

TCAce *Total Cost Assessment*

PAÍS

EUA

O QUE É?

A *Total Cost Assessment* foi desenvolvida em 1991 pelo Instituto Tellus para o Departamento de Proteção Ambiental de Nova Jersey. Baseia-se em métodos e programas desenvolvidos pela GE para melhor selecionar e justificar decisões de investimento em gestão de resíduos que sejam ambientalmente corretas e reduzam passivos de longo prazo. O TCA é definido como a identificação, compilação, análise e uso de informações de custo de saúde humana associadas a uma decisão de negócios.

(texto extraído de: AIChE. **Metodologia de Avaliação de Custo Total** . Disponível em; <https://www.aiche.org/ifs/total-cost-assessment-methodology>. Acesso em: 26 set 2022.

Little, Arthur Dehon. ***Total Cost Assessment Methodology Internal Managerial Decision Making Tool***. American Institute of Chemical Engineers, 2000.)

ORIGEM

O TCA surgiu como um dos principais itens da agenda ambiental dos negócios na década de 1990, devido a tantos incentivos econômicos internos quanto a pressão externa das partes interessadas. A indústria reconheceu que o desenvolvimento sustentável é uma meta desejável e que o TCA é uma ferramenta útil para atingir este objetivo.

(texto extraído de: Little, Arthur Dehon. ***Total Cost Assessment Methodology Internal Managerial Decision Making Tool***. American Institute of Chemical Engineers, 2000.)

OBJETIVO

O propósito deste projeto foi desenvolver uma metodologia que englobasse uma ampla perspectiva e incorporasse considerações de desenvolvimento sustentável.

O objetivo desta metodologia TCA é fornecer uma abordagem disciplinada e padronizada para melhorar as decisões de negócios, avaliando melhor o reino completo de custos potenciais de E&H que são vivenciados pelas empresas e que podem afetar o meio ambiente e sociedade.

(texto extraído de: Little, Arthur Dehon. ***Total Cost Assessment Methodology Internal Managerial Decision Making Tool***. American Institute of Chemical Engineers, 2000.)

CONTEÚDO

A Avaliação de Custo Total é a consideração de todos os custos ambientais e de saúde (E&H) associados a uma decisão, incluindo custos diretos, riscos e responsabilidades e custos suportados por terceiros. A metodologia TCA solicita que o usuário considere todos esses custos, mas o usuário também pode selecionar um subconjunto de custos a serem considerados:

1. Custos diretos (recorrentes e não recorrentes) Custos do local de fabricação; investimento de capital, mão de obra, matérias-primas e custos de descarte de resíduos; custos de capital, operação e manutenção;
2. Custos indiretos (recorrentes e não recorrentes) Custos indiretos corporativos e de fabricação não alocados diretamente ao produto ou processo;
3. Custos de passivos futuros e contingentes Custos incluindo multas e penalidades causadas por não conformidade; ações de limpeza, danos pessoais e danos materiais; danos aos recursos naturais; custos de acidentes industriais;
4. Custos internos intangíveis (pagos pela empresa) Inclui custos difíceis de medir, como promoção da aceitação do consumidor, fidelidade do cliente, moral do trabalhador, bem-estar do trabalhador, relações sindicais, imagem corporativa e relações com a comunidade; e,
5. Custos externos (Não pagos diretamente pela empresa) Custos suportados pela sociedade, incluindo a deterioração do meio ambiente por dispersão de poluentes em conformidade com a regulamentação aplicável.

Esta metodologia de avaliação de custo total (TCA) é projetada para gerenciamento interno tomando uma decisão. Quando uma corporação deve decidir entre projetos alternativos, todos os potenciais custos ambientais e de saúde devem ser plenamente considerados. Esta metodologia fornece a estrutura para esse processo de decisão, bem como a estrutura para estimar custos de linha de base que têm um prazo muito mais amplo e potencialmente mais longo.

1. Engenheiros de produto/processo na fase de projeto de novos produtos e processos;
2. Engenheiros na avaliação de projetos ambientais; e,
3. Gerentes e analistas de negócios no desenvolvimento de produtos e estratégia de negócios.

