

## A Aplicação Da Teoria Das Restrições No Processo De Realização Da Despesa Em Uma Instituição Pública Federal De Ensino

### Resumo

A Teoria das Restrições prescreve que, através do gerenciamento dos gargalos, é possível aperfeiçoar o desempenho global. Neste contexto, este estudo parte da seguinte questão: “Como utilizar a Teoria das Restrições no processo de execução de estágios da despesa, visando maior eficiência no processo?” Para responder o questionamento, estabeleceu-se como objetivo: “aprimorar a execução da despesa numa Instituição Pública Federal de Ensino com a aplicação da Teoria das Restrições” Quanto aos aspectos metodológicos cabe destacar que a pesquisa possui abordagem qualitativa, a coleta dos dados primários foi realizada por meio de análise documental e observação, e quanto aos procedimentos técnicos trata-se de um estudo de caso. Destaca-se ainda que os dados foram coletados durante os meses de outubro e novembro de 2016 na Reitoria da Instituição de Ensino estudada. O estudo evidenciou que dentre os estágios da despesa o empenho é a etapa mais frágil do processo. Deste modo, para que seja aumentado o desempenho do gargalo existente na etapa do empenho constatou-se que é necessário capacitar os servidores da reitoria e dos campus da Instituição.

**Palavras-chave:** Instituição Pública; Teoria das Restrições; Estágios da despesa.

**Linha Temática:** Contabilidade Gerencial.

Realização:



## 1 Introdução

A gestão pública tem sofrido significativas alterações. A Nova Gestão Pública, que tem como marco no Brasil a Emenda Constitucional 19, busca a eficiência e a gestão responsável dos recursos públicos.

A aplicação dos recursos públicos é revestida por uma série de formalidades, buscando garantir a legalidade, impessoalidade e transparência do gasto. Apesar de importantes, as etapas para a realização da despesa podem trazer morosidade ao processo. Buscando reduzir cada vez mais as disfunções decorrentes do excesso de burocracia, faz-se necessário um olhar criterioso para o processo de realização da despesa, dentre tantos outros processos geridos pela Administração Pública. Para potencializar os resultados desta revisão de procedimentos, a teoria das restrições apresenta-se como alternativa de instrumento para análise e otimização dos resultados, buscando fornecer ao usuário mais clareza e celeridade, de forma a aperfeiçoar o desempenho global.

A potencialidade de otimização do processo é decorrente da admissão de que todo processo dotado de entradas, fluxo e saídas possui, ao menos, um fator limitador do desempenho. A Teoria das Restrições prescreve que, através do gerenciamento dos gargalos, é possível aperfeiçoar o desempenho global.

Neste contexto, este estudo parte da seguinte questão: “Como utilizar a Teoria das Restrições no processo de execução de estágios da despesa, visando maior eficiência no processo?” Para responder o questionamento, estabeleceu-se como objetivo: “aprimorar a execução da despesa numa Instituição Pública Federal de Ensino com a aplicação da Teoria das Restrições”.

Este estudo mostra-se relevante diante da evidência da abrangência da teoria das restrições, demonstrando a aplicabilidade da Teoria das Restrições em uma instituição federal pública de ensino e sua contribuição para a melhoria do processo. Há carência de estudos que demonstrem a aplicação da Teoria das Restrições no setor público, tendo sua concentração na área privada.

A instituição escolhida foi um Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia, por fazer parte de uma rede em expansão, que possui atualmente 22 campus onde a execução tempestiva e eficiente do expressivo orçamento representa um desafio à Administração Pública e aos servidores envolvidos no processo de realização dos estágios da despesa (empenho, liquidação e pagamento).

## 2. Fundamentação teórica

Nesta seção, apresenta-se uma breve revisão teórica acerca da teoria das restrições assim como o processo de realização da despesa.

### 2.1 Teoria das restrições

A Teoria das Restrições foi introduzida com a publicação do livro “The Goal” (A Meta), em

Realização:

1985, cujo autor foi Eliahu Moshe Goldratt, um físico israelense, tendo como conceito-chave a restrição.

Em essência, restrição significa qualquer obstáculo que limita o melhor desempenho do sistema em direção à meta. Dois tipos de restrições podem ser identificados: (1) físicas, associadas ao fornecimento de materiais, à capacidade produtiva, à logística e ao mercado; e (2) não-físicas, ou políticas, ligadas a aspectos gerenciais e comportamentais, por meio das normas, procedimentos e práticas usuais. Em condições usuais, as restrições físicas são de mais fácil detecção, sendo conhecidas como "gargalos" (bottleneck) quando relacionadas à capacidade instalada de fabricação (MARQUES; CIA, 1998, p. 37).

