

# Como elaborar produtos tecnológicos: método da solução de problemas e do aproveitamento de oportunidades

Apresentação: **Reynaldo Cavalheiro Marcondes**

Mestrado Profissional em Administração do Desenvolvimento de Negócios  
Universidade Presbiteriana Mackenzie

# Roteiro

- ✓ Produção Tecnológica definida pela CAPES
- ✓ Métodos de pesquisa aplicada
- ✓ Método da solução de problemas e do aproveitamento de oportunidades

## PRODUÇÃO TECNOLÓGICA definida pela CAPES

É algo tangível **que se pode tocar, ver, ler, com elevado grau de novidade, utilizado na solução de problemas de empresas produtoras de bens ou na prestação de serviços à população, cuja relevância/utilidade depende da satisfação do cliente/receptor.**

Que deve atender aos seguintes **requisitos**:

- **Aplicabilidade** – efetiva utilidade prática e possibilidade de replicação
- **Inovação** – modificação de algo existente ou a criação de algo novo, que cria valor para um cliente ou beneficiário
- **Complexidade** – grau de interação entre atores, relações e conhecimentos para desenvolver o produto
- **Impacto** – mudanças causadas pelo produto, por demanda de um cliente ou beneficiário, passíveis de avaliação pelos resultados obtidos.

# **PRODUTOS TECNO/TECNOLÓGICOS na Área de Administração e Ciências Contábeis da CAPES**

1. Empresa ou Organização social (inovadora)
2. Processo/Tecnologia não patenteável
3. Relatório técnico conclusivo
4. Tecnologia social
5. Norma ou marco regulatório
6. Patente
7. Produtos/Processos em sigilo
8. Software/Aplicativo
9. Base de dados técnico-científica
10. Curso para formação profissional
11. Material didático
12. Produto bibliográfico ou audiovisual na forma de artigo técnico/tecnológico

# Métodos de pesquisa aplicada

- **Pesquisa-ação:** processo de mudanças com envolvimento direto do pesquisador (FRENCH, 2009), a exemplo do *balanced score card* (KAPLAN, 1998) compreendendo:
  - a) Reflexão inicial
  - b) Planejamento
  - c) Ação
  - d) Avaliação
- **Design research:** pesquisa orientada para a prescrição, fundamentada na realidade, de maneira semelhante à engenharia e à medicina (AKEN, 2004), com foco na solução, intervenção para mudanças, seguindo “regras tecnológicas” (ex.: Kanban e Justin-in-Time).

- **Pesquisa intervencionista:** voltada à melhoria do desempenho das organizações, com propósito de gerar teoria aplicada à solução de problemas (SUOMALA; LYLJ-VRJÄNÄINEN, 2010).
- **Estudo de caso:** tratamento de problemas da realidade concreta para gerar conhecimento (YIN, 2011, EISENHARDT, 2007). Procura seguir a lógica de experimentos.

# Capacidade dos métodos para atender à demandas por resultados concretos

## Contribuições:

- Tratam questões que tenham ou possam ter aplicação nas organizações;
- Focam a solução de problemas e o desenvolvimento de ferramentas de caráter amplo;
- Rigor científico (confiabilidade e validade) nas análises e proposições.

## Limitações:

- Foco basicamente em problemas;
- Os problemas partem geralmente de interesses dos pesquisadores que os negociam com as organizações;
- Preocupação maior com a produção e divulgação de conhecimentos.
- Compromisso menos intenso com o sucesso na aplicação das soluções pelas organizações.

# Método da solução de problemas e do aproveitamento de oportunidades

- **Foco:**

- Parte de **problemas** concretos da organização ou do aproveitamento de **oportunidades**;
- Busca a **transformação da realidade**;
- Compromisso com obtenção de **resultados: eficiência, eficácia, produtividade e competitividade** para os stakeholders, de maneira pontual.

- **Geração e divulgação do conhecimento aplicado:**

- Garante a consistência científica: **confiabilidade e validade**.
- Utiliza-se de **relatos tecnológicos** mostrando **como** a solução do problema ou o aproveitamento da oportunidade levou a resultados concretos, evidenciando o aprendizado do pesquisador.