O modelo e conceito foram desenvolvidos para serem suficientemente flexíveis para atender às necessidades desses grupos de usuários, com um nível suficiente de documentação e instrução para produzir resultados consistentes. Além disso, prevê-se que este trabalho seja aprimorado no futuro à medida que indústrias e outros grupos usam a metodologia e a refinam com base em suas experiências.

(texto extraído de: AIChE. **Metodologia de Avaliação de Custo Total** . Disponível em; <https://www.aiche.org/ifs/total-cost-assessment-methodology>. Acesso em: 26 set 2022.)

(texto extraído de: Little, Arthur Dehon. **Total Cost Assessment Methodology Internal Managerial Decision Making Tool**. American Institute of Chemical Engineers, 2000.)

PASSO A PASSO

A metodologia TCA consiste em seis etapas principais, sendo a etapa final um ciclo de feedback fornecendo subsídios para o principal processo decisório da empresa. O objetivo dos três primeiros passos é definir claramente quais aspectos do projeto ou alternativas são importantes o suficiente para levar adiante e avaliar completamente. Depois que as três primeiras etapas forem concluídas, o inventário financeiro é desenvolvido para cada projeto ou alternativa. Os passos são como segue:

1. Definição de Objetivo e Escopo:

Identifica e define claramente o projeto e a finalidade da avaliação do custo total.

2. Simplifique a análise:

Refina o primeiro passo conectando os objetivos e outros elementos do decisão em mãos para métricas de sustentabilidade e categorias de impacto; também prevê a incorporação

de informações de ciclo de vida e outras informações relevantes (por exemplo, resultados das sessões de brainstorming).

3. Identificar Riscos Potenciais:

Avalia a importância relativa das categorias de impacto e a atual viabilidade de expressar os custos para cada atributo de uma alternativa ou projeto.

4. Realizar inventário financeiro:

Concentra-se na definição de custos, como segue:

1. Tipo I: Custos diretos do local de fabricação. Custos diretos de capital investimento, mão de obra, matérias-primas e descarte de resíduos. Pode incluir ambos custos recorrentes e não recorrentes. Inclui capital e operacional e custos de manutenção (O&M);
2. Tipo II: Custos indiretos corporativos e de fabricação potencialmente ocultos. Custos indiretos não alocados ao produto ou processo. Pode incluir ambos custos recorrentes e não recorrentes. Pode incluir custos de capital e de O&M. Pode incluir serviços terceirizados;
3. Tipo III: Custos de passivos futuros e contingentes. Contingente futuro potencial os custos incluem multas e penalidades causadas por não conformidade, responsabilidades futuras para limpeza, danos pessoais e ações judiciais de danos materiais, recursos naturais danos e custos de acidentes industriais;
4. Tipo IV: Custos intangíveis internos. Custos que são pagos pela empresa. Inclui entidades de custo difíceis de medir, incluindo aceitação do consumidor, lealdade do cliente, moral do trabalhador, bem-estar do trabalhador, relações sindicais, corporativo imagem e relações com a comunidade; e,
5. Tipo V: Custos externos. Custos pelos quais a empresa não paga diretamente. Custos suportados pela sociedade, incluindo a deterioração do meio ambiente por dispersão de poluentes que estão atualmente em conformidade com regulamentos.

5. Realizar Avaliação de Impacto:

Revise os custos para determinar os maiores contribuintes de custo para cada categoria e para avaliar como essa informação pode ser melhor incorporada na decisão geral processo.

6. Resultados do Documento:

Documente as premissas e resultados para cada cenário e decisão de custo.

7. Feedback para o Ciclo de Decisão Principal da Empresa:

Feedback ao principal processo decisório dentro da empresa, reconhecendo que a avaliação do custo total é apenas um elemento ou entrada para um processo de decisão global que inclui muitos tipos de informação.

(texto extraído de: Little, Arthur Dehon. *Total Cost Assessment Methodology Internal Managerial Decision Making Tool*. American Institute of Chemical Engineers, 2000.)