A aplicação desta teoria é orientada por quatro passos, segundo Goldratt (1990): i) Identificar a restrição do sistema: compreende toda e qualquer situação que dificulte o alcance da meta. Podem ser internas ou externas. Quando está relacionada com a estrutura de produção, é interna. Quando está relacionada com o mercado, é externa.; ii) Decidir como explorar a restrição: ou seja, buscar maximizar o ganho do gargalo; iii) Subordinar todos os recursos não restritivos as restrições; iv) Elevar a restrição: neste ponto a proposta é aumentar o desempenho dos gargalos e v) Se a restrição se deslocar não permitir que a inércia se instale e retornar ao passo 1.

Nesta teoria foram desenvolvidas algumas ferramentas de natureza lógica, descritas na sequência, de acordo com Giuntini et al. (2002): a) Árvore da Realidade Atual: objetiva o diagnóstico da situação atual; b) Diagrama de Dispersão da Nuvem: conduz o processo de transformação no sentido de minimizar as mudanças a serem feitas para conseguir o máximo de resultado. Neste momento, a meta de ganho do sistema deve ser a prioridade. Para atingir a meta é preciso pensar a empresa como um todo; c) Árvore da Realidade Futura: expressão de uma realidade que ainda não existe, demonstrada graficamente através da relação de causa e efeito entre mudanças que fazemos na realidade atual e seus possíveis resultados futuros; d) Árvore de Pré-requisitos: estrutura lógica desenhada para identificar todos os obstáculos e soluções desejadas para superá-los na realização de um objetivo; e) Árvore de Transição: lógica de causa e efeito desenhada para prover, passo a passo, o progresso, desde o início do processo de ação ou mudança, até que o objetivo seja atingido.

Com sua abordagem lógica, focando a atenção nas restrições dos sistemas, a aplicação da Teoria das Restrições tem sido aplicada de forma exitosa a uma ampla variedade de organizações. “Apesar da teoria das restrições ter nascido no setor industrial, sua filosofia pode ser aplicada em diferentes tipos de organizações” (SABBADINI; GONÇALVES; OLIVEIRA, 2006, p. 3). Este estudo busca demonstrar a sua aplicação na área pública. Giuntini et al. (2002) defendem a possibilidade de aplicação na área pública, destacando que todas as organizações possuem meta e as organizações públicas são também orientadas pela meta de seus acionistas, representados pelos governos (federal, estadual e municipal) eleitos pelos contribuintes.

“A Teoria das Restrições apresenta uma contribuição à Contabilidade Gerencial, através da abordagem do raciocínio lógico e modelos genéricos de ordenação que podem auxiliar no Gerenciamento dos negócios, bem como em outras áreas do conhecimento humano” (GIUNTINI ET AL., 2002, p. 13).

## 2.2 Estágios da despesa pública

Realização:

A execução da despesa orçamentária pública transcorre em três estágios, que conforme previsto na Lei nº 4.320/1964 são: empenho, liquidação e pagamento.

### 2.2.1 Empenho

O primeiro estágio da despesa orçamentária é representado pelo empenho, cujo registro ocorre no momento da contratação do serviço, aquisição do material ou bem, obra e amortização da dívida. O art. 58 da Lei nº 4.320/64 define o empenho como o ato emanado de autoridade competente que cria para o Estado obrigação de pagamento pendente ou não de implemento de condição. Consiste, portanto, na reserva de dotação orçamentária para um fim específico.

Os empenhos podem ser classificados em três diferentes tipos: ordinário, estimativo ou global. O tipo de empenho ordinário é utilizado para as despesas de valor fixo e previamente determinadas, cujo pagamento deva ocorrer de uma só vez. O estimativo é empregado para as despesas cujo montante não se pode determinar previamente (fornecimento de água, energia elétrica, aquisição de combustíveis) e, finalmente, o empenho global é aplicado despesas contratuais ou outras de valor determinado, sujeitas a parcelamento, como, por exemplo, os compromissos decorrentes de aluguel. O documento contábil envolvido nesta fase é a Nota de Empenho: NE.

As solicitações de empenho surgem, por exemplo, da necessidade de aquisição de materiais e contratação de serviços. O Departamento de Orçamento e Finanças (DOF) recebe um memorando com pelo menos duas assinaturas: do coordenador da área solicitante do empenho e do diretor ou pró-reitor de administração. Neste memorando, a solicitação é detalhada com a quantidade necessária para aquisição/contratação e demais dados do fornecedor. Após análise (consulta ao Sistema de Cadastramento Único de Fornecedores - SICAF e regularidade fiscal do fornecedor), o orçamento é detalhado e a nota de empenho é emitida e encaminhada para assinatura do ordenador de despesa (reitor ou substitutos). Após assinatura, a nota de empenho é encaminhada aos solicitantes para o fornecimento dos produtos ou execução dos serviços.

