

AD MI NIS 3 TRA ÇÃO:

Estudos organizacionais e sociedade

Elói Martins Senhoras
(Organizador)


Atena
Editora
Ano 2021

AD MI NIS 3 TRA ÇÃO:

Estudos organizacionais e sociedade

Elói Martins Senhoras
(Organizador)

Atena
Editora

Ano 2021

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Natália Sandrini de Azevedo

Daphynny Pamplona

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2021 Os autores

Copyright da edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: Amanda Kelly da Costa Veiga
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizador: Elói Martins Senhoras

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A238 Administração: estudos organizacionais e sociedade 3 /
Organizador Elói Martins Senhoras. – Ponta Grossa -
PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-664-2

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.642211711>

1. Administração. I. Senhoras, Elói Martins
(Organizador). II. Título.

CDD 658

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access, desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

APRESENTAÇÃO

A evolução do pensamento administrativo tem sido apreendida no tempo como uma evolução incremental e contínua de debates sobre soluções e agendas estratégicas que podem otimizar processos, produtos e serviços ou resolver aqueles problemas que afetam a Sociedade e as Organizações.

O objetivo deste livro é caracterizar o campo científico da Administração em sua riqueza de agendas temáticas, por meio da apresentação de um conjunto diversificado de estudos que valoriza a reflexão sobre a realidade organizacional que é complexa, sem perder a praticidade de uma linguagem amplamente acessível ao grande público.

Neste sentido, a estruturação do presente livro fundamenta-se em um conjunto de 26 capítulos, os quais abordam, tanto as agendas teóricas e discursivas no campo epistemológico da Administração, quanto, a realidade empírica organizacional e da gestão estratégica, ilustradas no formato de estudos de caso.

A natureza exploratória, descritiva e explicativa dos capítulos do livro combina distintas abordagens quali-quantitativas, recortes teóricos e procedimentos metodológicos de levantamento e análise de dados, corroborando assim para a apresentação de uma genuína agenda eclética de estudos.

Resultado de um trabalho coletivo desenvolvido por meio de uma rede de autores brasileiros e estrangeiros, esta obra apresenta uma visão panorâmica sobre a realidade organizacional a partir de uma abordagem que valoriza a pluralidade de pensamento sobre a realidade dos desafios e problemas correntes.

Conclui-se para apreciação de leitura que uma panorâmica visão da do campo de Administração é fornecida ao público leitor, fundamentada em relevantes análises de estudos de casos que corroboram teórica e conceitualmente para a produção de novas informações e conhecimentos sobre a fluida realidade das organizacional no período contemporâneo.

Excelente leitura!

Elói Martins Senhoras

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

TRÊS ABORDAGENS DE ECONOMIA POLÍTICA INTERNACIONAL: UM DEBATE HIPOTÉTICO ENTRE EMINENTES PENSADORES SOBRE CRISES ECONÔMICAS INTERNACIONAIS

Virgilius de Albuquerque

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6422117111>

CAPÍTULO 2..... 16

OS IMPACTOS DA ECONOMIA CIRCULAR SOB A PERSPECTIVA DA OFERTA E DO CONSUMO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Dênio Almeida Carneiro

Miguel Norberto Mendes Soares

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6422117112>

CAPÍTULO 3..... 35

DIFFERENCES BETWEEN A TRADITIONAL SUPPLY CHAIN AND AN INTEGRATED SUPPLY CHAIN

Bertha Molina Quintana

María Berta Quintana León

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6422117113>

CAPÍTULO 4..... 44

NEED TO SHARE - A NOVA TENDÊNCIA, SEUS MECANISMOS E RISCOS

Danielle Sandler dos Passos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6422117114>

CAPÍTULO 5..... 51

EL RECURSO HUMANO COMO FACTOR CLAVE PARA LA CERTIFICACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE MEJORA EN ISO 9001

Rebeca Teja Gutiérrez

Verónica Loera Suárez

Nidia López Lira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6422117115>

CAPÍTULO 6..... 62

GESTÃO HUMANIZADA E LIDERANÇA: O PAPEL DA INTELIGÊNCIA EMOCIONAL

Daniele Campos do Nascimento

Deniz Helena Pereira Abreu

Elizabeth Luiza da Silva “*in memorian*”

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6422117118>

CAPÍTULO 7..... 76

TEORIA DE HOFSTEDE: UMA ANÁLISE DA DIMENSÃO LTO X STO E A CULTURA BRASILEIRA

Juliana Ferreira Ribeiro Miguel

Eric Cohen

Andreia Freitas

Michele Braga dos Santos Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6422117117>

CAPÍTULO 8..... 100

TRABALHO VOLUNTÁRIO: RESPONSABILIDADE SOCIAL CORPORATIVA E APROPRIAÇÃO DO TRABALHO

Edgard Gonçalves da Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6422117118>

CAPÍTULO 9..... 118

ANÁLISIS ESTRATÉGICO: UN CASO PRÁCTICO

Alma Elizabeth Miranda Quiñones

María Magdalena Trejo Lorenzana

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6422117119>

CAPÍTULO 10..... 130

FORU COMO HERRAMIENTA PARA EL SERVICIO UTILIDAD DENTRO DE LAS EMPRESAS

Mtro. David Pérez Gómez

Agustín Ortiz Romero

Xochitl Patricia Ortega Angulo

Emiliano Pérez Romero

Andrea Guadalupe Silva Méndez

Mauricio Armando Vélez Tello de Meneses

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.64221171110>

CAPÍTULO 11..... 139

ROBOTIZAÇÃO APLICADA A ORGANISMOS VEGETAIS: INOVAÇÃO EM SERVIÇOS

Maria Teresa Rodrigues Pessoa

Clara Rose Zacharias de Oliveira Ferreira da Cruz

Marco Aurélio Pinhel Peixoto

Luciano Mendes Camillo

Marcos Paulo Braga de Lima

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.64221171111>

CAPÍTULO 12..... 148

LA EXPERIENCIA DEL CONSUMIDOR COMO GENERADORA DE VALOR DE MARCA PARA EL COMERCIO DETALLISTA

Valentin Gallart Camahort

Yeamduan Narangajavana Kaosiri

Luis Callarisa-Fiol
Javier Sánchez-García

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.64221171112>

CAPÍTULO 13..... 163

AGRONEGÓCIO E A CADEIA PRODUTIVA DO LEITE: DESAFIOS, COMPORTAMENTO DOS PRODUTORES RURAIS E DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Ariosto Sparemberger
Pedro Luís Büttendender
Luciano Zamberlan
Darles Michel Assmann