RESULTADOS

O TCA pode ser realizado usando ferramentas existentes e métodos de solução de problemas com os quais os gerentes e contadores já estão familiarizados, mas ignoram. Assim, há uma curva de aprendizado potencialmente curta para a implementação do TCA na gestão se forem aplicados frameworks.

Esta estrutura TQEM-TCA é desenvolvida em conjunto a partir de visitas ao local, entrevistas e literatura. Quais resultados incluem uma série de medidas de custo e procedimentos úteis usados para realizar um TCA. A estrutura ajuda os gerentes a avaliar melhor os custos totais de seus esforços ambientais e auxilia na tomada de decisões

nessas áreas. A estrutura também pode ajudar esses gerentes a “vender” essas iniciativas para executivos de nível corporativo que geralmente estão preocupados com o custo da conformidade e melhoria ambiental.

CURKOVIC, Sime; SROUFE, Robert. **Total quality environmental management and total cost assessment: An exploratory study**. *International Journal of production economics*, v. 105, n. 2, p. 560-579, 2007.

CLASSIFICAÇÃO

ATHENA Sustainable Materials Institute, divide os métodos em três níveis:

- (i) ferramentas para comparar produtos e fontes de informação; (___)
- (ii) projeto de todo edifício e ferramentas de apoio à tomada de decisão; (X)
- (iii) estruturas ou sistemas de avaliação para edifícios inteiros;(___)

O Anexo 31 do projeto IEA, Impacto Ambiental Relacionado à Energia de Edifícios, em cinco categorias:

- (i) Software de modelagem energética; (___)
- (ii) Ferramentas de ACV ambiental para edifícios; (___)
- (iii) Quadros de avaliação ambiental e sistemas de classificação; (___)
- (iv) Diretrizes ambientais ou listas de verificação para projeto e gerenciamento de edifícios (___)
- (v) Declarações ambientais de produtos, catálogos, informações de referência, certificações e rótulos (X)

Proposta dos autores das 101 ferramentas

- (i) Grupo I: Construindo Sistemas de Avaliação de Sustentabilidade (X)
- (ii) Grupo II: Padrões de Cidades Sustentáveis (___)
- (iii) Grupo III: Instrumentos de Avaliação. (___)

ANÁLISE

A *Total Cost Assessment* é uma ferramenta que ajuda a selecionar e justificar decisões de investimento em gestão de resíduos que sejam ambientalmente corretas e reduzam danos de longo prazo, sendo ela um passo na direção correta da preservação ambiental do planeta.

REFERÊNCIAS

AICHE. **Metodologia de Avaliação de Custo Total** . Disponível em; <https://www.iche.org/ifs/total-cost-assessment-methodology>. Acesso em: 26 set 2022.

CURKOVIC, Sime; SROUFE, Robert. **Total quality environmental management and total cost assessment: An exploratory study**. *International Journal of production economics*, v. 105, n. 2, p. 560-579, 2007.

Díaz López, et al. **A comparative analysis of sustainable building assessment methods**. *Sustainable Cities and Society, ScienceDirect*, p.(1-22), 2017.

Haapio, A., & Viitaniemi, P. (2008a). ***A critical review of building environmental assessment tools***. *Environmental Impact Assessment Review*, 28(7), 469–482. <https://doi.org/10.1016/J.EIAR.2008.01.002>.

Little, Arthur Dehon. ***Total Cost Assessment Methodology Internal Managerial Decision Making Tool***. American Institute of Chemical Engineers, 2000.

SAIBA MAIS:

BEECHAM, David Constable Of Smithkline et al. ***Total Cost Assessment Methodology***. Los Angeles: American Institute Of Chemical Engineers, 2000. Disponível em: https://www.aiche.org/sites/default/files/docs/embedded-pdf/AIChE-IFS-TCAM-Manual_web.pdf. Acesso em: 30 jan. 2023.

Coordenadora: Lisiane Ilha Librelotto
Aluna de graduação: Eduarda Cardoso da Luz
Data de término: 06/10/2022
Revisado por Verônica Bandini.

Encontrou algo a ser corrigido nessa ficha? Entre em contato conosco. Ajude-nos a melhorar as informações aqui contidas.