Após o recebimento dos produtos ou execução dos serviços, as notas fiscais são encaminhadas ao DOF pelo setor de almoxarifado e patrimônio no caso de notas de bens de consumo e permanente, e pelos fiscais de contratos por meio de protocolo eletrônico. O servidor acusa o recebimento da nota fiscal no sistema de protocolo, verifica se as mesmas estão devidamente atestadas, anota no documento fiscal o número do empenho relacionado ao material ou serviço e encaminha para a liquidação.

### 2.2.2 Liquidação

O segundo estágio da despesa orçamentária é a liquidação, cujo processamento ocorre após o recebimento do objeto do empenho (o material, serviço, bem ou obra). Conforme previsto no art. 63 da Lei nº 4.320/64, a liquidação consiste na verificação do direito adquirido pelo credor tendo por base os títulos e documentos comprobatórios do respectivo crédito e tem como objetivos: apurar a origem e o objeto do que se deve pagar; a importância exata a pagar; e a quem se deve pagar a importância, para extinguir a obrigação. Os principais documentos contábeis envolvidos nessa fase são a nota de sistema (NS) e a nota de lançamento (NL).

Neste estágio, os servidores do DOF que realizam a liquidação recebem a nota fiscal,

Realização:

verificam o tipo de tributação da empresa, calculam a retenção dos impostos fiscais aplicados sobre a nota, e efetuam a liquidação do documento no Sistema Integrado de Administração Financeira - SIAFI Web. Finalmente imprimem o documento fiscal junto com a Nota de Lançamento de Sistema (NS) ao servidor responsável pelo pagamento.

### 2.2.3 Pagamento

O último estágio da despesa pública é o pagamento, que será processado no momento da emissão do documento Ordem Bancária (OB) e documentos relativos a retenções de tributos, quando for o caso. O pagamento consiste na entrega de numerário ao credor e só pode ser efetuado após a regular liquidação da despesa. A Lei nº 4.320/64, em seu art. 64, define ordem de pagamento como sendo o despacho exarado por autoridade competente, determinando que a despesa liquidada seja paga.

Os principais documentos contábeis envolvidos nessa fase são: Ordem Bancária (OB), Documento de Arrecadação de Receitas Federais – Darf (DF), Documento de Arrecadação Financeira – Dar (DF), Guia de Recolhimento da União (GR).

Neste estágio, o servidor recebe a Nota Fiscal e a NS, confere a liquidação realizada, lança a nota fiscal em uma planilha de controle de pagamento de fornecedor. O servidor precisa aguardar o repasse de financeiro do Ministério da Educação. Quando a Instituição recebe o financeiro o servidor efetua o pagamento conforme a planilha de controle.

## 3. Procedimentos metodológicos

Nesta seção, apresenta-se os procedimentos e escolhas metodológicas adotadas para a realização desta pesquisa. São organizados em enquadramento metodológico e procedimentos para coleta e análise de dados.

A abordagem da pesquisa é qualitativa, pois tem como objeto a realização da despesa em uma instituição pública e se refere a uma amostragem não probabilística, sem possibilidades de ampla inferência. É classificada como descritiva, uma vez que se propõe a analisar, sem interferências do pesquisador, as informações disponibilizadas nos documentos e rotinas no que diz respeito realização da despesa, descrevendo suas características e procedimentos.

No que diz respeito aos procedimentos, uma vez que objetiva a análise de uma única instituição, o Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), é classificada como estudo de caso. O Quadro 01 apresenta o enquadramento metodológico da pesquisa realizada, de acordo com diferentes critérios.

Quadro 01 - Enquadramento Metodológico

Critério	Classificação
Lógica da Pesquisa	Dedutiva
Abordagem da Pesquisa	Qualitativa
Objetivo da Pesquisa	Descritiva

Realização:



Coleta de Dados Primários	Análise Documental e Observação
Procedimentos Técnicos	Estudo de Caso

A coleta de dados foi realizada por meio de análise documental e observação direta, na qual foi possível identificar o processo de realização da despesa, assim como seus prazos de realização em cada etapa. Além do processo de forma genérica, foram analisadas as despesas realizadas pela Reitoria do IFSC durante os meses de outubro e novembro de 2016.

