DISCUSÃO DOS RESULTADOS

Á frente do mapeamento do fluxo da área de treinamento, é possível identificar algumas melhorias no processo que irão auxiliar em ganhos de agilidade e padronização nas atividades da área de treinamento. Abaixo encontra-se o plano de ação para as melhorias sugeridas nesse processo.

Quadro 02 – Plano de Ação

PLANO DE AÇÃO							
Item	What (o que?)	Why (pra que?)	Where (onde?)	When (quando?)	Who (quem)	How (como?)	How Much (quanto custa?)
1	Fazer uma campanha de comunicação para explicar o procedimento correto de solicitação de treinamento	Agilidade no processo	Todos os gestores e secretárias das áreas	31/mai	Área de Comunicação	Informativo semanal	N/A
2	Assinatura da solicitação de treinamento com as respectivas assinaturas	Documento assinado de acordo com as alsadas e evitar idas e vindas do documento agilizando o processo.	Todos os gestores e secretárias das áreas	31/mai	Área de Comunicação e Financeiro	Informativo semanal	N/A
3	verificar a possibilidade de uma capacitação para utilizar a matriz de Análise de Multicritérios para tomada de decisão	Assertividade e ter um padrão	Área de Treinamento	Á definir	Área de treinamento	Capacitação	Cotação
4	Para cadastrar as informações no sistema, a assinte de treinamento precisa do check list devidamente preenchido com no mínimo de dias antes do treinamento	Agilidade no lançamento	Área de Treinamento	31/mai	Área de treinamento	Reunião de alinhamento	N/A
5	Solicitação de coffee precisa ser de acordo com o padrão de carga horária dos treinamento	Padronização	Área de Treinamento	14/mai	Área de treinamento	Reunião de equipe	N/A

Elaborado: Pela autora (2021)

Foi possível identificar que existe uma falha de entendimento de como os gestores podem estar solicitando treinamentos para a área de treinamento, então a sugestão proposta é criar uma campanha interna, com as orientações básicas explicando esse fluxo e que essa divulgação aconteça via e-mail com o alinhamento semanal aos gestores e respectivamente seja repassado aos funcionários. Outro item muito importante, é como que o documento, Solicitação de Treinamento deve ser preenchida e quem realmente precisa realizar as assinaturas para validar o documento, a proposta também é realizar um alinhamento com os envolvidos, e sanar quaisquer as dúvidas nesse procedimento.

Para facilitar a escolha do fornecedor, e a área de treinamento ter um padrão nessa escolha, uma alternativa viável para padronizar essa atividade no processo é utilizar a metodologia de Análise de Multicritérios para essa atividade. Um ponto de atenção para implementação dessa sugestão de melhoria, é necessário que haja uma negociação com a gestão da área, pois, será necessário um investimento para uma capacitação com o pessoal envolvido nessa atividade para posterior implementação dessa nova rotina nas atividades, quando for necessário tomar uma decisão. Outros dois itens que são relativamente simples, mas tem um impacto grande no processo, é uma padronização dos processos internos da área de treinamento. A sugestão é padronizar os coffees de acordo com a carga horário dos cursos e o preenchimento do check list para todas as entradas de treinamento, para posterior lançamento no sistema.com essas duas implementações, é possível manter o padrão em diferentes treinamentos.

No fluxo do processo na atividade de lançamento no sistema, é possível monitorar o indicar de frequência em treinamento e fazer uma relação com o valor de investimento para aquele treinamento. Analisando os dados do mês de abril de 2021, referente aos treinamentos de Segurança, foi realizado uma contratação mensal referente à seis turmas de treinamento de NR35 – Trabalho em Altura, com uma média de valor de R\$ 2.00,00 pagos para essas turmas de treinamento.

Foi possível ter acesso às informações de quantas pessoas foram convocadas para esse treinamento, que corresponde a 69 pessoas, destas 29 não compareceram ao mesmo, por diversos motivos que equivale a 42%. Quando aumenta o número de faltas em treinamento, o indicador de absentismo da área de treinamento aumenta. Considerando que o valor já foi pago pela empresa, esse percentual de 42% corresponde à R\$ 840,00 reais que a empresa pagou e ninguém compareceu aos treinamentos, esse valor poderia ser utilizado para outras capacitações.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa-ação é uma estratégia de intervenção social, que auxilia os envolvidos no processo a discutirem, refletirem sobre seus próprios problemas em busca de melhorias no processo. A utilização dessa metodologia contribui ao pesquisador e aos envolvidos na pesquisa a interagirem com seu próprio ambiente, propor melhorias e serem cada vez mais engajados com a solução dos problemas. Além de buscarem uma solução em conjunto essa metodologia juntamente com as técnicas de Teoria da Decisão e Teoria da Restrição, podemos observar com critério qual a melhor decisão a ser tomada.

A pesquisa-ação exige que o pesquisador observe com uma lente diferente dos demais envolvidos, é necessário observar, detalhar cada processo envolvido para ter o melhor resultado possível. Essa metodologia é uma forma de investigação baseada em uma autorreflexão coletiva empreendida pelos participantes de um grupo social de maneira a melhorar as práticas sociais que estão inseridas no contexto. A abordagem só se torna uma pesquisa-ação quando as ações são feitas de forma colaborativa.

A utilização desta técnica auxilia para uma nova realidade, não presente antes ao desenvolvimento, por meio de uma forma de interação que busca inovar. Dispomos que a proposta de implementação de uma Matriz para Escolha de fornecedor em contratação de treinamentos é uma excelente estratégia alinhada aos requisitos pré-estabelecidos. O método proporcionou uma avaliação mais aprofundada nos requisitos *versus* possíveis fornecedores, portanto tendo fundamento para a melhor escolha de fornecedor.

