

Uma análise do desempenho do curso de Ciências Contábeis no ENADE a partir do Processo de Raciocínio da Teoria das Restrições

An analysis of the performance of the Accounting course in the ENADE program from the Theory of Constraints Thinking Process

Cláudia Ferreira Cruz
Mestranda em Ciências Contábeis pela FACC/UFRJ

Roberval Rubens Silva
Mestrando em Ciências Contábeis pela FACC/UFRJ

Alessandra Lima Marques
Mestranda em Ciências Contábeis pela FACC/UFRJ

Ruthberg dos Santos
Doutor em Administração pela Universidade de São Paulo (USP);
Professor Adjunto da UFRJ

Resumo

Esse trabalho teve como objetivo principal apresentar uma aplicação das ferramentas do Processo de Raciocínio da Teoria das Restrições, desenvolvida por Eliyahu Goldratt, à avaliação dos resultados do Curso de Ciências Contábeis no ENADE, com vistas a identificar as possíveis causas dos resultados obtidos e propor caminhos para a busca de uma melhor avaliação. Trata-se de uma pesquisa aplicada, feita principalmente a partir de dados qualitativos. O Processo de Raciocínio é um conjunto de ferramentas lógicas, baseadas na relação de causa e efeito, desenvolvido para auxiliar na resolução de problemas organizacionais/sistêmicos. A análise possibilitou diagnosticar de forma lógica que o curso de Ciências Contábeis apresenta baixa atratividade acadêmica, que se reflete também em reduzidos Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciências Contábeis no Brasil, baixa titulação dos docentes e reduzida prática de pesquisa e extensão no curso. Considera-se que a implementação de políticas de expansão de Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciências Contábeis e de valorização dos profissionais na carreira acadêmica, de forma sistêmica e integrada, pode contribuir para que o curso tenha uma melhor concepção e melhores desempenhos em avaliações futuras.

Palavras-chave: ENADE; Ciências Contábeis; Processo de Raciocínio; Teoria das Restrições.

Abstract

This paper aimed to present an application of the tools of the Theory of Constraints Thinking Process, developed by Eliyahu Goldratt, to evaluate the results of the Accounting course in the ENADE program, with the purpose to identify possible causes of the results and propose ways for a better evaluation. This is an applied research, made mainly from qualitative data. The Thinking Process is a set of software tools, based on the relation of cause and effect, designed to assist in solving organizational/systemic problems. The analysis made it possible to diagnose logically that the course of Accountancy has low academic attractiveness, which is also reflected in reduced Stricto Sensu Post-graduate Programs in Accounting in Brazil, low qualification of teachers and reduced practice of research and extension in the course. It is considered that the implementation of policies of expansion of the Post-graduate programs in Accounting and professionals valuation in an academic career, in a systemic and

integrated approach can contribute that the course have a better design and improved performance in future assessments.

Keywords: ENADE, Accounting, thinking process, Theory of Constraints.

1 INTRODUÇÃO

Diversas tentativas têm sido feitas para desenvolver teorias que auxiliem na gestão de sistemas e organizações. Isso porque em toda organização ou todo sistema opera para atingir desempenhos, cujas metas são colocadas de forma sempre crescente. É reconhecido que a complexidade de gestão de uma organização ou sistema está diretamente ligada à magnitude dos mesmos. Assim, sistemas complexos necessitam de ferramentas mais sofisticadas, assim como organizações mais simples, em geral, têm seus problemas mais facilmente gerenciados. Esse trabalho trata das contribuições fornecidas pela Teoria das Restrições no gerenciamento de problemas que limitam o alcance de suas metas, mais especificamente da aplicação das ferramentas do Processo de Raciocínio.

Goldratt, criador da Teoria das Restrições, assegura que o Processo de Raciocínio pode ser usado no desenvolvimento de um plano bem sucedido para tratar qualquer problema organizacional, pessoal ou interpessoal, que seja passível de solução (NOREEN, SMITH e MACKEY, 1995).

Como no meio acadêmico, a publicação de trabalhos acerca da Teoria das Restrições e seu Processo de Raciocínio ainda é restrita, a partir da análise da situação em que o curso de Ciências Contábeis obteve a menor média nacional entre os cursos avaliados no Exame Nacional de Desempenho do Estudante (ENADE) em 2006, tanto nos componentes gerais quanto nos específicos, foi proposto esse estudo com o objetivo principal de aplicar as ferramentas do Processo de Raciocínio da Teoria das Restrições à avaliação dos resultados do Curso de Ciências Contábeis no ENADE, com vistas a identificar as causas dos resultados obtidos e propor caminhos para a busca de uma melhor avaliação.

Para o alcance desse objetivo, o presente estudo adotou os seguintes passos do Processo de Raciocínio da Teoria das Restrições: identificar a restrição do sistema, fazendo um diagnóstico da situação (*O que mudar?*); propor soluções para as restrições e conflitos do sistema e ainda assegurar que esta proposta será uma solução e não uma nova restrição (*Para o que mudar?*); e propor caminhos para a implementação da solução (*Como fazer para mudar?*). As respostas a essas perguntas são apresentadas por meio da elaboração das ferramentas do Processo de Raciocínio: Árvore da Realidade Atual, Diagrama de Resolução de Conflitos, Árvore da Realidade Futura, Árvore de Pré-Requisitos e Árvore de Transição. Esses instrumentos permitem o diagnóstico, a análise, a proposição de soluções e na implantação dessas para a obtenção de uma melhor avaliação do curso de Ciências Contábeis junto ao Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES).

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. O PROCESSO DE RACIOCÍNIO DA TEORIA DAS RESTRIÇÕES

A Teoria das Restrições (do original inglês *Theory of Constraints* - TOC) foi desenvolvida pelo físico israelense Eliyahu M. Goldratt na década de 70, a partir da sua experiência na concepção de um projeto de logística de produção, em que desenvolveu um software de programação de produção chamado OPT (*Optimized Production Technology*). No entanto, foi a partir da publicação do livro *The goal* (no Brasil conhecido como *A Meta*) em 1984, em parceria com Jeff Cox que suas idéias foram compiladas e amplamente divulgadas

(COGAN, 2007) e atualmente o arcabouço das idéias da Teoria das Restrições tem sido divulgado mundialmente (GUERREIRO, 1996), despertando o interesse de gestores de produção, acadêmicos e pesquisadores que começaram a estudar a filosofia da TOC. Nos anos subseqüentes, Goldratt lançou outros dois livros em que apresentou a ferramenta conhecida como Processo de Raciocínio (PR ou TP - *Thinking Processes*).

De acordo com Noreen, Smith e Mackey (1995), “o Processo de Raciocínio consiste de ferramentas analíticas formais, que pretendem auxiliar na identificação de situações restritivas e apontar caminhos para resolvê-las”. Para Cogan (2007), um benefício extraordinário do processo de raciocínio é que ele fornece as habilidades que permitem reconhecer mudanças de paradigmas. Elas ocorrem quando os tempos mudam, enquanto as regras e pressupostos não. As organizações que continuam com o mesmo padrão de operação, sem levar em consideração a realidade das mudanças, sofrerão quando os resultados de suas ações não atingirem os objetivos esperados. Esse é um aspecto importante da aplicabilidade da TOC, pois se não se pode reconhecer os problemas, não se tem como resolvê-los.

A TOC tem como premissa básica o gerenciamento de limitações, restrições ou gargalos. Segundo a TOC toda organização possui um meta principal que enfrenta restrições internas e/ou externas para ser alcançada. A TOC é geralmente aplicada em ambientes operacionais, cujas restrições são principalmente físicas. Entretanto, muitas vezes as organizações se deparam com restrições políticas, as quais são, no geral, “respostas a problemas que ocorreram há muito tempo e são quase aceitas e seguidas sem pensar”. As restrições políticas geralmente são difíceis de identificar e, conseqüentemente, gerenciar, pois podem ultrapassar os limites organizacionais. Muitas vezes o gerenciamento de restrições políticas exige a colaboração através de fronteiras departamentais ou organizacionais (NOREEN, SMITH E MACKEY, 1995).

Para o gerenciamento de restrições políticas ou não físicas, utiliza-se o Processo de Raciocínio, que pode ser definido como um processo de otimização contínua para restrições não físicas. O Processo de Raciocínio tem como base as ferramentas de análise lógica que capacitam o diagnóstico de problemas, a formulação de soluções e a preparação de planos de ação (KIM, MABIN E DAVIES, 2008). Deste modo o Processo de Raciocínio busca responder a três questões básicas inerentes a qualquer tipo de organização: *O que mudar?*, *Para o quê mudar?* e *Como causar a mudança?*

Para colaborar na resposta destas três perguntas, Goldratt (1995) desenvolveu um conjunto de cinco ferramentas, baseadas no raciocínio lógico, que são: Árvore da Realidade Atual (ARA), Diagrama de Resolução de Conflito (DRC) ou Dispersão de Nuvem (DDN), Árvore da Realidade Futura (ARF), Árvore de Pré-Requisitos (APR) e Árvore de Transição (AT).

Uma análise completa a partir do Processo de Raciocínio da TOC é iniciada com a elaboração de uma lista de Efeitos Indesejáveis (EI's) que comprometem o desempenho de um sistema. A partir da identificação desses efeitos, elabora-se a ARA, cujo objetivo principal é identificar uma ou mais causas-raiz que são aparentemente a causa dos efeitos indesejáveis. O objetivo a ser alcançado pela organização, ou o primeiro passo para atingi-lo, é o oposto do problema-raiz; se esse objetivo parece inatingível, elabora-se o DRC para identificar os pressupostos subjacentes que fazem com ele pareça inalcançável. As ações (injeções) sugeridas no DRC são propostas de mudança que, se adotadas, mudarão o ambiente de tal forma que os pressupostos do DRC são neutralizados. A ARF é elaborada para verificar se as injeções vão eliminar os efeitos indesejáveis primeiramente identificados sem criar novos problemas. A elaboração da APR tem como objetivo a identificação de possíveis obstáculos na aplicação das injeções. E, finalmente, a AT consiste em um detalhamento de ações para

superar os obstáculos identificados (NOREEN, SMITH E MACKEY, 1995). Esses autores ainda consideram que existem situações específicas que podem exigir o uso de todas essas ferramentas, mas elas podem também ser usadas seletivamente.

O quadro 1 apresenta o detalhamento dos objetivos da elaboração de cada uma das ferramentas que constituem o Processo de Raciocínio da Teoria das Restrições.

| Ferramenta | Questão | Objetivos |
|------------|-------------------|--|
| ARA | O que mudar? | Promover as bases para entendimento de sistemas complexos; identificar Efeitos Indesejáveis (EI) apresentados pelo sistema; relacionar os EI's com as Causas-Raiz (CR) por meio de cadeias lógicas de causa e efeito; identificar, quando possível, um Problema-Raiz (PR) que eventualmente produza 70% ou mais dos sistemas EI's; e identificar os fatores causais (restrições) que precisam ser estudados para obter-se o melhoramento máximo do sistema. |
| DRC ou DDN | Para o quê mudar? | Confirmar que o conflito existe; identificar o conflito que perpetua o problema maior; resolver o conflito; e criar soluções para que ambos os lados ganhem (injeções). |
| ARF | Para o quê mudar? | Testar efetivamente as novas idéias antes de se comprometer recursos na implementação; determinar se o sistema proposto produzirá os resultados esperados, sem provocar outros problemas; revelar onde as mudanças propostas criarão problemas ao resolverem novos problemas; disponibilizar meios de acesso aos impactos das decisões no sistema como um todo; disponibilizar uma ferramenta de persuasão para os tomadores de decisão sustentarem suas propostas de ação; e servir como ferramenta de entrada no processo de planejamento. |
| APR | Como mudar? | Prevenir obstáculos que impedem um determinado curso de ação, objetivo ou injeção; identificar formas de neutralizar e superar obstáculos a um determinado curso de ação, objetivo ou injeção; identificar uma seqüência de ações requeridas para um determinado curso; e servir de elo entre a proposta da ARF, que apresenta as soluções futuras com a árvore de transição, que apresenta o plano de ação, no tempo. |
| AT | Como mudar? | Apresentar um método passo a passo para implementação da ARF; ferramenta de comunicação para as razões da ação; executar as injeções desenvolvidas no DRC ou na ARF, atender aos objetivos intermediários na árvore de pré-requisitos; e prevenir o surgimento de efeitos indesejáveis (EI's) na ação de implementação. |

Quadro 1 - Questões e objetivos das ferramentas do Processo de Raciocínio

Fonte: Elaboração própria a partir de Dettmer (1997) e Kim, Mabin e Davies (2008).

2.2. PESQUISAS ANTERIORES

Embora tenha surgido a partir de questões relacionadas à produção industrial, a filosofia da Teoria das Restrições, bem como a ferramenta do Processo de Raciocínio, pode ser aplicada em diferentes tipos de organizações (SABBADINI, GONÇALVES e OLIVEIRA, 2006) e para diagnosticar problemas-raiz em diversas situações. Diante da possibilidade de aplicação das ferramentas da TOC em diferentes ambientes e contextos, muitos estudos têm sido realizados com o objetivo de verificar a aplicabilidade do Processo de Raciocínio como ferramenta auxiliar de diagnóstico e proposição de ações em diversas organizações. Alguns desses estudos são apresentados no quadro 2.

| Referência | Objeto de pesquisa | Métodos | Achados e conclusões |
|-------------------|---|---------------------------|--|
| Rocha Neto (2001) | Curso de Administração de uma IES privada | Estudo de caso; ARA e ARF | Identificação do problema-raiz, responsável pela maioria dos efeitos indesejáveis que ocorriam no curso; e proposição de ações corretivas a serem implementadas. |
| Martins (2002) | Indústria moveleira | Estudo de caso; | Identificação do problema-raiz, a base para a |

| | | | |
|-------------------------------------|---|--|--|
| | de pequeno porte | ARA, DDN, ARF, APR, e AT | solução do problema; plano de ação para a implementação da mudança; o Processo de Raciocínio é aplicável não somente em empresas de grande porte, como também nos pequenos empreendimentos. |
| Parisi, Gonçalves e Nogueira (2005) | Controladoria de empresas do setor industrial | Estudo multi-casos; passos do Processo de Raciocínio. | A controladoria tem se utilizado do processo de raciocínio proposto pela TOC na estruturação de seu processo de gestão |
| Vallim (2007) | Unidade hospitalar privada | Estudo de caso; ARA, DDN, ARF, APR, e AT | Identificação de pontos críticos; proposição de medidas corretivas para melhorar o desempenho da unidade; o Processo de Raciocínio é aplicável em empresas prestadoras de serviços de saúde e útil como um instrumento de tomada de decisão. |
| Carmo <i>et. al.</i> (2008) | Cadeia produtiva do biodiesel | Aplicação conceitual; passos do Processo de Raciocínio | Identificação dos fatores restritivos ao desenvolvimento da cadeia; proposição de soluções a partir dos gargalos identificados. |
| Dedonato <i>et. al.</i> (2008) | Problemas de inadimplência numa empresa de planos de saúde | Estudo de caso; ARA | Identificação dos principais problemas no setor financeiro, especialmente aos relacionados com a área de cobrança da empresa. |
| Oenning, Rocha Neto e Vasata (2008) | Baixa lucratividade de uma empresa concessionária de veículos pesados | Estudo de caso; ARA e DDN | Obtenção de uma visão clara dos problemas; visualização de possíveis soluções para os problemas. |
| Vianna <i>et. al.</i> (2008) | Programa de Mestrado em Ciências Contábeis | Estudo de caso; ARA, DDN, ARF, APR, e AT | Diagnóstico, análise e proposição de soluções para alcançar uma melhor avaliação do programa junto à CAPES. |

Quadro 2 - Estudos realizados no Brasil com abordagem do Processo de Raciocínio da Teoria das Restrições
Fonte: Elaboração própria.

Como se pode observar no quadro 2, as ferramentas do processo de raciocínio possuem aplicabilidade nas mais diversas situações e contextos, e têm auxiliado no gerenciamento dos problemas (fatores restritivos) identificados.

Em nível internacional, de acordo com Gupta e Boyd (2008), desde a edição dos primeiros livros sobre as experiências de Goldratt, um número significativo de artigos de periódicos foram escritos em diversos países com os objetivos de: traçar a história do surgimento e desenvolvimento da TOC; apresentar suas principais ferramentas, entre elas o Processo de Raciocínio; rever os conceitos básicos da TOC e categorizar seus conceitos e termos; revisões de literatura e estudos bibliométricos acerca do tema; relatar aplicações das ferramentas da TOC em diversas áreas, tais como gestão da cadeia de suprimentos, planejamento de recursos da empresa, vendas e marketing, gestão de recursos humanos e planejamento estratégico, bem como divulgar as experiências bem sucedidas; realçar as possibilidades atuais de aplicação da TOC ou ainda para situar a TOC entre as metodologias científicas de gestão e pesquisa na área de operações.

2.3. O PROCESSO DE AVALIAÇÃO DO ENADE

O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) é parte integrante do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), aplicado em todo o Brasil, visando avaliar o desempenho dos estudantes de programas de nível superior, em relação aos

conteúdos programáticos propostos nas bases curriculares, bem como sua visão de mundo e dos negócios correlacionados com a sua formação.

O ENADE tem por objetivo aferir o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares do respectivo curso de graduação, suas habilidades para ajustamento às exigências decorrentes da evolução do conhecimento e suas competências para compreender temas exteriores ao âmbito específico de sua profissão, ligados à realidade brasileira e mundial e a outras áreas do conhecimento (SINAES, 2008).

De acordo com a Portaria nº 121/2006, do Ministério da Educação, em conjunto com o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), a prova do ENADE possui um componente de avaliação de formação geral comum aos cursos de todas as áreas e um componente específico para a área de Ciências Contábeis. O componente de avaliação da formação geral do ENADE possui questões discursivas e de múltiplas escolhas, que abordarão situações-problema, estudo de caso, simulações e interpretações de textos, imagens, gráficos e tabelas. O componente específico da área de Ciências Contábeis tem por objetivo aferir o nível de compreensão em relação às questões sociais, econômicas e financeiras e o conhecimento do estudante em relação ao conteúdo técnico proposto na grade curricular.

O ENADE é aplicado periodicamente, em amostras de estudantes das diversas áreas do conhecimento, estudantes estes que tenham cumprido os percentuais mínimos estabelecidos, que os caracteriza como ingressantes ou concluintes, incidindo esta avaliação, quase sempre, ao final do primeiro e do último ano da maioria dos cursos de graduação. A avaliação do desempenho dos estudantes de cada curso que participa do ENADE é expressa por meio de conceitos, ordenados em uma escala com cinco (cinco) níveis, tomando por base padrões mínimos estabelecidos por especialistas das diferentes áreas do conhecimento (SINAES, 2008).

Segundo Silva (2008), a prova do ENADE representa uma amostra de todos os estudantes do final do primeiro e do último ano do curso, independentemente da organização curricular adotada. No processo de avaliação de 2006 foram considerados estudantes do último ano do curso aqueles que, até o dia 1º de agosto de 2006, tiverem concluído pelo menos 80% da carga horária mínima do currículo do curso. Além da obrigatoriedade, o ENADE proporciona o ranking das instituições. O ENADE utiliza dois conceitos para avaliar os cursos e as áreas de conhecimentos testados. O primeiro é o conceito ENADE que vai de um a cinco, considera o desempenho de ingressantes e concluintes. O índice é uma soma de dois fatores: 25% vem da nota dos ingressantes e 75% do desempenho dos concluintes. A prova aplicada é a mesma para ambos os estudantes (ingressantes ou concluintes). A média é calculada com 60% vindo da prova específica dos concluintes e 15% dos ingressantes e 25% do desempenho dos estudantes na formação geral. Assim sendo, o componente específico contribui com 75% da nota final e 25% se referem à formação geral. O segundo conceito é o Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado – IDD, que determina o quanto de conhecimento os cursos agregam aos alunos. Esse indicador vai de um a cinco. Ele compara o desempenho dos estudantes do mesmo curso e com o mesmo perfil socioeconômico.

3. METODOLOGIA

O presente trabalho constitui uma pesquisa aplicada, uma vez que objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática dirigida à solução de problemas específicos. Quanto à

abordagem do problema, caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa, uma vez que se utiliza preponderantemente de informações de natureza qualitativa para atingir os objetivos propostos. E quanto aos objetivos, define-se como uma pesquisa descritiva que pretende descrever o processo de avaliação do Exame Nacional de Desempenho do Estudante (ENADE), o desempenho geral obtido pelos estudantes do curso de graduação em Ciências Contábeis, bem como realizar um diagnóstico desse desempenho a partir das ferramentas do Processo de Raciocínio da TOC com o objetivo de detectar as causas de o curso ter obtido a menor média nacional entre os cursos avaliados em 2006, bem como apontar possíveis ações que contribuam para a mudança da situação diagnosticada.

O diagnóstico da situação abordada nesse trabalho se deu pela utilização dos passos delineados pela ferramenta Processo de Raciocínio da TOC, por meio da construção das árvores e diagramas propostos (Árvore da Realidade Atual, Diagrama de Resolução de Conflitos ou Diagrama de Dispersão de Nuvens, Árvore da Realidade Futura, Árvore de Pré-Requisitos e Árvore de Transição). Esses instrumentos permitem o diagnóstico, a análise, a proposição de soluções e na implantação dessas para a obtenção de uma melhor avaliação do curso de Ciências Contábeis junto ao Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES).

Como limitação, registra-se que esse estudo restringe-se à revisão da literatura acerca da Teoria das Restrições, mais especificamente do Processo de Raciocínio, em livros e artigos publicados em periódicos e anais de congressos e, ainda, na análise documental dos parâmetros e avaliações descritos no Relatório Síntese do Exame Nacional de Desempenho do Estudante 2006 referente ao curso de Ciências Contábeis.

4. APLICAÇÃO DO PROCESSO DE RACIOCÍNIO NO DESEMPENHO DO CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS NO ENADE

O ENADE constitui um dos instrumentos do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), sendo realizado anualmente em todo o país. Em 2006, foram avaliadas as seguintes áreas: Administração, Arquivologia, Biblioteconomia, Biomedicina, Ciências Contábeis, Ciências Econômicas, Comunicação Social, Design, Direito, Formação de Professores (Normal Superior), Música, Psicologia, Secretariado Executivo, Teatro e Turismo (SINAES, 2008), sendo que ao curso de Ciências Contábeis estava sendo avaliado pela primeira vez após a implantação do SINAES.

De acordo com o relatório emitido sobre o curso de Ciências Contábeis no ENADE 2006, foram avaliados 811 cursos de todas as regiões brasileiras, sendo que a região Sudeste abrigava 329 cursos (40,6%) do total; outro dado a ser mencionado é que do total de cursos avaliados, 683 (84,2%) eram de instituições de ensino superior privadas.

Um ponto a ser destacado na metodologia de avaliação do ENADE é que os estudantes que realizam a prova são questionados acerca de sua percepção sobre exame, mais especificamente, o grau de dificuldade que sentiram tanto no componente de conhecimentos gerais, quanto no de conhecimentos específicos da área de Ciências Contábeis. De acordo com o relatório final do ENADE (SINAES, 2008), 40,5% dos estudantes consideraram a parte do exame que aborda conhecimentos gerais *difícil* ou *muito difícil*, enquanto 47% considerou uma dificuldade média; em se tratando do componente de conhecimentos específicos da área, os estudantes manifestaram um grau de dificuldade ainda maior: no geral, 56,85% dos estudantes consideraram o exame *difícil* ou *muito difícil* e 34,05% opinaram que as questões do componente específico tinham dificuldade média.

Os dados do Relatório do ENADE 2006 para o curso de Ciências Contábeis revelam muitas dificuldades que os estudantes têm em responder questões relacionadas com o conteúdo mínimo estabelecido pelo Ministério da Educação para o curso.

Alguns dados revelam a realidade e perfil dos estudantes de Ciências Contábeis, avaliados no ENADE 2006 (SINAES, 2008): 86,6% dos estudantes trabalham; mais de 60% cursaram o ensino médio ou a maior parte em escolas públicas; o meio que os estudantes utilizam para se manterem atualizados é Internet (42,9%) e Televisão (39,5%), apenas 14,3% disse buscar atualização em jornais e revistas; embora 64% dos estudantes afirmarem freqüentar a biblioteca da instituição com razoável freqüência ou muito freqüentemente, 30,3% disseram que a utilizam raramente; 86,1% disseram que dedicam aos estudos, excetuando as horas de aula, de 0 a 5 horas por semana; 64,5% afirmaram não participar de nenhuma atividade acadêmica extraclasse; 71,3% não se interessam ou não teve oportunidade de participar de projetos de pesquisa (iniciação científica).

O Relatório do ENADE 2006 para o curso de Ciências Contábeis apresenta o perfil de um estudante de classe média e baixa, que trabalha, tem responsabilidades familiares, dedica poucas horas para estudo e leitura e não se envolve com atividades de pesquisa ou extensão. A partir daí se vislumbra uma situação desfavorável para o processo de aprendizagem, que tem reflexos no desempenho observado no ENADE 2006.

Outro aspecto que merece destaque é formação dos docentes da área de Ciências Contábeis, que embora não seja relatado, o SINAES realiza avaliação não apenas dos estudantes, mas também do corpo docente do curso. De acordo com o Censo do Ensino Superior realizado anualmente pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), em 2005, apenas 37,2% dos professores dos Cursos de Ciências Contábeis possuía curso de Mestrado e 20,3% de Doutorado. Esses percentuais de titulação são considerados baixos, sobretudo quando comparados com os de outras áreas de conhecimento. Segundo a Associação Nacional dos Programas de Pós- Graduação em Contabilidade (ANPCONT), atualmente no Brasil existem cerca de 1.700 mestres e pouco menos de 200 doutores em Ciências Contábeis. Comparando esse número à quantidade de cursos existentes (no ENADE 2006 foram avaliados 811) e atualmente já existem em torno de 1.000 cursos, vê-se que há uma média menos de dois mestres por curso e uma média irrisória para os professores com doutorado. Considera-se que, além da baixa titulação docente ser um fator que contribui para as deficiências no processo de aprendizagem, a falta de dedicação dos docentes que exercem outras atividades profissionais durante o dia e ministram aulas à noite é outro fator que causa prejuízos à qualidade do curso.

Dos 15 cursos avaliados no ENADE 2006, o curso de Ciências Contábeis foi o que obteve a menor média geral tanto nos componentes gerais quanto nos específicos. Os números são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 - Resultados do Curso de Ciências Contábeis (ENADE 2006)

| Conhecimentos | Média Geral Nacional dos cursos avaliados | Média Nacional de Ciências Contábeis |
|---------------|---|--------------------------------------|
| Gerais | 45,4 | 44,1 |
| Específicos | 36,4 | 25,7 |

Fonte: MEC/INEP/DEAES - ENADE 2006. Escala: 0 a 100 pontos

De acordo com os dados da Tabela 1, os cursos avaliados no ENADE 2006, obtiveram uma média de 45,4 pontos numa escala de 100 nas questões relativas a conhecimentos gerais e, embora a pontuação média do curso de Ciências Contábeis esteja próxima da média nacional, foi o menor valor observado entre os 15 cursos. Nos componentes específicos, os cursos avaliados apresentaram uma média ainda menor, da qual o curso de Ciências Contábeis

também apresentou o pior desempenho. Esses resultados conduzem à necessidade de identificação de quais problemas tem contribuído para essa realidade.

Segundo Cogan (2007, p. 156), o processo de raciocínio é utilizado quando a restrição ou gargalo do processo não é óbvia, o que geralmente ocorre quando não se trata de uma restrição física, mas engloba também fatores externos relacionados com a política que rege a organização, apresentando-se de forma difusa. A partir dessa afirmação, conclui-se que o processo de raciocínio pode auxiliar na identificação das principais causas do desempenho obtido pelo curso de Ciências Contábeis no ENADE 2006.

A partir da identificação do Processo de Raciocínio da Teoria das Restrições como ferramenta já testada em várias pesquisas, conforme relatado no item 2.2, para diagnosticar problemas-raiz nos mais diferentes ambientes e situações, propor soluções e caminhos para implementação das mesmas, decidiu-se aplicar o processo de raciocínio com o objetivo de identificar as principais causas que têm contribuído para que o resultado do ENADE 2006 para o curso de Ciências Contábeis tenha sido o mais baixo entre os cursos avaliados.

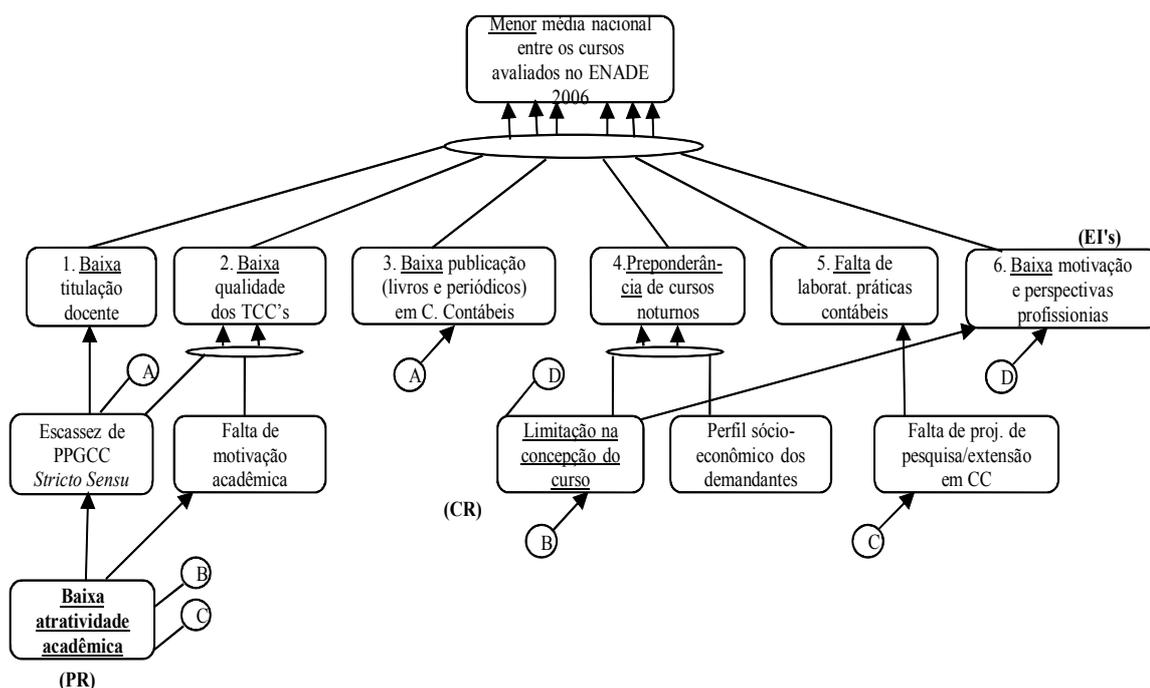
Silva (2008) realizou um diagnóstico crítico do ensino de Contabilidade no Brasil a partir do Relatório do ENADE 2006 e propôs algumas ações que, na visão do autor, podem contribuir para melhorar o aprendizado e, conseqüentemente, o desempenho do curso nas próximas avaliações. A partir das reflexões de Silva (2008) e do Relatório do ENADE 2006 para o Curso de Ciências Contábeis, foram listados os pontos considerados relacionados com a obtenção do baixo desempenho obtido pelo curso no ENADE 2006.

De acordo com o Processo de raciocínio da TOC, esses pontos são denominados de efeitos indesejáveis (EI's). A partir da situação constatada – menor média nacional do curso de Ciências Contábeis entre os cursos avaliados no ENADE 2006 – identificam-se as causas dos efeitos e indesejáveis e o problema-raiz que dá origem à situação inicial.

Os efeitos indesejáveis inicialmente levantados foram: baixo índice de titulação docente; baixa qualidade dos trabalhos de conclusão de curso; baixa publicação de livros e periódicos em pesquisa contábil; preponderância de cursos noturnos; falta de laboratórios de práticas contábeis nas instituições; e baixa motivação em relação às perspectivas profissionais.

A partir da identificação dos efeitos indesejáveis, foram elaboradas as árvores e diagramas propostos pelo Processo de Raciocínio da TOC para, a partir da situação constatada – menor média nacional do curso de Ciências Contábeis entre os cursos avaliados no ENADE 2006 – diagnosticar suas causas e propor ações corretivas capazes de contribuir para a melhoria do desempenho do curso no próximo exame de avaliação do estudante.

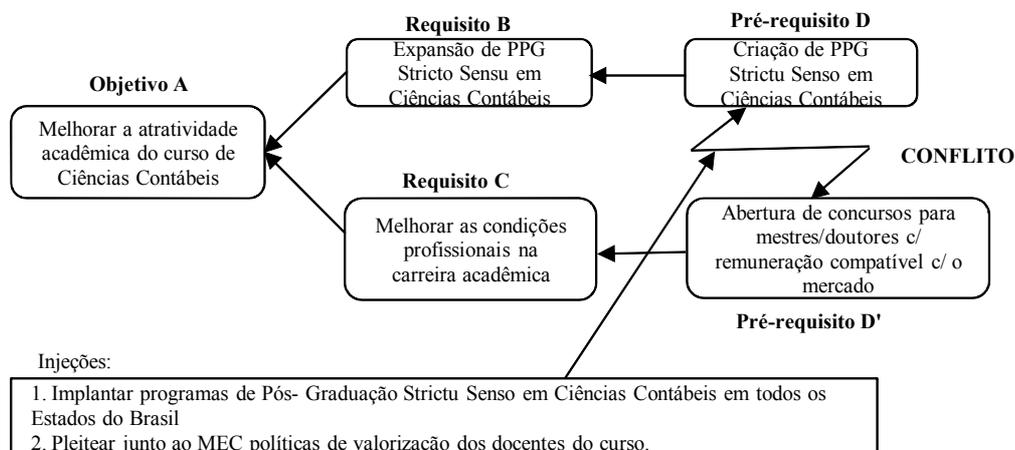
4.1 ÁRVORE DA REALIDADE ATUAL



Legenda: PPGCC – Programa(s) de Pós Graduação em Ciências Contábeis; CR – Causa-Raiz; PR – Problema-Raiz; EI's – Efeitos Indesejáveis; TCC – Trabalho(s) de conclusão de curso.

Com a elaboração da ARA, foi identificada a principal restrição, o Problema-Raiz (PR), que impede que o curso de Ciências Contábeis tenha melhor desempenho no ENADE, podendo-se identificar outras restrições, ou Causas-Raiz (CR), todavia a partir deste momento, para o Processo de Raciocínio, o PR torna-se o foco a ser solucionado pelos demais diagramas, pois dá origem à maior parte dos EI's a serem resolvidos.

4.2 DIAGRAMA DE RESOLUÇÃO DE CONFLITOS OU DIAGRAMA DE DISPERSÃO DE NUVEM

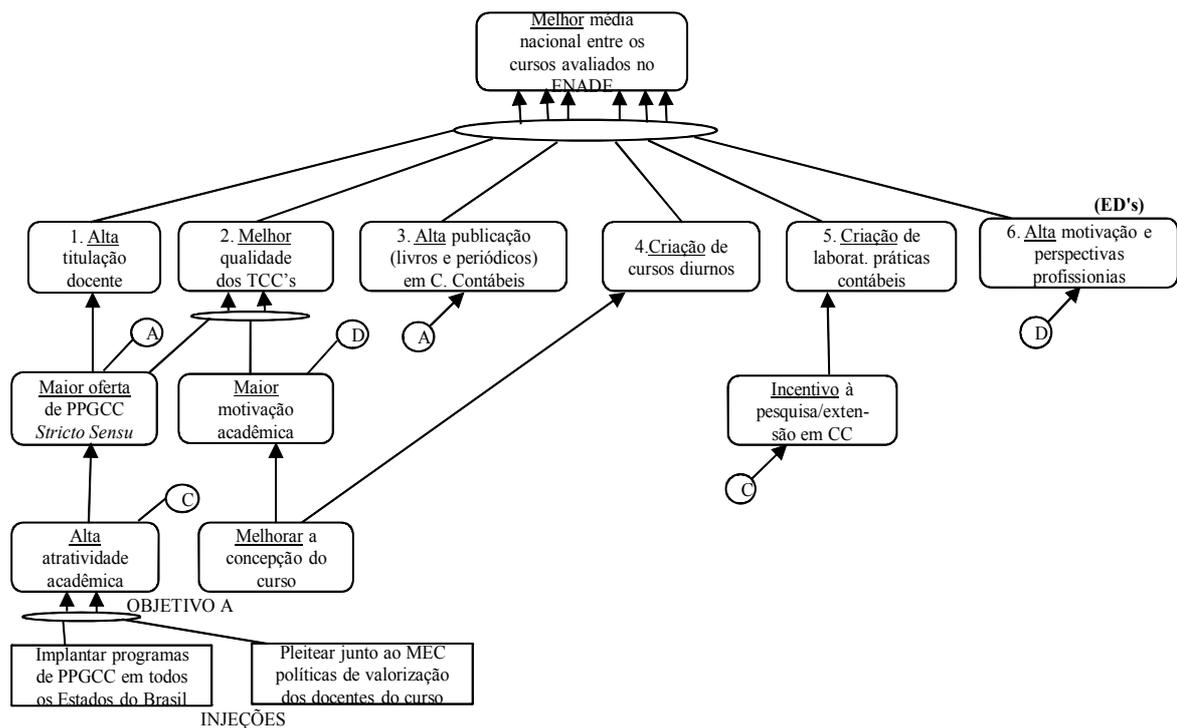


A partir da identificação da baixa atratividade acadêmica como principal fator gerador do baixo desempenho do curso de Ciências Contábeis no ENADE, definiu-se que o objetivo é

melhorar essa atratividade por meio da expansão de programas de Pós Graduação *Stricto Sensu* na área e também melhorar as condições profissionais na carreira acadêmica, visando despertar um maior interesse nos estudantes pelo curso, por meio da participação em projetos de pesquisa e extensão e também pela dedicação de maior tempo para estudo e outras atividades acadêmicas.

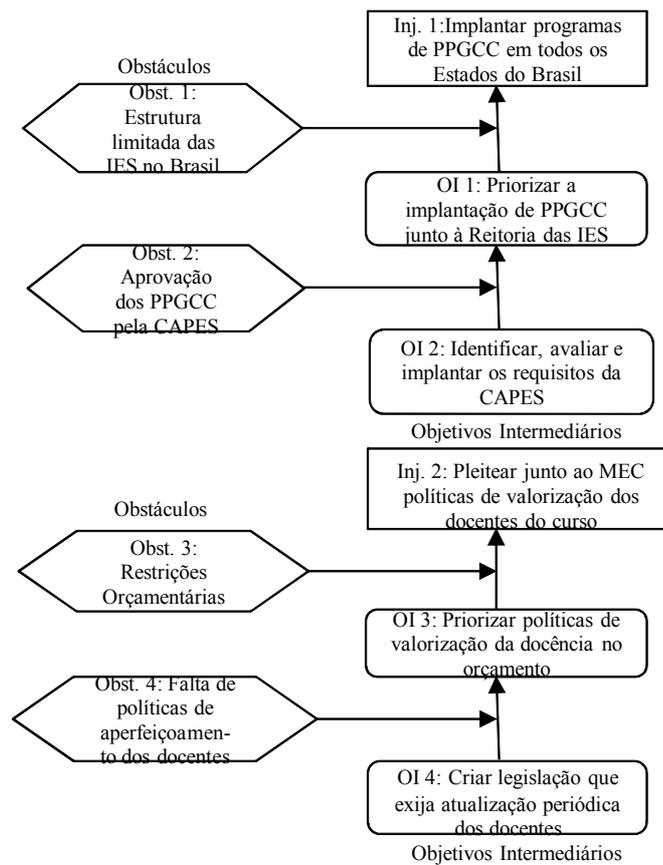
O passo seguinte é a elaboração da ARF, uma vez que injeções foram propostas na parte inferior do DRC. Estas injeções projetam novas relações de causa-e-efeito que resultam, de baixo para cima, nos Efeitos Desejáveis (ED), isto é, a proposta de solução para os EI's.

4.3 ÁRVORE DA REALIDADE FUTURA



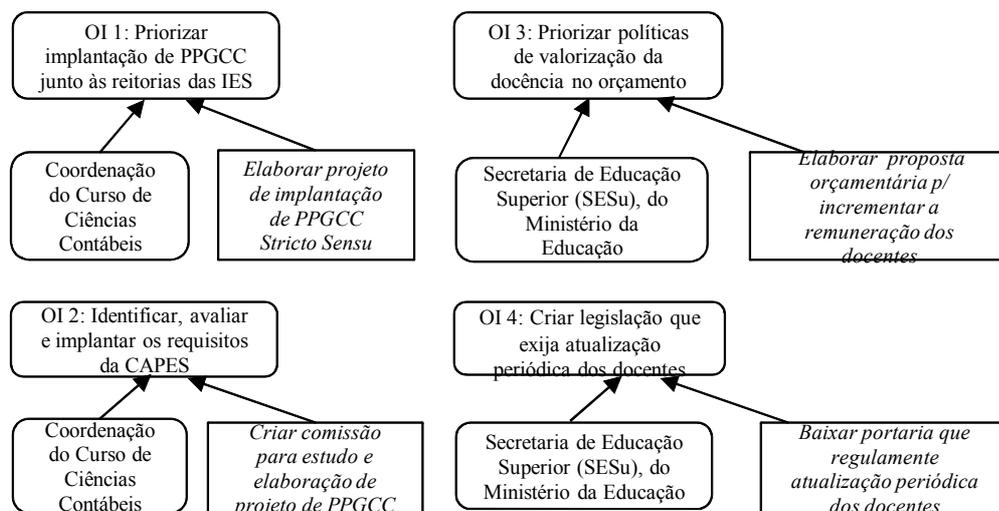
O desenho da ARF permite visualizar o efeito das injeções propostas na DRC nos fatores que culminam com a meta estabelecida que é a obtenção de um melhor desempenho no ENADE. Assim, a ARF constitui uma proposta de solução a partir das injeções aplicadas. O próximo diagrama, terceiro passo do Processo de Raciocínio, auxilia a responder a questão *O que fazer para mudar?* Para tanto, deve-se eliminar as principais barreiras à consecução das propostas de solução. Com a finalidade de identificar estas possíveis barreiras, desenha-se a APR.

4.4 ÁRVORE DE PRÉ-REQUISITOS



A partir da APR, visualizam-se os possíveis obstáculos para a aplicação das injunções propostas. Para superar esses obstáculos, a metodologia da APR prevê a proposição de objetivos intermediários. O próximo passo é a comunicação da estratégia e a definição do plano de ação para o alcance desses objetivos (Árvore de transição).

4.5 ÁRVORE DE TRANSIÇÃO



A elaboração da Árvore de Transição possibilita definir as ações concretas a serem implementadas para o alcance dos objetivos intermediários e os responsáveis pelas mesmas.

5. CONSIDERAÇÕES SOBRE A APLICAÇÃO DO PROCESSO DE RACIOCÍNIO NO DESEMPENHO DO CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS NO ENADE

A elaboração da ARA possibilitou identificar para cada um dos principais problemas que direta ou indiretamente contribuíram para que o curso de Ciências Contábeis obtivesse a menor média entre os cursos avaliados no ENADE 2006 (os EI's iniciais), o conjunto de causa e efeito ao longo do processo. Assim, foram levantadas as duas principais restrições ao sistema: limitação na concepção do curso (CR) e, a principal restrição, baixa atratividade acadêmica (PR).

De acordo com o perfil dos demandantes do curso de Ciências Contábeis descrito no Relatório do ENADE (2008), observa-se que o curso é freqüentado, em geral, por estudantes que não tem tempo para dedicar aos estudos e às demais atividades acadêmicas, motivo pelo qual é oferecido preponderantemente no turno noturno. Essa realidade, de alguma forma, acaba impactando na atratividade acadêmica do curso, que de acordo com as ferramentas do Processo de Raciocínio, precisa ser resgatada para que se tenha no curso um maior interesse pelas atividades acadêmicas e também por continuar a formação após a conclusão da graduação.

Considera-se que a principal restrição está diretamente associada à atratividade acadêmica do curso de Ciências Contábeis, que se reflete também em reduzidos Programas de Pós-Graduação (PPGCC) *Stricto Sensu* no Brasil, do que decorre a baixa titulação dos docentes e a reduzida prática de pesquisa e extensão no curso e o caracteriza-se como um curso de nível superior que não necessita de muita dedicação e pode ser freqüentado à noite, na maioria dos casos, por estudantes que trabalham durante todo o dia.

Essa restrição dá origem ao conflito entre os pré-requisitos propostos para se atingir o objetivo: expansão dos PPGCC *Stricto Sensu* para melhoria da titulação dos docentes e contratação de mestres e doutores com melhores condições profissionais para o exercício da docência. Em ambos os casos, a solução apresenta algumas barreiras a serem transpostas, verificadas a partir da elaboração da APR.

No caso da expansão dos PPGCC *Stricto Sensu* para melhoria da titulação dos docentes, os obstáculos apresentados são: estrutura limitada das Instituições de Ensino Superior (IES) no Brasil e aprovação dos PPGCC pela CAPES. E, no caso da política de valorização da docência em Ciências Contábeis, os obstáculos são: limitações orçamentárias para melhorias salariais e falta de políticas de aperfeiçoamento dos docentes.

A partir da elaboração da AT verifica-se que, o desenvolvimento e a implementação das soluções revelam a necessidade um conjunto de ações estruturadas de forma integrada entre várias instâncias, entre as quais: elaboração de projeto de implantação de PPGCC *Stricto Sensu* com apoio da reitoria/direção da IES, elaboração de proposta orçamentária para incrementar a remuneração dos docentes, no caso das universidades públicas, criar comissões institucionais para estudo e elaboração de projeto de PPGCC, baixar portarias que regulamentem a necessidade de atualização periódica dos docentes

A situação abordada nesse trabalho é bastante ampla e não se refere a nenhuma instituição de maneira individual, mas as propostas de diagnóstico e melhoria apresentadas podem ser analisadas e adequadas a cada situação. Como foi analisado o baixo desempenho dos estudantes do curso de Ciências Contábeis em relação aos outros cursos avaliados no ENADE 2006 sob a luz do Processo de Raciocínio da Teoria das Restrições, considera que as

análises poderão contribuir para um melhor desempenho futuro, respeitadas as limitações de cada instituição que oferece o curso.

Como enfatizado na revisão teórica desse trabalho, o Processo de Raciocínio consiste em uma ferramenta que utiliza os conceitos de lógica para identificar relações de causa e efeito. Como todo sistema está sujeito a falhas, não se teve a intenção de fazer análises ou propor ações completamente infalíveis. Da mesma forma, não se teve a pretensão de afirmar que o Processo de Raciocínio é a ferramenta mais adequada para esse tipo de análise, mas, pelo contrário, há outros tipos de ferramentas a partir das quais se pode analisar um problema semelhante, no entanto o Processo de Raciocínio foi adotado por tratar-se de uma técnica ainda pouco conhecida, mas passível de aplicação em diferentes contextos e ambientes.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho teve como objetivo principal apresentar uma proposta de aplicação do Processo de Raciocínio da Teoria das Restrições à avaliação dos resultados do Curso de Ciências Contábeis no ENADE, com vistas a identificar as possíveis causas dos resultados obtidos e propor caminhos para a busca de uma melhor avaliação. Tratou-se de uma pesquisa aplicada, feita principalmente a partir de dados qualitativos

O diagnóstico da situação abordada nesse trabalho se deu pela utilização das ferramentas delineadas pelo Processo de Raciocínio da Teoria das Restrições: Árvore da Realidade Atual, Diagrama de Resolução de Conflitos, Árvore da Realidade Futura, Árvore de Pré-Requisitos e Árvore de Transição. Esses instrumentos permitem o diagnóstico, a análise, a proposição de soluções e na implantação dessas para a obtenção de uma melhor avaliação do curso de Ciências Contábeis junto ao SINAES.

Este estudo também alcança o objetivo de fomentar e ampliar a discussão acerca do desenvolvimento da Teoria das Restrições e suas ferramentas, assim como ajuda a preencher as possibilidades existentes na publicação e na aplicação desta teoria, que reconhecidamente pode ser aplicada em diversos cenários.

A análise do desempenho obtido pelo curso de Ciências Contábeis do ENADE 2006, à luz das ferramentas do Processo de Raciocínio, foi abordada de forma ampla e não se referiu a nenhuma instituição em particular, mas as propostas de diagnóstico e melhoria apresentadas podem ser analisadas e adequadas a cada situação.

A análise possibilitou diagnosticar de forma lógica que o curso de Ciências Contábeis apresenta baixa atratividade acadêmica, que se reflete também em reduzidos Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciências Contábeis no Brasil, baixa titulação dos docentes e a reduzida prática de pesquisa e extensão no curso. Considera-se que a implementação de políticas de expansão de Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu em* Ciências Contábeis e de valorização dos profissionais na carreira acadêmica, de forma sistêmica e integrada, pode contribuir para que o curso tenha uma melhor concepção e melhores desempenhos em avaliações futuras.

REFERÊNCIAS

ANPCONT. **Mestres e doutores em Ciências Contábeis no Brasil**. Disponível em: <http://www.anpcont.com.br/control/upload/arquivos/pesquisa_pos2005.pdf> Acesso em: 18 nov. 2008.

BRASIL. Ministério da Educação (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP). **Censo da Educação Superior 2005**. Disponível em: <<http://www.ensinosuperior.inep.gov.br/>> Acesso em: 18 nov. 2008.

_____. Ministério da Educação (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira). **ENADE 2006 – Resultados agregados**. Disponível em: <<http://enade2006.inep.gov.br/novo/Site/>> Acesso em: 18 nov. 2008.

_____. Ministério da Educação. Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). **Exame Nacional de Desempenho do Estudante 2006 – Relatório Síntese – Ciências Contábeis**. Disponível em: <http://www.inep.gov.br/download/enade/2006/relatorios/Ciencias_Contabeis_RelatorioFinal.pdf> Acesso em: 18 nov. 2008.

CARMO, B. B. T. *et. al.* Proposição de uma metodologia, baseada no Processo de Raciocínio da Teoria das Restrições (TOC), para análise dos gargalos produtivos na cadeia produtiva do biodiesel. In: XXVIII ENEGEP, 2008, Rio de Janeiro. **Anais...**, Rio de Janeiro: ABEPRO, 2008.

COGAN, S. **Contabilidade gerencial: Uma abordagem da Teoria das Restrições**. São Paulo: Saraiva, 2007.

DEDONATTO, O. *et. al.* Processo de raciocínio da teoria das restrições em empresa de planos de saúde. **RGO - Revista Gestão Organizacional**, v.1, n. 1, p. 21-30, jan./jun. 2008.

DETTMER, H. W. **Goldratt's Theory of Constraints: a system approach to continuous improvement**. Milwaukee: ASQ Quality Press, 1997.

GOLDRATT, E. M.; COX, J.. **The goal: a process of ongoing improvement**. North River Press; 2nd rev. edition, 1992.

GUERREIRO, R.. Os princípios da teoria das restrições sob a ótica da mensuração econômica. **Caderno de Estudos – USP**, São Paulo, n. 13, jan/jun. 1996.

GUPTA, M. C.; BOYD, L. H.. Theory of constraints: a theory for operations management. **International Journal of Operations & Production Management** (Emerald Group Publishing Limited), v. 28, nº 10, p. 991-1012, 2008.

KIM, S; MABIN, V. J.; DAVIES, J.. The theory of constraints thinking processes: retrospect and prospect. **International Journal of Operations & Production Management** (Emerald Group Publishing Limited), v. 28, nº 2, p. 155-184, 2008.

MARTINS, F. A.. **O Processo de Raciocínio da Teoria das Restrições na Indústria Moveleira de Pequeno Porte: Um Estudo de Caso**. 2002. 105f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

NOREEN, E. W.; SMITH, D.; MACKAY, J. T.. **The Theory of Constraints and its implications for management accounting**. The North River Press, 1995.

NOSSA, V.. Formação do corpo docente dos cursos de graduação em contabilidade no Brasil: uma análise crítica. **Caderno de Estudos da Fipecafi**, São Paulo, n. 21, Maio/Ago. 1999.

OENNING, V.; ROCHA NETO, A., VASATA, A. R.. Aplicação de uma Árvore da Realidade Atual (ARA) e do Diagrama de Dispersão das Nuvens para encontrar e solucionar problemas. In: XV Congresso Brasileiro de Custos, 2008, Curitiba - PR. **Anais...**, 2008.

PARISI, C.; GONÇALVES, R. S.; NOGUEIRA, M. F.. A utilização do processo de raciocínio da teoria das restrições com o processo de gestão em controladoria: uma análise empírica em três empresas do setor industrial no estado de São Paulo. In: IX Congresso Internacional de Custos, 2005, Florianópolis. **Anais...**, Florianópolis, 2005.

ROCHA NETO, A.. **O processo de raciocínio da Teoria das Restrições em instituições de ensino superior**: um estudo de caso. 2001. 128f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

SABBADINI, F. S.; GONÇALVES, A. A.; OLIVEIRA, M. J. F.. A Teoria das Restrições (TOC) e a simulação computacional na gestão da capacidade de atendimento em hospital de emergência. **Revista Produção On Line**, v. 6, n. 3, p. 51-70, 2006.

SILVA, A. C. R.. Ensino da Contabilidade: alguns aspectos sugestivos e críticos da Graduação após resultado do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) 2006. **Revista Universo Contábil**, Blumenau, v. 4, n. 3, p. 82-94, jul./set. 2008.

VALLIM, C. R.. Aplicação do Processo de Raciocínio da Teoria das Restrições: um estudo de caso na área da saúde. In: X Congresso Internacional de Custos, 2007, Lyon (Francia). **Anais...**, Lyon, 2007.

VIANNA, D. S. C. *et. al.* O processo de raciocínio da Teoria das Restrições: uma aplicação ao processo de avaliação da CAPES. In: XV Congresso Brasileiro de Custos, 2008, Curitiba - PR. **Anais...**, 2008.