### 3.1. Instituição objeto de estudo

O Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC) é uma instituição de educação básica, profissional e superior, especializado na oferta de educação profissional e tecnológica,

Criado como Escola de Aprendizes Artífices de Santa Catarina, por meio do decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, atualmente conta com 23 Câmpus por todo o Estado de Santa Catarina e Reitoria sediada em Florianópolis.

Vinculado à Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC) do Ministério da Educação (MEC), com forte inserção na área de pesquisa e extensão.

Tem como missão “promover a inclusão e formar cidadãos, por meio da educação profissional, científica e tecnológica, gerando, difundindo e aplicando conhecimento e inovação, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico e cultural” (IFSC, 2014). Para tanto, possui autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar.

O Ministério da Educação executou em 2015 aproximadamente R\$ 85 bilhões. Parte deste orçamento, aproximadamente R\$ 3,7 bilhões foi destinado à Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, composta por 38 Institutos Federais que juntos possuem 644 câmpus.

## 4. Aplicação da teoria das restrições

Aplicou-se a teoria das restrições com propósito de aprimorar os estágios da despesa em uma Instituição de Ensino Federal. Neste sentido, o sistema analisado constitui-se em três fases distintas: empenho, liquidação e pagamento. Estas fases são de competência e execução privativa do DOF.

### 4.1. Identificar a restrição do sistema

O primeiro passo foi identificar a restrição ou gargalo no processo. Através da análise dos prazos e requisitos para a execução dos empenhos, liquidações e pagamento, verificou-se que o empenho se caracteriza como o “elo mais frágil da corrente”, por demandar maior tempo para sua execução.

A emissão dos empenhos pressupõe qualificação avançada dos servidores envolvidos, forte vinculação a formalidades legais e dependência de setores externos que demandam sua execução e, frequentemente fornecem informações imprecisas.

Realização:

Adicionalmente, verificou-se que a emissão do empenho depende da minuciosa análise das exigências dos editais de licitação e da extração de declarações como a regularidade fiscal e trabalhista federal, estadual e municipal, a qualificação econômico financeira, o cadastro nacional de empresas inidôneas e suspensas, entre outras. Também é necessário identificar a natureza de despesa (ND) e subitem do material/serviço no catálogo de materiais da Instituição.

Quanto às fases liquidação e pagamento, observou-se que, conforme a demanda, podem ser aceleradas dependendo exclusivamente da disponibilidade de pessoal capacitado para sua execução.

#### 4.2. Decidir como explorar a restrição

Nesta etapa, busca-se maximizar o ganho do gargalo, ou seja, decidir como explorar ao máximo a restrição do sistema. Para isto, é necessário que a capacidade produtiva da restrição seja priorizada.

Verificou-se que a demanda para a emissão de empenhos aumentou consideravelmente no final do mês de novembro, devido à liberação de cota orçamentária contingenciada durante os meses anteriores. Os servidores envolvidos neste processo alegaram que esta sazonalidade é esperada para o último trimestre do ano. Diante deste cenário, nos períodos de sazonalidade é necessário aumentar o número de servidores envolvidos no processo.

Durante o período de análise, também foi observado significativo retrabalho nas emissões em decorrências de informações imprecisas nos memorandos preenchidos pelos demandantes dos empenhos. As solicitações devem conter, no mínimo, o número do pregão, nome e CNPJ da empresa fornecedora, número do item, quantidade, preço unitário e total. Deste nodo, os memorandos, cujas inconsistências foram verificadas pelos servidores responsáveis por emitir empenhos, são devolvidos aos demandantes para correção. Neste aspecto, verificou-se que uma das formas de reduzir o número de memorandos contendo informações incompletas é a elaboração de memorandos padronizados para emissão de empenhos contendo os campos que devem ser preenchidos na solicitação de empenho.

#### 4.3. Subordinar todos os recursos não restritivos às restrições

A terceira etapa consiste em subordinar as demais fases do processo à fase considerada como restritiva. Neste caso, como o empenho é a primeira das fases do estágio da despesa, verificou-se a necessidade de capacitar as áreas demandantes para que as restrições nas emissões dos empenhos diminuíssem. Neste sentido, verificou-se que a forma de alcançar os setores de mandantes é a regulamentação por meio de circulares que apresentem aos servidores destes setores o processo de emissão de empenho com foco na importância na elaboração de solicitação de empenhos (memorandos) que contenham os requisitos necessários para que a emissão de empenho ocorra com plenitude e celeridade.

A regulamentação da etapa de emissão de empenho representa melhora na qualidade das informações prestadas e diminuição das devoluções dos memorandos, fato que contribui para o processo que envolve os estágios da despesa como um todo.