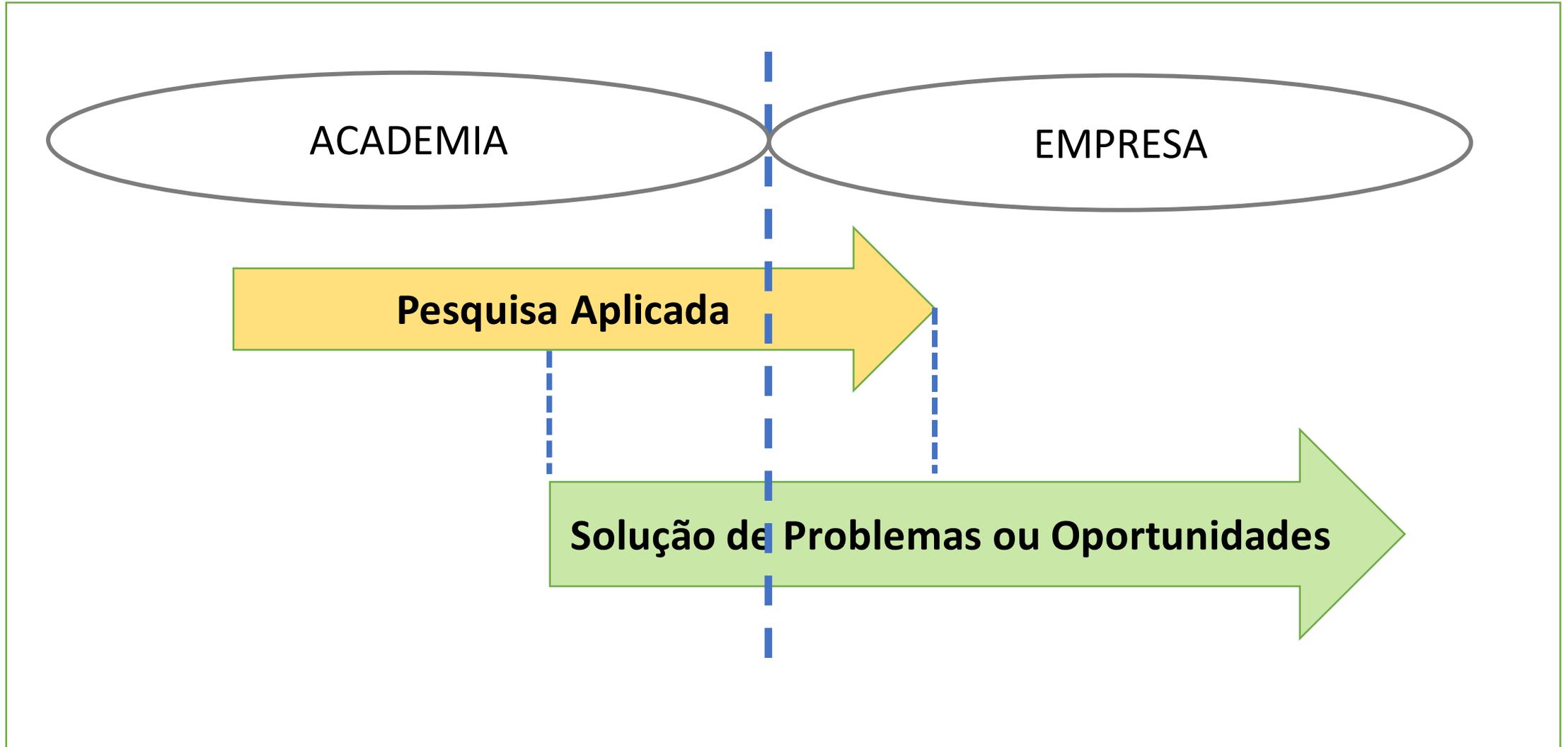
# Fundamentação do método

- a) Originado no método do ***problem solving*** do educador John Dewey que nas décadas de 1920 a 1930 defendeu a formação profissional aplicada à prática por meio da solução de problemas com fundamentação científica (DIMOVA; KAMARSKA, 2015).
- b) Incorporou a atualização com foco no ***business problem solving*** (AKEN; BERENDS; BIJ, 2012), adotada como metodologia científica aplicada na Universidade Eindhoven da Holanda;
- c) Com aporte teórico na Administração Estratégica utilizando basicamente a abordagem da ***Resource Based View*** (BARNEY; CLARK, 2007) que foca a criação de valor como determinante da vantagem competitiva, com base nos recursos e capacidades da organização.