O método possibilita uma tomada de decisão mais assertiva em um processo muito habitual na área de Treinamento e Desenvolvimento, onde é possível obter um processo de padronização de requisitos e conseqüentemente um modelo na escolha do melhor fornecedor, não permitindo que a escolha ocorra de maneira equivocada, e sempre visando o objetivo da empresa em buscar a melhor solução possível para nossos colaboradores.

REFERÊNCIAS

- ALEIXO, Antonio Celso; SEGRETI, João Bosco. **Teoria das Restrições Aplicação de seus Conceitos na Gestão Empresarial da Indústria de Calçados**. In: Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC. 2004.
- BOHNENBERGER, José Carlos et al. **Identificação de áreas para implantação de usina de reciclagem de resíduos da construção e demolição com uso de análise multicritério**. Ambiente Construído, v. 18, n. 1, p. 299-311, 2018.
- CORRÊA, Giovana Camila Garcia; DE CAMPOS, Isabel Cristina Pires; ALMAGRO, Ricardo Campanha. **Pesquisa-ação: uma abordagem prática de pesquisa qualitativa**. Ensaios pedagógicos, v. 2, n. 1, p. 62-72, 2018.
- CORSEUIL, Cláudia Weber. **Técnicas de geoprocessamento e de análise de multicritérios na adequação de uso das terras**. 2006.
- EDEN, Colin; HUXHAM, Chris. **Pesquisa-ação no estudo das organizações**. Handbook de Estudos Organizacionais. São Paulo: Atlas, v. 2, p. 93-117, 2001.
- ENSSLIN, Leonardo; GIFFHORN, Sandra; ENSSLIN, Sergio; PETRI, Sergio Murilo;

VIANNA, Willian Barbosa. **Avaliação do desempenho de empresas terceirizadas com o uso da metodologia multicritério de apoio à decisão-constructivista.** Pesquisa Operacional, v. 30, n. 1, p. 125-152, 2010.

GOMES, Luiz Flávio Autran Monteiro. **Teoria da decisão.** Cengage Learning, 2020.

GONZÁLEZ, Patrícia González. **Teoria das restrições sob um enfoque de tomada de decisão e de mensuração econômica.** In: Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC. 1999.

KRAFTA, Lina; FREITAS, Henrique; MARTENS, Cristina Dai Prá; ANDRES, Rafael. **O método da pesquisa-ação: um estudo em uma empresa de coleta e análise de dados.** Revista Quanti & Quali, 2007.

JANNUZZI, P. de M.; MIRANDA, WL de; SILVA, DSG da. **Análise multicritério e tomada de decisão em políticas públicas: aspectos metodológicos, aplicativo operacional e aplicações.** Informática Pública, v. 11, n. 1, p. 69-87, 2009.

LIMA, Fabiana Xavier C.; BELDERRAIN, Mischel Carmen N. **Propostas de melhorias de atendimento num Pronto Socorro utilizando Teoria de Filas e Teoria de Restrições.** Encontro de Iniciação Científica e Pósgraduação do ITA, v. 13, 2007.

MARINS, Cristiano Souza; SOUZA, Daniela de Oliveira; BARROS, Magno da Silva. **O uso do método de análise hierárquica (AHP) na tomada de decisões gerenciais—um estudo de caso.** XLI SBPO, v. 1, p. 49, 2009.

PACHECO, Diego Augusto de Jesus. **Teoria das Restrições, Lean Manufacturing e Seis Sigma: limites e possibilidades de integração.** Production, v. 24, n. 4, p. 940-956, 2014.

PERGHER, Isaac; RODRIGUES, Luis Henrique; LACERD, Daniel Pacheco. **Discussão teórica sobre o conceito de perdas do Sistema Toyota de Produção: inserindo a lógica do ganho da Teoria das Restrições.** Gestão & Produção, v. 18, n. 4, p. 673-686, 2011.

QUEIROZ, Ana Carolina Lanza et al. **O uso da pesquisa-ação para a avaliação e o aprimoramento de práticas integradas para a vigilância da qualidade da água para consumo humano: potencialidades e desafios.** Engenharia Sanitária e Ambiental, v. 17, p. 277-286, 2012.

REASON, Peter. **Choice and quality in action research practice.** Journal of management inquiry, v. 15, n. 2, p. 187-203, 2006.

SABBADINI, Francisco Santos; GONÇALVES, Antônio Augusto; DE OLIVEIRA, Mário Jorge Ferreira. **A aplicação da teoria das restrições (toc) e da simulação na gestão da capacidade de atendimento em hospital de emergência.** Revista Produção Online, v. 6, n. 3, 2006.

SAVARIS, José Antônio. **Uma teoria da decisão judicial da Previdência Social: contributo para superação da prática utilitarista.** 2011. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

SILVA, Antônio Néelson Rodrigues da; RAMOS, Rui A. R.; SOUZA, Léa Cristina Lucas; RODRIGUES, Daniel Souto; MENDES, José F.G. **SIG – Uma plataforma para introdução de Técnicas Emergentes no Planejamento Urbano, Regional e de Transporte: uma ferramenta 3D para análise ambiental, urbana, avaliação multicritério, redes neurais artificiais.** São Carlos, SP. Ed. Dos Autores, 2004. 227p.

THIOLLENT, M. **Pesquisa-Ação nas Organizações.** São Paulo: Atlas, 1997.

WATSON, Kevin J.; BLACKSTONE, John H.; GARDINER, Stanley C. **The evolution of a management philosophy: The theory of constraints.** Journal of operations Management, v. 25, n. 2, p. 387-402, 2007.