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.64221171113>

CAPÍTULO 14..... 180

PROJETOS COMPLEXOS: ESTUDO DE CASO SOBRE A COMPLEXIDADE DOS PROJETOS DE ENGENHARIA EM UMA EMPRESA DO SETOR DE ÓLEO E GÁS

Frederico Gonzaga Lafeté
Carlos Frederico de Oliveira Barros
Paulo de Oliveira Coelho Dutra Leal

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.64221171114>

CAPÍTULO 15..... 193

ANÁLISE DE FALHAS DE MATERIAIS COMPÓSITOS EM CONSTRUÇÕES POPULARES

Thiago Leônidas de Souza Carvalho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.64221171115>

CAPÍTULO 16..... 204

COMUNICAÇÃO INTERNA E PROPOSTAS PARA ALINHAMENTO DAS INFORMAÇÕES: O CASO DE UMA EMPRESA DE BOA VISTA-RR

Talita Hávila Lopes Silva
Jacqueline Alves Machado

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.64221171116>

CAPÍTULO 17..... 211

O USO DA PLATAFORMA P91 COMO ESTRATÉGIA DE TRANSFORMAÇÃO DIGITAL E SUAS APLICAÇÕES NO TRABALHO REMOTO DURANTE A PANDEMIA DO COVID-19

Talita de Souza Costa
Weslei Alvim de Tarso Marinho
José Geremonte Garcia
Rafael Lucas Silva
Marcelo Santos Carielo
José Augusto de Lima Prestes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.64221171117>

CAPÍTULO 18.....217

VICTIMIZATION OF COMPANIES, FROM THE POINT OF VIEW OF THE BUSINESSMEN AND ENTREPRENEURS OF THE PORT OF ACAPULCO, GRO., MEXICO

Moisés Carmona Serrano

José Adolfo Martínez Castellanos

Julio Cesar Cortez Jaimes

Remigio Marin Ibarra

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.64221171118>

CAPÍTULO 19.....227

POSSÍVEIS INTERAÇÕES ENTRE CONHECIMENTOS EXTERNOS E INTERNOS NOS PROCESSOS DE INOVAÇÕES DE MICRO E PEQUENAS EMPRESAS

Mauricio Henrique Benedetti

Alexandre Nabil Ghobril

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.64221171119>

CAPÍTULO 20.....246

ESTUDO BIBLIOGRÁFICO SOBRE O PROCESSO DE PRECIFICAÇÃO EM MICRO E PEQUENOS EMPREENDIMENTOS

Edda Jaqueline Sousa de Oliveira

Ingrid Cristina da Cruz Espindola

Edna Torres de Araújo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.64221171120>

CAPÍTULO 21.....265

MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DE ARTESANATO NO MUNICÍPIO DE CERRO LARGO – RS E A INFLUÊNCIA DA FORMALIZAÇÃO

Denise Medianeira Mariotti Fernandes

Raquel Barragan Minosso

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.64221171121>

CAPÍTULO 22.....278

LA MICROEMPRESA COMO ACTOR (OFERENTE Y DEMANDANTE) EN UN MODELO FINANCIERO A DESARROLLAR EN EL ESTADO DE COLIMA, MÉXICO

Julio Humberto Ríos Romo

Elvia Lorena Torres Alejandre

María Sánchez Losoya

Nayeli Viridiana Osorio Hernández

IbnerMora Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.64221171120>

CAPÍTULO 23.....286

IMPORTÂNCIA DA GESTÃO FINANCEIRA PARA OS TRANSPORTADORES DE PEQUENA ESCALA: ESTUDO DE CASO MOTOCICLISTAS DO 9º BAIRRO MUNHAVA CENTRAL-BEIRA-MOÇAMBIQUE (2018-2019)

Maria Albertina Lopes da Silva Barbito

Inácio Augusto Belo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.64221171123>

CAPÍTULO 24..... 298

OS DESAFIOS ENFRENTADOS PELAS MULHERES NEGRAS EMPREENDEDORAS NA CIDADE DE RIO GRANDE-RS

Simone Silva Porto Machado

Kettle Duarte Paes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.64221171124>

CAPÍTULO 25..... 317

A ASCENSÃO DA MULHER NA GESTÃO E A TRANSFORMAÇÃO NO MERCADO DE TRABALHO NO CONTEXTO VAREJISTA DO MUNICÍPIO DE CACOAL/RO

Andréia Duarte Aleixo

Sabrina Bueno Fernandes

Ozana Rodrigues Boritza

Maria Bernadete Junkes

Suzenir Aguiar da Silva

Nilza Duarte Aleixo de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.64221171125>

CAPÍTULO 26..... 328

O MARKETING DIGITAL E A CAMPANHA INSTITUCIONAL #REPENSE: ANÁLISE FINANCEIRA E ESTRATÉGICA DE UMA ARENA ESPORTIVA PARA INCLUSÃO DO PÚBLICO FEMININO NO CENÁRIO DO FUTEBOL

Gustavo Samuel Cunha

Wanessa Leticia de Oliveira Miranda

Helena Belintani Shigaki

José Edson Lara

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.64221171126>

SOBRE O ORGANIZADOR..... 350

ÍNDICE REMISSIVO..... 351

CAPÍTULO 14

PROJETOS COMPLEXOS: ESTUDO DE CASO SOBRE A COMPLEXIDADE DOS PROJETOS DE ENGENHARIA EM UMA EMPRESA DO SETOR DE ÓLEO E GÁS

Data de aceite: 25/10/2021

Data de submissão: 03/09/2021

Frederico Gonzaga Lafetá

Universidade Federal Fluminense
UFF – PURO
Rio das Ostras-RJ
lattes.cnpq.br/5415157998733762

Carlos Frederico de Oliveira Barros

Universidade Federal Fluminense
UFF – PURO
Rio das Ostras-RJ
lattes.cnpq.br/4729242616434879

Paulo de Oliveira Coelho Dutra Leal

Universidade Federal Fluminense, UFF –
PURO
Rio das Ostras-RJ
lattes.cnpq.br/7736961011725436

RESUMO: O artigo tem como tema a gestão de projetos associada à teoria dos projetos complexos. A teoria dos projetos complexos surge na medida em que as abordagens tradicionais se tornam obsoletas ou ineficazes. Compreender os fatores de complexidade dos projetos permite o desenvolvimento de soluções adequadas aos problemas enfrentados. Neste sentido, a pesquisa objetivou a identificação dos fatores que influenciam a complexidade dos projetos desenvolvidos pela organização em estudo. Para realização da pesquisa, buscou-se levantar os fundamentos teóricos e estruturais acerca da dos projetos complexos. A pesquisa se

desenvolveu por meio de um estudo de caso em uma organização responsável por implementar projetos de telecomunicações em uma empresa do setor de óleo e gás. Para avaliação dos dados coletados, baseou-se no referencial teórico levantado sobre gestão de projetos e nas dimensões de complexidade dos projetos proposta por Geraldi, Maylor and Williams (2011): complexidade estrutural, incerteza, complexidade dinâmica, ritmo e complexidade sociopolítica. A pesquisa constatou que as dimensões de complexidade agem simultaneamente e são interdependentes. Verificou-se, também, que diversos fatores influenciam a complexidade dos projetos estudados. Conclui-se que a teoria dos projetos complexos oferece uma visão alternativa às abordagens tradicionais de gestão de projetos. **PALAVRAS - CHAVE:** Gestão de projetos, projetos complexos, complexidade.

COMPLEX PROJECTS: A STUDY ON THE COMPLEXITY OF ENGINEERING PROJECTS IN AN OIL AND GAS COMPANY

ABSTRACT: The topic of the research is project management associated to the theory of complex projects. The study of complexity of projects emerge as traditional approaches become obsolete or ineffective. This research objective is identify the factors that influence the complexity of the projects developed by the company. In order to accomplish the research, theoretical and structural fundamentals of complex projects were reported. This descriptive exploratory research was conducted through a case study in an telecommunication projects sector of a

Brazilian oil and gas company. Interview, observation and research documents were used as instruments for data collection. Data analysis was based on theoretical framework of project management and dimensions proposed by Geraldi, Maylor and Williams (2011): structural complexity, uncertainty, dynamic complexity, pace and sociopolitical complexity. The survey found that dimensions of complexity act simultaneously and are interdependent. It was evidenced that several factors influence the complexity of the projects, such as the efficiency of the organization and the autonomy of the project manager. We conclude that the theory of complex projects offers an alternative view to traditional approaches project management.

KEYWORDS: Project management, complex project, complexity.

1 | INTRODUÇÃO

A partir da década de 80, a gestão de projetos ganhou importância salutar nas organizações. Nos dias de hoje é raro encontrar empresas que não tenham diretorias, setores, áreas, ou iniciativas conduzidas por projetos. O tema gestão de projetos não é um assunto novo, visto que desde a construção das pirâmides no Egito e das muralhas na China encontram-se vestígios do gerenciamento empírico de projetos (Lafetá, Gomes, Batistini & Barros, 2014).

A teoria dos projetos complexos visa à compreensão dos fatores e dimensões que agregam complexidade aos projetos no intuito de desenvolver soluções adequadas a cada caso. Geraldi, Maylor and Williams (2011) afirmam que o estudo da complexidade dos projetos surgiu na busca de maneiras para melhor representar as diversas “realidades” dos projetos, bem como avaliar a utilidade das variadas abordagens de gestão para “encaixar” (ou adequar) a estas realidades.

Compreender a complexidade do projeto é importante para o sucesso na gestão dos projetos. Este entendimento está diretamente conectado com as dificuldades enfrentadas nas tomadas de decisão e com a realização dos objetivos do projeto (Remington *et al.*, 2009). Dunovic, Radujkovic and Skreb (2014) ressaltam que muitas vezes os gerentes de projeto reconhecem a complexidade tarde demais para controlar a situação. Portanto, devem-se estar cientes da complexidade do projeto desde o seu início, a fim de desenvolver estratégias apropriadas e designar os membros adequados para as equipes.

Analisar os projetos sob a ótica da complexidade possibilita novos olhares sobre a gestão de projetos atual. Desta forma, gerir projetos de forma estanque e linear já não atende aos requisitos para sucessos dos projetos contemporâneos. Os processos de gerenciamento de projetos estão cercados de instabilidades como, por exemplo, frequentes mudanças no escopo, incidência de riscos de diversas naturezas, incertezas mercadológicas, cobranças por parte dos *stakeholders*, restrições de prazo, custo, recursos, qualidade dentre outros.

Portanto, este artigo tem como objetivo identificar os fatores que influenciam a complexidade dos projetos de engenharia de telecomunicações desenvolvidos em uma empresa do setor de óleo e gás.

O presente artigo se justifica à medida que as técnicas e abordagens tradicionais se tornam ineficazes ou obsoletas e novas práticas acerca da gestão de projetos são necessárias. Este artigo deve proporcionar à organização, aos gestores de projeto e aos estudiosos das teorias sobre gestão de projetos uma contribuição prática na busca do entendimento dos fatores de complexidade dos projetos. Os resultados deverão fomentar a ampliação dos objetivos tratados, novos estudos sobre o tema e o aprofundamento em questões específicas levantadas na pesquisa.

2 | REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Projetos complexos

Analisar a gestão de projetos sob perspectivas alternativas permite a busca de novas soluções. Aritua, Smith and Bower (2009) comentam que a partir de uma perspectiva de gerenciamento, parece haver consenso de que a teoria da complexidade oferece uma oportunidade para reexaminar o pensamento reducionista e mecanicista, proporcionando, assim, uma visão mais holística.

Analisar a complexidade do projeto permite ao gerente do projeto uma maior compreensão dos desafios. Tal análise o ajudará, por exemplo, na formulação do caso de negócio do projeto, na condução de escolhas estratégicas, na seleção dos processos de gestão e na tomada de decisões durante a execução do projeto. Desta forma, este esforço tornará a gestão dos líderes mais eficiente, ajudando, assim, a orientar o desenvolvimento de competências gerenciais. (Geraldi *et al.*, 2011). A seguir, apresenta-se algumas das principais dimensões acerca da complexidade dos projetos.

2.2 Complexidade estrutural e incerteza

Williams (1999), a partir do trabalho de Baccarini (1996), aprofunda a discussão em torno da complexidade dos projetos. Na dimensão complexidade organizacional, “diferenciação” é o número de níveis na hierarquia, o número de unidades organizacionais formais, o número de especialidades, dentre outros, enquanto, em “interdependência”, considera-se o grau de interdependência dos elementos organizacionais. Tratando de complexidade tecnológica, a “diferenciação” é o número e variedade de elementos, atividades ou tipos de entradas e saídas, enquanto “interdependência” trata do grau de interdependência entre as atividades, equipes, tecnologia ou elementos de entrada e/ou saída. Williams denomina tudo isso complexidade estrutural (Williams, 2002).

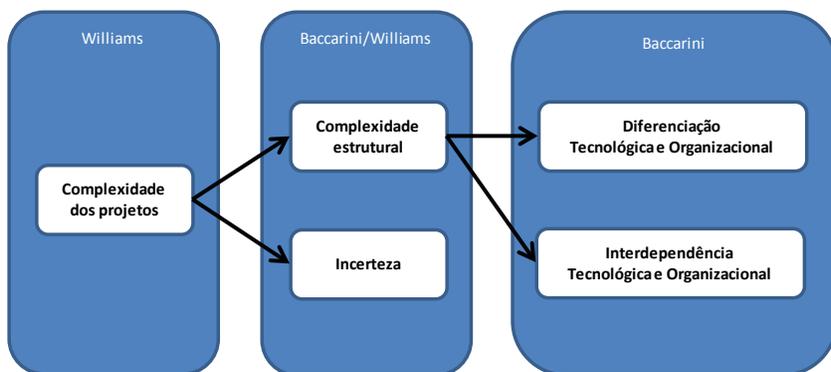


Figura 1 – Evolução dos modelos de complexidade dos projetos

Fonte: Adaptado de Williams (1999)

Há outro tipo de complexidade, aquela relacionada à incerteza (Williams, 1999, 2002). Williams (2002), baseado nos trabalhos de Turner and Cochrane (1993), afirmam existirem dois tipos de incerteza em um projeto: a incerteza dos objetivos (quantos objetivos foram definidos) e a incerteza do método (quantos métodos foram selecionados para a consecução dos objetivos) com base nos diferentes métodos de gestão e execução propostos para consecução do projeto. A figura 1 representa o modelo proposto por Williams (2002).

2.3 Complexidade estrutural, incerteza, dinâmica, ritmo e sociopolítica

Baseada em uma extensa revisão de literatura sobre gestão de projetos e complexidade, alguns dos mais ativos pesquisadores (Gerald *et al.* 2011) destes temas sintetizaram um esquema global para compor a complexidade dos projetos. Os pesquisadores buscaram um esclarecimento epistemológico sobre complexidade dos projetos, oferecendo uma linguagem comum para os profissionais e futuros estudos empíricos sobre o tema.

Eles analisaram, através de um processo iterativo de agrupamento, os conceitos e sua evolução desde sua primeira aparição estruturada (Baccarini, 1996) até o final do ano de 2010. As conceituações progrediram para um conjunto de cinco tipos de complexidade: complexidade estrutural, incerteza, complexidade dinâmica, complexidade de ritmo, e complexidade sociopolítica. A seguir, apresentam-se os cinco tipos de complexidade dos projetos, conforme proposto por Gerald *et. al* (2011):

- Complexidade estrutural: primeiro tipo de complexidade e o mais citado. Está relacionado a um grande número de elementos distintos e interdependentes. A maioria dos artigos pesquisados pelos autores define complexidade estrutural com base em três atributos: tamanho (ou número), variedade e interdependência. Inclui as dimensões organizacional e técnica propostas por Baccarini (1996);

- Incerteza: a incerteza surgiu como aspecto relevante para complexidade dos projetos a partir de Williams (1999), conforme já discutido neste artigo. Está associada à incerteza e ambiguidade nos objetivos e métodos aplicados ao projeto ou, ainda, à criação de algo original e à resolução de problemas novos, conforme aponta Geraldi and Adlbrecht (2007), no que chamou de “complexidade de fé”;
- Complexidade dinâmica: refere-se às mudanças nos projetos, tais como alterações nas especificações (ou mudanças nos objetivos devido à ambigüidade - conceito relacionado à “incerteza”), equipe de gerenciamento do projeto, de fornecedores, ou contexto ambiental. Estas mudanças podem levar o projeto a altos níveis de desordem, retrabalho ou ineficiência quando não são bem comunicadas ou assimiladas pela equipe e demais partes envolvidas.
- Complexidade de ritmo: a dimensão ritmo se apresenta como um importante tipo de complexidade. Surge como urgência e criticidade no prazo para cumprimento de metas que, normalmente, exige diferentes estruturas e maior atenção gerencial. Williams (1999) enfatiza a necessidade de engenharia simultânea para atender prazos mais apertados de projetos, o que leva a um estreitamento da interdependência entre os elementos do sistema que, portanto, intensifica sua complexidade estrutural. Ao contrário dos outros tipos de complexidade, o ritmo não é uma construção abstrata com vários indicadores e aspectos.
- Complexidade sociopolítica: Este tipo de complexidade está diretamente relacionado à participação dos atores humanos nos processos que compõem os projetos, que possuem interesses potencialmente conflitantes e personalidades difíceis. Acrescenta-se a diversidade de modelos mentais e valores dos tomadores de decisão envolvidos. Muitas vezes, está relacionada à ambiguidade da definição dos objetivos dos projetos, assim como à falta de compromisso e relações problemáticas entre as partes interessadas e entre a equipe do projeto.

3 | METODOLOGIA

Para que o objetivo do artigo fosse atingido, utilizou-se o estudo de caso como estratégia. Cauchick Miguel e Sousa (2012) ressaltam que o estudo de caso único tem a vantagem de permitir uma maior riqueza na coleta de dados. Desta forma, o estudo de caso se mostrou bastante aderente para o trabalho em questão, visto que se buscou investigar fenômenos em uma organização inserida em um contexto real e contemporâneo (gestão de projetos). Esta pesquisa caracteriza-se como de natureza exploratória descritiva. Gil (2010) afirma que as pesquisas descritivas têm como objetivo básico descrever as características de populações e de fenômenos.

Para o desenvolvimento do estudo de caso, foi selecionada como unidade de análise uma organização dedicada à condução de projetos de engenharia de telecomunicações em uma empresa do setor de óleo e gás. Foram analisados os seguintes fatores neste estudo:

- Os projetos implantados pela organização;
- Os gerentes de projetos;
- Os processos utilizados para condução dos projetos;
- A estrutura organizacional e;
- O contexto em que os projetos e a organização estão inseridos.

Para efeitos de análise aprofundada, foi selecionada uma amostra de forma intencional e não probabilística de 10 projetos em andamento. Os projetos foram selecionados de forma que se abordasse a maior variação de tipos de projetos conduzidos pela organização (em termos de tipo, fase e tamanho). Dos projetos selecionados, foram coletados e analisados seus planos de gerenciamento de projetos e relatórios de status/acompanhamento dos projetos. De uma gama de dezenas de padrões de processo aplicáveis ao ambiente onde os projetos se desenvolvem, foram selecionados 6 padrões onde se julgou estarem as principais diretrizes e orientações sobre a gestão dos projetos. Para análise da estrutura organizacional, foram acessados apresentações internas e documentos constantes no portal interno da organização.

Para a coleta de dados, apropriou-se da triangulação de dados. O princípio está baseado na utilização de múltiplas fontes de evidências (Turriani & Mello, 2012; Voss, Tsiriktsis & Frohlich, 2002; Yin, 2005). Tendo em vista o exposto, para coleta de dados, foram utilizadas as técnicas observação participante, pesquisa documental e entrevistas semiestruturadas.

No desenvolvimento do trabalho, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com 16 gerentes de projetos da organização de um total de 26 existentes. O número de entrevistados foi selecionado de forma intencional e não probabilística, de forma que se abordasse a maior variação de tipos de projetos conduzidos pelos entrevistados. As dimensões e aspectos abordados na entrevista estão contidos no quadro 1.

Como guia para estruturação do roteiro para as entrevistas utilizaram-se os indicadores e dimensões de complexidade dos projetos conforme proposto por Geraldi *et al.* (2011). O modelo foi adotado por apresentar uma abordagem ampla, baseada em uma extensa revisão de literatura sobre o tema.

DIMENSÃO	QUESTÕES	ASPECTOS ABORDADOS
Perfil entrevistado	1 a 6	Cargo, formação, experiência
Perfil projetos	7 a 10	Prazo, custo, escopo, número de projetos
Complexidade estrutural	11 a 20	Escopo, variação tecnológica, normas e padrões, especializações técnicas, interação entre partes interessadas, número de projetos, inter-relação e dependência entre projetos

Incerteza	21 a 28	Clareza de requisitos e objetivos do projeto, conhecimento técnico e em gerenciamento de projetos, experiência, novidade tecnológica, disponibilidade e confiabilidade das informações, eficiência da organização, distribuição de tarefas
Complexidade dinâmica	29 a 32	Mudanças nas especificações, requisitos, escopo, equipe do projeto, fornecedores, contexto, ambiente
Ritmo	33 e 34	Demandas urgentes ou com prazo crítico, prazos dos projetos
Sociopolítica	35 a 42	Apoio e suporte, confiança e empatia das partes interessadas, nível de controle, importância e engajamento das partes interessadas, autoridade e responsabilidade
Considerações finais	43	Complexidade geral

Quadro 1 - Dimensões e aspectos abordados na entrevista

Fonte: dados da pesquisa

4 I APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Organização estudada

A organização estudada é parte de uma empresa multinacional do ramo de óleo e gás, com mais de 60 anos de mercado e está presente em outros 17 países além do Brasil. A empresa atua, principalmente, nas áreas de exploração e produção de óleo e gás (E&P), refino e comercialização de combustíveis, processamento, distribuição e comercialização de gás e outros tipos de energia como, por exemplo, biocombustíveis e eletricidade.

A organização objeto desta pesquisa tem como função principal coordenar as atividades de engenharia que envolvam as etapas de planejamento, execução, monitoramento, controle e encerramento dos projetos. Durante a realização da pesquisa, ao decorrer do ano de 2014, a organização contava com um portfólio de projetos em andamento de cerca de 80 projetos, envolvendo um orçamento total de cerca de 68 milhões de reais.

4.2 Análise dos fatores de complexidade dos projetos

A organização objeto do estudo tem implementado, durante a iniciação, uma classificação de complexidade dos projetos. A classificação leva em conta os aspectos como tecnologia envolvida e o porte do projeto e permite classificá-lo como projeto “simples” ou “normal”. O projeto classificado como simples tem suas exigências técnicas e de gestão simplificadas. Desta forma, não há uma classificação para projetos complexos, ou seja, aqueles que apresentam características de alta complexidade que exigem maior atenção em termos técnicos e gerenciais.

Para a análise da complexidade dos projetos conduzidos pela organização, foi utilizada a abordagem sugerida por Geraldi *et al.* (2011), que divide a complexidade dos projetos em

5 dimensões: complexidade estrutural, incerteza, complexidade dinâmica, complexidade de ritmo e complexidade sociopolítica. Durante a condução do trabalho, percebeu-se que, na maioria das vezes, a complexidade navega entre as diversas dimensões apresentadas, sendo a diferenciação entre dimensões relevante para fins didáticos e de entendimento. Sendo assim, o aspecto será abordado naquela dimensão predominante. As interseções entre as dimensões de complexidade podem ser verificadas na figura 2.

DIMENSÕES DE COMPLEXIDADE DOS PROJETOS

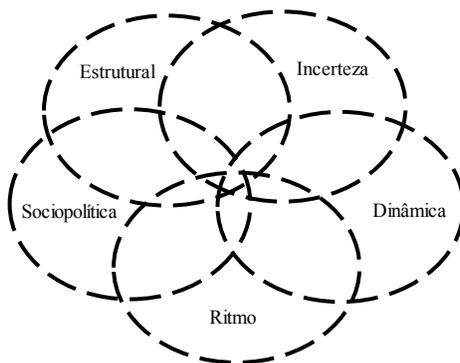


Figura 2 – Dimensões de complexidade dos projetos

Fonte: elaborado pelo autor, com base em Geraldi *et al.* (2011)

Considerando o exposto e, com base nos dados coletados, percebeu-se que características da organização estudada, bem como suas estratégias, estrutura organizacional, dentre outros aspectos, podem agir aumentando ou diminuindo as dimensões de complexidade dos projetos ao longo do tempo. Desta forma, levantou-se os principais fatores que incrementam ou amenizam a complexidade dos projetos conduzidos pela organização, conforme apresentado na figura 3. A seguir, os principais fatores de complexidade identificados nesta pesquisa serão detalhados de acordo com a dimensão predominante.

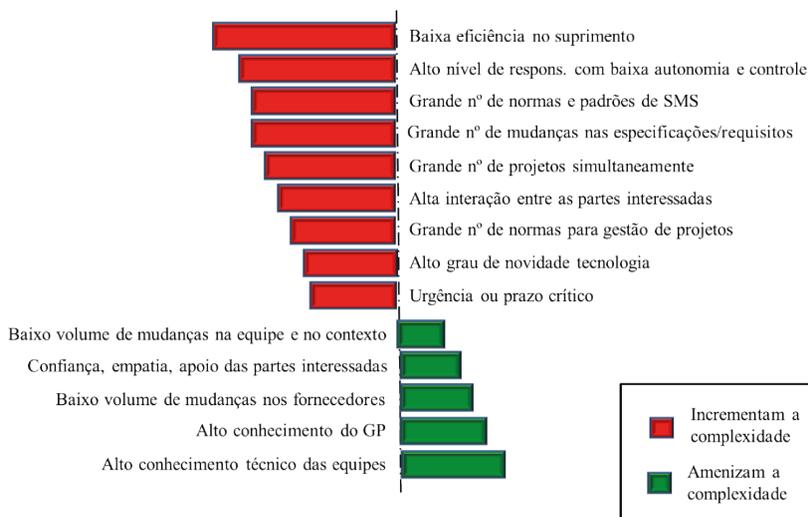


Figura 3 – Fatores de complexidade dos projetos

Fonte: dados da pesquisa

4.3 Complexidade estrutural

A influência no projeto das normas, padrões e procedimentos de saúde, meio ambiente e segurança (SMS) adotados pela empresa implicam em alto grau de complexidade estrutural para os projetos gerenciados pela organização. Para a implantação dos projetos, dezenas de normas, padrões e procedimentos devem ser seguidas. Estas normas acabam impactando diversos aspectos como o prazo e o custo, visto que alguns documentos para contratação, por exemplo, devem ser mais detalhados. Neste sentido, 75% dos gerentes de projetos julgam como alto ou muito alto o nível de complexidade associados a normas, padrões e procedimentos de SMS. Durante o desenvolvimento da pesquisa, foi percebido que grande parte de tais exigências são necessárias, visto que atividades ligadas à engenharia e à exploração de óleo e gás trazem risco aos trabalhadores e ao meio ambiente. Porém, o problema percebido durante a pesquisa e ressaltado pela maioria dos gerentes de projeto, é que não há um filtro para o uso dos padrões. Estes são requeridos em todos os projetos, desde os simples e sem maiores riscos até grandes empreendimentos como a construção de uma refinaria.

Outro importante fator de complexidade identificado, se refere à quantidade de padrões, normas e procedimentos para a gestão dos projetos. O número de documentos a serem seguidos associados somente à gestão de projetos é relativamente alto, na casa de dezenas. São padrões normalmente extensos e detalhados. Como a equipe do projeto dedicada aos aspectos administrativos normalmente é bastante enxuta, acaba sobrecarregando o gerente do projeto e impactando outras atividades. Neste caso, 75%

dos gestores dos projetos entrevistados afirmam que o número de padrões é exagerado, dos quais muitos poderiam ser enxugados, consolidados ou até mesmo eliminados. Acreditam, ainda, ser impossível atender a todos ao mesmo tempo.

4.4 Incerteza

Williams (1999) e Geraldi and Adlbrecht (2007) colocam que o grau de novidade está associado diretamente à dimensão “incerteza”, que compõe a complexidade dos projetos. Os projetos desenvolvidos pela organização apresentam alto grau de novidade tendo vista os sistemas implantados através dos projetos. Devido ao grande porte da empresa e da atuação em ramo bastante específico e de alta rentabilidade, os sistemas de telecomunicações implantados, geralmente, são de última geração. Respalhando esta informação, 56% dos gerentes de projeto entrevistados classificaram como alto e muito alto os níveis de novidade tecnológica requerida pelas soluções implantadas.

Outro aspecto ligado à dimensão “incerteza” na complexidade dos projetos se refere à eficiência da empresa para o fornecimento de recursos (sejam eles equipamentos, materiais, equipe ou orçamento) no prazo adequado, conforme sugere Maylor *et al.* (2008). Acredita-se que o porte da empresa e seu nível de burocratização acabam por afetar negativamente a sua eficiência. Outro detalhe é a questão tecnológica, geralmente, os equipamentos adquiridos são importados e de alto valor agregado, o que dificulta a disponibilização em curto prazo pelos fornecedores. O setor responsável leva em média 300 dias para suprir um projeto em termos de bens e serviços. Considerando a avaliação dos gerentes de projeto entrevistados, 87% deles consideram os prazos para fornecimento de recursos lentos ou muito lentos.

4.5 Complexidade dinâmica

A complexidade dinâmica é marcada pelas mudanças nos aspectos do projeto e, como ressalta Maylor, Vidgen and Carver (2008), está diretamente relacionada às mudanças nos indicadores de complexidade de outras dimensões. Por exemplo, mudanças constantes em normas e procedimentos afetam tanto a complexidade estrutural e a incerteza, quanto a complexidade dinâmica dos projetos.

Verificou-se que os volumes de alterações nas especificações, requisitos e escopo durante a execução dos projetos são altos. Muitas destas alterações são oriundas de mudanças nas necessidades dos clientes ou necessidades que não foram identificadas nos processos de iniciação. Outras vezes, ocorre que, durante o andamento do projeto, o cliente identifica outras oportunidades e acaba estendendo o escopo do projeto, podendo ocorrer, inclusive, mais de uma vez. Durante o projeto, as alterações provocam inúmeras solicitações de mudança que impactam o escopo, custo e prazos combinados e aprovados no plano do projeto. Diante disto 75% dos gerentes de projeto afirmam que mudanças nas especificações, requisitos e no escopo do projeto ocorrem frequentemente ou muito frequentemente.

4.6 Ritmo

A dimensão “ritmo” da complexidade dos projetos está ligada ao nível de urgência, emergência ou criticidade para conclusão parcial ou total do projeto. O prazo está diretamente ligado ao resultado do projeto. Shenhar and Dvir (2007) colocam que a dimensão ritmo está ligada aos impactos causados caso os prazos requeridos não venham a ser alcançados. A complexidade envolvendo a dimensão ritmo se apresenta nos projetos desenvolvidos pela organização com bastante relevância. Cerca de 62% dos gerentes de projeto entrevistados relataram que recebem frequentemente ou muito frequentemente projetos com prazos urgentes ou muito críticos. Normalmente, os projetos com prazos urgentes ou críticos estão ligados a alguma data limite (*deadline*) envolvendo necessidades das partes interessadas. Dois exemplos típicos foram verificados durante a realização do trabalho: a ocupação de prédios administrativos, onde a data da mudança e ocupação está fixada e a comunicação em embarcações produtoras de óleo e gás, onde os itens do projeto são mandatórios para a operação e segurança da embarcação.

4.7 Complexidade sociopolítica

A complexidade sociopolítica refere-se à participação dos atores humanos e suas relações durante o desenvolvimento do projeto. Estes indivíduos possuem interesses potencialmente conflitantes e personalidades difíceis, causando ambiguidade na definição dos objetivos dos projetos, assim como a falta de compromisso e relações problemáticas entre as partes interessadas e entre a equipe do projeto (Geraldí *et al.* 2011).

Os gerentes de projeto da organização possuem baixo nível de autoridade nas questões relacionadas ao projeto, principalmente quando envolvem recursos ou processos em outros setores da empresa. Cerca de 62% dos gerentes de projeto entrevistados acreditam ter pouca ou nenhuma autoridade na condução dos projetos. O mesmo acontece com relação à seleção dos recursos humanos, praticamente todos os recursos já estão definidos antes mesmo de o projeto iniciar. Quando questionados sobre o controle na seleção de recursos humanos para o projeto, 75% dos gerentes de projeto entrevistados afirmaram ter baixo ou nenhum controle sobre a seleção dos seus recursos. Em contrassenso, os gerentes possuem alta responsabilidade sobre os resultados do projeto, 94% deles afirmam ter muita ou total responsabilidade pelo desempenho do projeto.

5 | CONCLUSÃO

Este artigo se propôs a discutir as teorias acerca da gestão de projetos associada à complexidade. A partir do levantamento de um referencial teórico, foi realizado um estudo de caso em uma organização responsável por gerenciar projetos de engenharia de telecomunicações em uma empresa do ramo de óleo e gás. Neste estudo foi possível identificar as principais dimensões e fatores que influenciam a complexidade dos projetos

estudados. Com isto, acredita-se que o objetivo foi atendido e a questão de pesquisa respondida.

Com a realização do estudo, foi identificado que os diversos fatores que influenciam a complexidade dos projetos navegam entre as diversas dimensões e, dependendo do ponto de análise, se enquadra melhor em determinada dimensão. Estas dimensões interagem entre si, potencializando os fatores e as dimensões de complexidade dos projetos.

Outro comportamento observado é que a complexidade dos projetos pode variar ao longo do tempo à medida que as circunstâncias e características dos projetos mudam. Ações gerenciais e planos de melhoria podem, ainda, reduzir o impacto da complexidade dos projetos. A maturidade adquirida pela organização ao longo do tempo também contribui para minimizar os efeitos da complexidade. Neste sentido, o desenvolvimento de novas tecnologias, troca constante nas equipes e situação econômica da empresa, podem agravar os níveis de complexidade apresentados pelos projetos.

A respeito da estrutura funcional adotada pela empresa, verifica-se que contribui consideravelmente para a complexidade dos projetos. A alta administração deve realizar uma avaliação das condições atuais na busca de fortalecer condições matriciais para melhor condução dos projetos.

Por fim, conclui-se que a teoria dos projetos complexos oferece uma visão alternativa às abordagens tradicionais de gestão de projetos. Em projetos onde os problemas não são triviais e as técnicas conhecidas não são eficazes, o conceito de projetos complexos deve ser trabalhado.

REFERÊNCIAS

Aritua, B., Smith, N. J., & Bower, D. (2009). Construction client multi-projects—A complex adaptive systems perspective. *International Journal of Project Management*, v. 27, n. 1, p. 72-79.

Baccarini, D. (1996). The concept of project complexity—a review. *International Journal of Project Management*, v. 14, n. 4, p. 201-204.

Cauchick Miguel, P. A. & Sousa, R. (2012). O Método do Estudo de Caso na Engenharia de Produção. In CAUCHICK MIGUEL, P. A. (coord.) - *Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações*. 2.^a ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 131-148.

Dunović, I. B., Radujković, M. & Škreb, K. A. (2014). Towards a New Model of Complexity—The Case of Large Infrastructure Projects. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, v. 119, p. 730-738.

Geraldi, J., & Adlbrecht, G. (2007). On faith, fact and interaction in projects. *Project Management Journal*. v. 38. n. 1, p. 32-43.

Geraldi, J., Maylor, H., & Williams, T. (2011). Now, let's make it really complex (complicated) A systematic review of the complexities of projects. *International Journal of Operations & Production Management*, v. 31, n. 9, p. 966-990.

Gil, A. C. (2010) *Como elaborar projetos de pesquisa*. 5. ed. São Paulo: Atlas.

Lafetá, F.G.; Gomes, I.V.S.; Batistini, A.A. & Barros, C.F. (2014). *Gestão de Projetos: da antiguidade às tendências do século XXI. XXXIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção - ENEGEP*. Curitiba, PR: ABEPRO.

Maylor, H., Vidgen, R. & Carver, S. (2008). Managerial complexity in project-based operations: A grounded model and its implications for practice. *Project Management Journal*, v. 39, n. S1, p. S15-S26, 2008.

Remington, K., Zolin, R., & Turner, R. (2009). A model of project complexity: distinguishing dimensions of complexity from severity. In: *International Research Network Of Project Management Conference*, Berlin.

Shenhar, A. J. & Dvir, D. (2007). *Reinventing project management: the diamond approach to successful growth and innovation*. Boston: *Harvard Business Review Press*.

Turner, J. R. & Cochrane, R. A. (1993). Goals-and-methods matrix: coping with projects with ill defined goals and/or methods of achieving them. *International Journal of project management*, v. 11, n. 2, p. 93-102.

Turrioni, J. B. & Mello, C.H.P. (2012). *Metodologia de pesquisa em engenharia de produção: estratégias, métodos e técnicas para condução de pesquisas quantitativas e qualitativas*. [Apostila do curso de Especialização em Qualidade e Produtividade]. Universidade Federal de Itajubá. Itajubá, MG.

Voss, C; Tsikriktsis, N. & Frohlich, M. (2002). Case research in operations management. *International Journal of Operations & Production Management*, v. 22, n. 2, p. 195-219.

Williams, T. M. (1999). The need for new paradigms for complex projects. *International Journal of Project Management*. v. 17, n. 5, p. 269-273, 1999.

Williams, T. M. (2002). *Modelling Complex Projects*. Chichester: Wiley.

Yin, Robert K. (2005) *Estudo de Caso - Planejamento e Métodos*. São Paulo: Bookman.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Administração 1, 3, 1, 62, 68, 74, 75, 87, 97, 99, 113, 114, 116, 117, 163, 178, 191, 222, 239, 240, 243, 246, 247, 257, 258, 259, 260, 271, 272, 293, 295, 309, 310, 311, 321, 322, 329, 332, 345

Agronegócio 6, 140, 141, 142, 143, 163, 164, 166, 167, 168, 169, 177, 178, 179

B

Big Data 48

Blockchain 206, 207, 209, 210, 211

Brasil 8, 12, 44, 64, 74, 75, 85, 86, 91, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 107, 108, 111, 113, 115, 129, 146, 163, 164, 166, 168, 169, 177, 178, 186, 207, 241, 245, 246, 254, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 263, 264, 268, 271, 272, 282, 283, 291, 292, 294, 296, 297, 298, 310, 311, 312, 314, 316, 321, 324, 341, 342

C

Cadeia de abastecimento 31, 35

Cadeia Produtiva 6, 163, 164, 169, 172, 176, 177, 235, 237, 238, 243, 245

Capitalismo 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 299, 309, 321

Cliente 57, 73, 127, 130, 131, 132, 133, 135, 136, 148, 149, 150, 152, 153, 154, 158, 159, 189, 234, 235, 250, 325, 326, 327, 329, 330, 331, 337, 338, 339, 342