#### 4.4. Elevar a restrição

Realização:

Cumpridas as etapas anteriores, a elevação da restrição propõe aumentar o desempenho dos gargalos. Para atingir este requisito, foi verificado principalmente a necessidade de constante capacitação dos servidores envolvidos, tanto internos quanto externos, para aumento da produtividade. Para os períodos de maior demanda, faz-se necessário obter auxílio de servidores que desenvolvem outras atividades dentro do DOF e, neste sentido, capacitar outros servidores para suprir eventuais demandas sazonais.

## 5. Conclusão

A presente pesquisa teve como objetivo aprimorar a execução da despesa numa Instituição Pública Federal de Ensino com a aplicação da Teoria das Restrições. Para tanto foi realizada análise documental e observação que teve como objeto o processo que envolve os estágios da despesa do IFSC. Este processo é coordenado pelo DOF.

Diante do exposto a pergunta de pesquisa “Como utilizar a teoria das restrições no processo de execução de estágios da despesa, visando maior eficiência no processo?” foi respondida por meio da evidencição das seguintes etapas da teoria das restrições: identificar a restrição do sistema, decidir como explorar a restrição, subordinar todos os recursos não restritivos às restrições, e elevar a restrição.

Na etapa de identificação da restrição do sistema com base nos dados analisados constatou-se que a restrição do processo se encontra na etapa de empenho. O gargalo existente na etapa de empenho faz com que os processos de estágios de despesa percam a celeridade. Assim, com a segunda etapa da teoria das restrições, que consiste em decidir como explorar a restrição, aponta a necessidade de priorizar a capacidade produtiva da restrição, e este cenário pode ser melhorado por meio do aumento no número de servidores envolvidos na etapa de empenho nos períodos de sazonalidade. Ainda nesta etapa outro aspecto a ser melhorado é a redução no número de memorandos contendo informações incompletas por meio da elaboração de memorandos padronizados para emissão de empenhos contendo os campos que devem ser preenchidos na solicitação de empenho.

A terceira etapa consiste em subordinar as demais fases do processo à fase considerada como restritiva. Neste ponto constatou-se que é necessário realizar um trabalho de capacitação com os setores demandantes, visto que o empenho é a primeira etapa dos estágios da despesa. Neste sentido, verificou-se que a forma de alcançar os setores de mandantes é a regulamentação por meio de circulares que apresentem aos servidores destes setores o processo de emissão de empenho com foco na importância na elaboração de solicitação de empenhos (memorandos) que contenham os requisitos necessários para que a emissão de empenho ocorra com plenitude e celeridade.

A quarta etapa trata-se da elevação da restrição com vistas a aumentar o desempenho dos gargalos. Neste aspecto aponta-se a necessidade de capacitação para os servidores do DOF. Esta capacitação deve ser intensificada para os servidores que não possuem como atividade principal a emissão de empenhos, pois nos períodos de maior demanda é necessário aumentar o número de servidores envolvidos no processo.

Diante do exposto, a elaboração das quatro etapas da teoria das restrições evidenciou como a referida teoria contribui para o aumento da eficiência no processo que envolve os estágios da despesa realizados pelo IFSC.

Realização:



Este estudo limita-se a percepção dos pesquisadores e não permite a inferência dos resultados obtidos para outras instituições. Para futuros trabalhos, sugere-se a realização da pesquisa em outras Instituições Públicas com vistas a evidenciar como o processo de estágios de despesas ocorre nas mesmas e qual a viabilidade da aplicação da teoria das restrições em outro cenário.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964.** Estatui normas gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. Disponível em <[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L4320.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4320.htm)>. Acesso em 31 de out. de 2016.

GIUNTINI, N. et. al. **Teoria das restrições: uma nova forma de “ver e pensar” o gerenciamento empresarial.** In: 2º Seminário de Contabilidade, 2002, Anais Eletrônico... São Paulo, 2002. Disponível em: <<http://www.eac.fea.usp.br/congressousp/seminario2/>> Acesso em 26 de out. de 2016.

GOLDRATT, Elyahu M. **What is this thing called Theory of Constraints and how should it be implemented?** Massachusetts: North River Press, 1990.

MARQUES, J. A. V. C.; CIA, J. N. S. Teoria das restrições e contabilidade gerencial: interligando contabilidade à produção. **Revista de Administração de Empresas**, v. 38, n. 3, p. 34-46, 1998.

SABBADINI, F. S. et al. **A aplicação da Teoria das Restrições (TOC) e da simulação na gestão da capacidade de atendimento em hospital de emergência.** In: 3 CONTECSI - International Conference on Information Systems and Technology Management/ 11th World Continuous Auditing Conference, 2006, São Paulo, 2006. v. 3.

Realização:

