

# TEORIA DAS RESTRIÇÕES



## Enquadramento

Assistimos a um aumento da complexidade dos sistemas e em particular das empresas e organizações quer sejam com ou sem fins lucrativos. Esta situação introduz dificuldades acrescidas a nível da sua gestão a todos os níveis. Isto origina, devido à tremenda pressão para se obterem melhorias de desempenho, um ressurgimento em grande força da otimização local em detrimento da melhoria global. A *"devastadora mentalidade dos silos"* nas organizações como em tempos Eliyahu (Eli) Goldratt lhe chamou, conduz inevitavelmente a uma redução global do desempenho dos sistemas ou organizações!

Urge atacar e melhorar, duma forma ao mesmo tempo focalizada e global. Só desta forma podemos conseguir melhorias sistémicas e sustentadas nas nossas organizações.

## O que é a ToC?

Neste contexto, a Teoria das Restrições (ToC – *Theory of Constraints*) apresenta-se como a filosofia de gestão que mais desenvolveu o paradigma da melhoria sistémica ou holística.

A focalização nas Restrições ou pontos de alavancagem traduz-se numa forma única de conduzir a gestão e obter ganhos muito maiores do que impulsionar o esforço de melhoria com uma estratégia desfocalizada de "atacar e otimizar em todo o lado" que é a maneira tradicionalmente mais utilizada nas empresas. Assim a ToC posiciona-se como a melhor forma de orientar a gestão neste processo de um modo simultaneamente simples e terrivelmente eficaz.

A melhoria na ToC é feita através de uma focalização nos pontos críticos de um sistema que são designados como Restrições.

O presente MBA ao tratar a ToC duma forma detalhada preenche uma importante lacuna em termos de formação em Portugal ou em países de expressão portuguesa. Na sua conceção o responsável utilizou todo o seu *know-how* e experiência quer prática quer docente, num trajeto iniciado em 2003 com a sua descoberta do livro emblemático de Goldratt, *The Goal*. A ToC representa já um notável *"book of knowledge"* e é aplicada em todas as áreas empresariais e em áreas não tradicionais como o desenvolvimento pessoal.

## MBA em Teoria das Restrições (ToC4U)

Com a duração de seis meses (21 semanas letivas) o MBA ToC4U está estruturado em dez unidades curriculares, repartidas por 38 lições, o que corresponde a 32 ECTS.

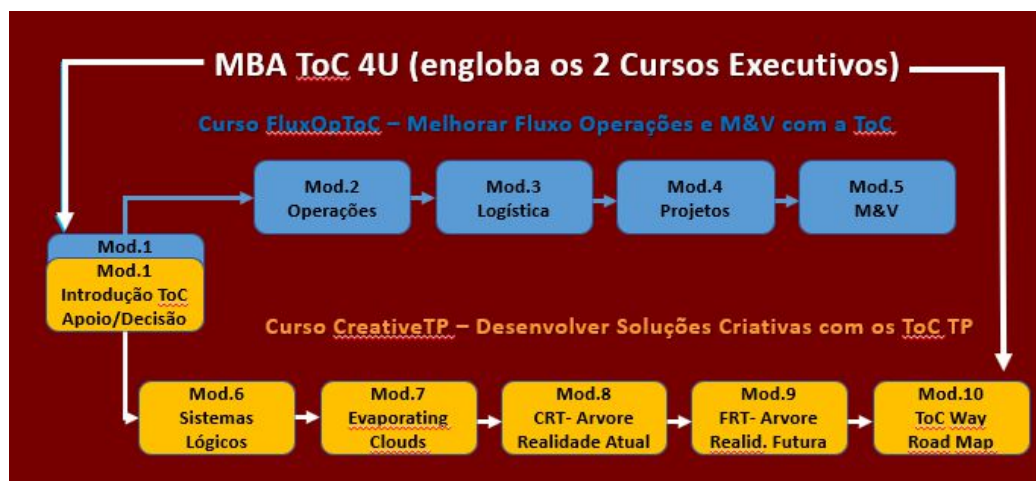
Sendo uma formação em *e-learning*, está organizado para facilitar a autoaprendizagem dos formandos. A duração é de aproximadamente 151h, compostas de autoaprendizagem e sessões com o formador. A partir da 4ª edição o MBA apresenta para além das sessões on-line no final de cada módulo, sessões de acompanhamento dos formandos ao longo de cada módulo que se traduzem em mais 50% do tempo on-line

### A quem se dirige

Os responsáveis pelas empresas ou departamentos operacionais devem ser os principais beneficiários do programa ToC4U. No entanto dada a abrangência da ToC em todas as áreas do saber, é nossa opinião que todos os gestores podem beneficiar deste curso, pois de futuro a forma de gerir irá certamente incorporar e acentuar a aplicação dos conceitos e práticas ToC.

Poderá frequentar o MBA ToC 4U como um programa global ou frequentar cada uma das 2 Partes, de forma isolada:

- **MBA ToC 4U (engloba os 2 Cursos Executivos)**
- **Curso Executivo FluxOpToC – Melhorar Fluxo Operações, Marketing e Vendas (M&V) com a ToC**
- **Curso Executivo CreativeTP – Desenvolver Soluções Criativas com os ToC Thinking Processes (TP)**



### Objetivos

Capacitar pessoas para:

- Compreender e gerir as restrições de um sistema;
- Definir um processo simples, mas muito eficaz, de melhoria;
- Aplicar a ToC em sinergia com outros métodos como o Lean 6Sigma;
- Alavancar os resultados de uma organização.