# Contribuições do método

- Ajuda o aluno a desenvolver o projeto da empresa ou o seu pessoal, com a obtenção de resultados concretos.   
Relevância/Mudança da realidade
- Demonstra que a obtenção de melhorias se faz focando em **oportunidades** que devem criar critérios para a **solução de problemas**.  Produtividade, competitividade
- Aprendizado por meio do desenvolvimento de um **projeto específico (caso)**, com etapas a serem cumpridas.   
Consistência

# Posicionamento do método



# Definições básicas do método

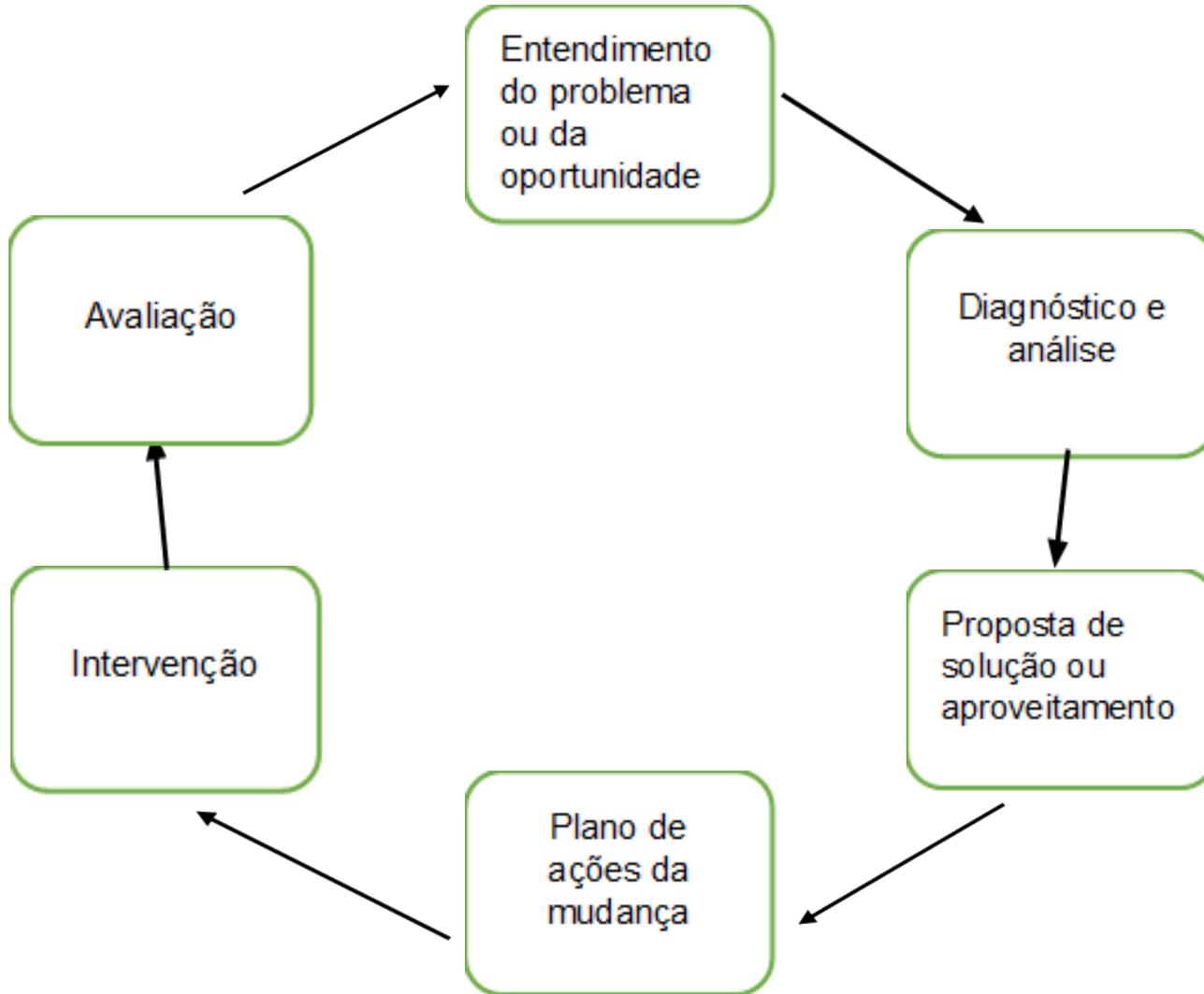
- **PROBLEMA:**

É **algo concreto** que **dificulta** o atingimento de um **resultado esperado** em qualquer dimensão da organização.

- **OPORTUNIDADE:**

É aquilo que decorre de **necessidades percebidas nos clientes/consumidores**, atuais ou potenciais, sendo **algo ainda não descoberto** ou **não suficientemente atendido por um concorrente**, que se torna passível de **criação de valor superior** pelos **produtos/serviços** da organização.

# Processo Básico



# ENTENDIMENTO DO PROBLEMA (ou) DA OPORTUNIDADE

- **O produto/serviço e a empresa**

*Aquele que tem a ver diretamente com o Problema ou a Oportunidade a ser tratada, e uma descrição sucinta da empresa/organização.*

- **Os concorrentes e o mercado**

*Indicação dos **produtos/serviços** e os **concorrentes imediatos**, a **dinâmica do mercado** ou do segmento em que atua.*

- **Caracterização do problema ou da oportunidade inicial**

*No caso de um **Problema**: descrevê-lo com as suas **potenciais causas** sobre resultado(s). No caso de **Oportunidade**: descrever os **indícios** que mostrem haver potencial demanda para o produto e/ou serviço.*

# DIAGNÓSTICO DO PROBLEMA (ou) DA OPORTUNIDADE

- **Procedimentos adotados**

*Partir do Problema ou da Oportunidade definida inicialmente e indicar:*  
a) a **delimitação** do diagnóstico e da análise do problema ou da oportunidade; b) o **método de pesquisa** – quali e/ou quanti; c) os **dados e informações** que foram coletados; d) instrumentos da **coleta de dados e informações**: entrevistas, pesquisa de documentos, internet, banco de dados, etc.; e) como foram os **dados tratados e analisados** e d) os **resultados**.

- **Problema (ou) oportunidade definida**

*Redação clara e sucinta do Problema ou da Oportunidade que se tornou definitiva, após os procedimentos executados no Diagnóstico.*

# PROPOSTA DE SOLUÇÃO DO PROBLEMA (ou) DE APROVEITAMENTO DA OPORTUNIDADE

- **Processo de elaboração da proposta**

*Inclui: a) análises dos **ambientes externos e interno** e b) as **alternativas de estratégia de solução** ou do aproveitamento da oportunidade, com as suas justificativas.*

- **Solução adotada**

*Apresentar a **estratégia escolhida** de maneira clara e sucinta, apontando como **reforçar os pontos fortes, superar os pontos fracos e prevenir/mitigar** as ameaças.*

- **Resultados esperados**

*Definir o **valor a ser criado** aos diferentes stakeholders, com indicação de **o que se quer obter, as metas ou outros indicadores** que possam ser objeto de avaliação futura.*

- **Recursos e capacidades necessários**

*Indicar os recursos e as capacidades **a serem desenvolvidos e/ou adquiridos**, necessários para solucionar o problema ou aproveitar a oportunidade definida.*

# PLANO DE AÇÕES

- **Ações previstas**

*Indicar as prioritárias para implementar a proposta, com as definições de **como fazer**, **responsável**; **áreas/pessoas envolvidas**; **prazo**; **custo das ações**.*

- **Previsões sobre investimentos, custos e retornos**

*Elaborar as demonstrações financeiras considerando os investimentos necessários, os custos envolvidos decorrentes do Plano de Ações e os retornos financeiros, para a **análise da viabilidade econômico-financeira** da solução proposta.*

- **Fontes de financiamento**

*Indicar as fontes de financiamento, se com **recursos próprios**, de **terceiros** ou **outra forma de financiamento**, ou uma composição de todas elas, com a indicação dos valores monetários, as condições, os custos e as despesas*

- **Análise de riscos**

*Avaliar os **riscos externos** da proposta para se atingir as metas e obter os resultados esperados. Serve para se rever ações e processos definidos.*

# INTERVENÇÃO

- **Evolução do processo**

*Indicar como evoluiu o trabalho até este momento, considerando que a **intervenção começa desde o primeiro momento** em que se decidiu enfrentar um Problema ou Oportunidade, mostrando a sua complexidade, quanto: a) às **tratativas e negociações** havidas, b) às **facilidades e dificuldades** enfrentadas e c) ao **relacionamento interpessoal**.*

- **Estratégia das mudanças**

*Indicar como será a busca do **engajamento das pessoas** para as mudanças, compreendendo: a) o **planejamento** da(s) mudanças, b) os **recursos e capacidades** de apoio e c) a garantia da **sustentação** das mudanças ao longo do tempo.*

# AVALIAÇÃO

- a) *Indicação do que foi obtido em termos de **eficiência** [ganhos da empresa] e **eficácia** [ganho dos clientes e consumidores], quantitativa e/ou qualitativamente, **ao longo da elaboração do trabalho**, para mostrar a sua efetividade, já que a mudança se iniciou nas tratativas iniciais.*
- b) *Indicação de **como serão avaliados os resultados** na sequência da implantação da proposta, especialmente por aquilo que não pode ser implementado ao longo do trabalho.*

# CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONTRIBUIÇÕES

- Aponta os **aprendizados com o desenvolvimento do trabalho**: desafios enfrentados ao longo da sua evolução.
- Destaca as **inovações** adotadas, quanto a processos, produtos e/ou serviços.
- Destaca também a **complexidade** envolvida no desenvolvimento do trabalho, dadas as conexões, relações, restrições, sigilos, desdobramentos, etc.
- Apresenta **recomendações** que possam ser apropriadas concretamente por outras pessoas que se defrontem com desafios semelhantes.

# Exemplo de Produto tecnológico

## 12. Produto bibliográfico ou audiovisual na forma de artigo técnico/tecnológico

ALMEIDA NETO, Mauricio de; MARCONDES, Reynaldo C. Quero-Quiro - Empreendedorismo em um segmento de saúde. **Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, v.9, n.2, p. 206 –232, 2020.

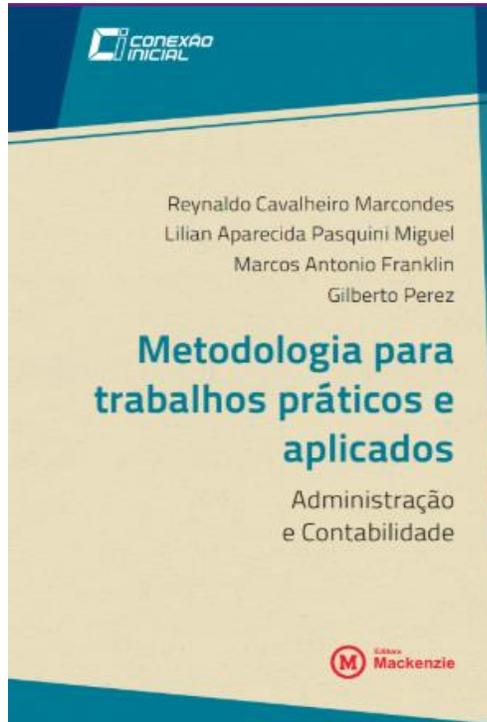
[ACESSO](#)

## REFERÊNCIAS

- AKEN, Joan E. van. Management reseach based on the paradigma of design sciences. *Journal of Management Studies*, v. 42, n.2, 2004.
- AKEN, Joan E. van; BERENDS, Hans; BIJ, Hans van der. *Problem-solving in organizations*. New York: Cambridge University Press, 2 ed. 2012.
- BARNEY, Jay B.; CLARK, Delwyn N. *Resource-based theory: creating and sustaining competitive advantage*. New York: Oxford University Press, 2007.
- EISENHARDT, K.M. Building theories from cases. *Academy of Management Journal*, v.50, n.1, 2007.
- FRENCH, S. Action research for practising managers. *Journal of Management Development*, v.28, n.3, 2009.
- KAPLAN, R.; NORTON, D. P. *A estratégia em ação*. Balanced Score Card. Rio de janeiro: Elsevier, 1997.
- SUOMALA, P. LYLÛ-VRJÄNÄINEN, J.. Interventionist Management Accounting Research: Lessons Learned. *Research Executive Summaries*, v. 6, n. 1, 2010, CIMA..
- YIN, R. K. 4 ed. *Case study research: design and methods*. Los Angeles, SAGE, 2011.

## Leituras recomendadas:

- ALPERSTEDT, Graziela D.; FEUERSCHÜTTE, Simone G.; SILVA, Anielson; FARACO, Karina M.S. A contribuição da *design research* para a produção tecnológica em mestrados e doutorados profissionais em administração. *Revista Alcance – Eletrônica*, v. 25, n. 2, Mai./Ago, 2018.
- MARCONDES, R.C.; MIGUEL, L.A. P.; FRANKLIN, M.A.; PEREZ, G. (2017). *Metodologia para elaboração de trabalhos práticos e aplicados: administração e contabilidade*. São Paulo: Editora Mackenzie, 2017. E-book.
- MOTTA, Gustavo S. Como Escrever um Bom Artigo Tecnológico?. *RAC. Revista de Administração Contemporânea* (online), v. 21, p. 4-8, 2017.
- SOARES, Priscila F.; CERQUEIRA, Christina F. S. ; LACERDA, Daniel, P.. Implantação da mudança organizacional: proposta de artefato a partir de uma aplicação em uma instituição do setor de imunobiológicos. *BASE*, 13(4), pp. 345-362, 2016.



**Link para obter esta apresentação**



Obrigado pela sua atenção !