O MBA ToC4U tem sido um programa de sucesso para os formandos e tem já um conjunto de resultados comprovados de melhoria em variados tipos de organizações industriais e de serviços.

### Metodologia e Avaliação

O MBA **ToC4U** é dividido em 2 Partes e composto por dez módulos (38 lições):

#### Parte 1 – Bases Apoio Decisão ToC e Aplicações nas Operações, Logística, Projeto e M&V

Constituída pelos módulos: Introdução à ToC, ToC na Gestão de Operações, ToC na Gestão Logística, ToC na Gestão de Projetos, ToC no Marketing & Vendas.

#### Parte 2 – ToC Thinking Processes – Construindo soluções criativas para problemas complexos

Constituída pelos módulos: Sistemas Lógicos, Diagrama de Resolução de Conflitos (EC), Árvore da Realidade Atual (CRT), Árvore da Realidade Futura (FRT), TOC Road MAP Estratégias de Melhoria)

A avaliação é contínua e feita através de exercício e casos de estudo e inclui um teste (Parte 1) e um projeto (Parte 2). Os cursos **FluxOpToC** e **CreativeTP** têm uma avaliação contínua e um projeto final.

O ToC4U é constituído por 21 sessões tutoriais, ou seja, 11 sessões intermédias com duração de 1 hora e 10 sessões tutoriais de 2 horas, num total de 31 horas on-line. Estas sessões de contacto entre formandos e formador acontecem nas datas

definidas em cronograma.

Os materiais de apoio para cada lição são disponibilizados na plataforma Moodle da CLT e destes fazem parte documentos, livros e filmes.

O tempo total previsto para a realização do ToC4U é de 151 horas (modalidade autoestudo e sessões com formador).

## Estrutura programática ToC4U\*

### M1. Introdução à ToC

- L1. A ToC como filosofia holística de melhoria de sistemas
- L2. Restrições de sistemas e lógica de melhoria
- L3. Métricas ToC- *Throughput Accounting*
- L4. Soluções e aplicações

### M2. A ToC na Gestão de Operações

- L1. Questões fundamentais e causalidade nas Operações (Produção)
- L2. Solução ToC, o modelo DBR
- L3. Evolução com o modelo S-DBR
- L4. Gestão de *Buffers (Buffer Management)*

### M3. A ToC na Gestão Logística

- L1. Questões fundamentais e causalidade na Logística e Distribuição
- L2. Solução ToC, o modelo ToC-RR (*Rapid Replenishment*)

### M4. A ToC na Gestão de Projetos

- L1. Questões fundamentais e causalidade nos Projetos
- L2. Solução ToC, o modelo CCPM (*Critical Chain Project Management*)
- L3. Gestão Visual (*Visual Project Management*)

### M5. A ToC e o Marketing e Vendas

- L1. Questões fundamentais no M&V
- L2. Modelo de Buy In e URO
- L3. Outros modelos, o SPE (*Sales Process Engineering*)

### M6. Sistemas Lógicos

- L1. Tipos de causalidade e categorias de reserva
- L2. Ferramentas lógicas ToC

L3. Exemplos e aplicações de diagramas lógicos.

L4. As 3+2 questões fundamentais - melhoria em sistemas complexos

### M7. Diagrama de Resolução Conflitos (EC - *Evaporating Cloud*)

- L1. Definição das entidades, causalidade de condição necessária
- L2. Tipos de nuvens
- L3. Exploração de erros comuns na construção das EC
- L4. As EC como instrumentos base da lógica ToC

### M8. Árvore da Realidade Atual (CRT - *Current Reality Tree*)

- L1. Definição dos Efeitos Indesejáveis (UDE's - *Undesirable Effects*)
- L2. Ligação lógica dos UDE's
- L3. Causas base ou causas raiz e *core problems*
- L4. Exploração e simplificação da CRT
- L5. Ligação às EC's

### M9. Árvore da Realidade Futura (FRT - *Future Reality Tree*)

- L1. Definição das ações de partida (Injeções) da EC
- L2. Ações adicionais – passagem dos UDE's a DE's
- L3. Explorar ramais negativos (NBR- *Negative Branch Reservation*)
- L4. Construção da FRT

### M10. TOC Road Map – Estratégias de Melhoria

- L1. Da Nuvem à CRT e à FRT
- L2. Outras ferramentas lógicas - a PRT e a S&TT
- L3. Modelos alternativos, o *Lean Thinking* e o *6Sigma*
- L4. Ligações ao Lean-6Sigma, o modelo TLS
- L5. Desenvolver soluções criativas com a TOC

\*Os Cursos FluxOpToC e CreativeTP têm a seguinte estrutura:

**FluxOpToC – Melhorar Fluxo Operações e M&V com a ToC : inclui os módulos M1, M2, M3, M4 e M5**

**CreativeTP – Desenvolver Soluções Criativas com os ToC TP : inclui os módulos M1, M6, M7, M8, M9 e M10**

## Coordenador Científico

Luís Cristóvão – [cristovl@hotmail.com](mailto:cristovl@hotmail.com)

LinkedIn <https://pt.linkedin.com/in/luismcristovao/pt>

## Contactos:

customer@cltservices.net

mgt@cltservices.net

Telefone: 223.277.835