Comércio 2, 8, 9, 11, 12, 14, 245, 246, 256, 271, 308, 316, 317

Complexidade 6, 27, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191

Comunicação 45, 68, 71, 104, 105, 139, 190, 207, 227, 284, 287, 320, 321, 325, 328, 329, 330, 331, 332, 334, 337, 339, 345

Confiança 48, 186, 222, 226, 230, 232, 233, 234, 238, 250, 315, 318, 322

Conhecimento 2, 19, 44, 45, 46, 48, 50, 62, 63, 67, 72, 73, 79, 80, 89, 96, 141, 165, 170, 171, 176, 186, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 252, 267, 270, 285, 286, 288, 291, 314, 317, 328, 334

Consumidor 5, 18, 30, 32, 84, 105, 133, 148, 150, 151, 152, 153, 158, 159, 164, 165, 169, 172, 177, 250, 319, 326, 327, 330, 331, 338

Consumo 4, 3, 4, 16, 17, 18, 19, 22, 29, 30, 31, 32, 46, 77, 85, 91, 93, 104, 168, 169, 236, 237, 327, 338

Covid-19 6, 103, 115, 120, 206, 207, 209, 210, 211

Cultura 5, 44, 46, 47, 49, 56, 58, 60, 66, 67, 68, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 87, 89, 91, 93, 95, 97, 98, 101, 114, 115, 127, 172, 176, 227, 264, 311, 313, 322

D

Desafios 3, 6, 8, 17, 31, 64, 116, 163, 168, 182, 207, 210, 293, 294, 300, 301, 303, 305, 307, 308, 309, 311, 312, 313, 315, 317, 318, 320

Desenvolvimento Regional 6, 85, 163, 172, 178

E

Economia 4, 1, 2, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 25, 31, 34, 81, 92, 103, 107, 109, 115, 168, 175, 177, 178, 179, 224, 241, 243, 246, 247, 250, 258, 259, 260, 263, 264, 269, 272, 280, 281, 284, 293, 311, 319, 345

Empreendedorismo 7, 25, 88, 90, 241, 243, 256, 263, 264, 271, 284, 293, 294, 297, 298, 299, 302, 304, 309, 310, 311

Empresa 6, 180, 240, 258, 259, 267, 271, 316, 322

Estado 7, 1, 3, 5, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 32, 48, 51, 60, 65, 71, 72, 90, 91, 102, 107, 108, 110, 118, 129, 136, 139, 165, 194, 203, 229, 257, 258, 262, 263, 273, 275, 277, 279, 297, 298, 299, 316, 333

Estratégia 6, 24, 28, 71, 84, 108, 110, 184, 206, 207, 236, 251, 263, 327, 329, 345

F

Feminismo 293, 294, 295, 296, 309, 310, 311

Finanças 1, 9, 173, 281, 284, 285, 286, 288, 289, 290, 340

FORU 5, 130, 133, 134, 135

Futebol 8, 323, 324, 325, 332, 339, 340

G

Gestão 3, 4, 7, 8, 12, 19, 20, 24, 27, 28, 44, 45, 50, 62, 63, 64, 66, 67, 68, 71, 72, 73, 74, 75, 78, 83, 84, 87, 88, 89, 101, 102, 104, 105, 107, 108, 113, 114, 116, 117, 118, 163, 165, 166, 170, 171, 172, 173, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 188, 190, 191, 192, 206, 208, 209, 210, 222, 223, 224, 226, 227, 228, 235, 236, 237, 238, 240, 241, 242, 243, 244, 248, 249, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 288, 289, 290, 291, 292, 310, 311, 312, 313, 315, 317, 318, 319, 321, 322, 323, 325, 329, 345

Governança corporativa 76, 79, 80, 86, 87, 88, 89, 90, 94, 96, 97, 99

I

Incerteza 81, 82, 95, 180, 182, 183, 184, 186, 187, 189

Informação 44, 45, 46, 47, 48, 49, 81, 91, 104, 140, 189, 206, 207, 210, 230, 232, 234, 243, 251, 252, 253, 265, 267, 270, 281, 282, 283, 284, 287, 326, 330

Inovação 5, 28, 31, 66, 88, 89, 94, 139, 143, 144, 166, 168, 206, 210, 222, 223, 224, 225,

226, 227, 228, 229, 230, 231, 233, 235, 237, 238, 239, 240, 241, 244, 263, 264, 272, 345
Inteligência emocional 4, 62, 63, 70, 71, 72, 73, 74

L

Liberal 1, 2, 5, 10, 14, 15

Liderança 4, 8, 62, 63, 64, 66, 68, 69, 71, 72, 73, 226, 284, 312, 313, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322

M

Marca 5, 60, 105, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 158, 159, 245, 250, 251, 332

Marketing 8, 24, 26, 29, 33, 97, 105, 114, 116, 131, 136, 137, 149, 151, 152, 160, 161, 162, 168, 178, 212, 236, 248, 249, 250, 255, 304, 316, 323, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 334, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344

Mercado 8, 1, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 31, 52, 54, 57, 63, 66, 68, 69, 72, 73, 78, 85, 99, 101, 105, 107, 121, 124, 125, 128, 131, 139, 144, 145, 151, 164, 165, 166, 169, 172, 173, 176, 177, 186, 224, 225, 234, 241, 243, 245, 246, 248, 249, 250, 251, 254, 255, 257, 261, 264, 265, 266, 268, 269, 272, 276, 284, 288, 293, 294, 295, 297, 298, 301, 302, 306, 308, 310, 312, 313, 314, 316, 317, 319, 320, 322, 324, 328, 332, 337

Moçambique 7, 281, 282, 283, 284, 285, 289, 291

Mulher 8, 82, 175, 293, 294, 295, 296, 297, 302, 305, 308, 309, 312, 313, 314, 316, 317, 318, 320, 321, 322, 323, 324, 339

N

Nacional-Intervencionista 1, 2, 14

Need to know 46, 47, 50

Need to share 4, 44, 45, 50

O

Organização 11, 14, 47, 68, 104, 186, 207, 295, 311

P

Pandemia 6, 52, 57, 103, 115, 206, 207, 210, 211

Privacidade 44, 47, 48, 49, 50

Projetos 6, 89, 100, 101, 103, 109, 111, 112, 178, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 224, 226, 234, 237, 255, 256, 257, 259, 341

R

Responsabilidade Social 5, 100, 101, 103, 104, 105, 106, 108, 114, 116

S

Segurança 17, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 64, 83, 86, 111, 172, 188, 190, 196, 198, 201, 208,

210, 251, 266, 270, 282, 285, 300, 314, 345

Serviços 3, 5, 7, 11, 15, 49, 66, 102, 104, 106, 107, 109, 110, 139, 143, 144, 145, 189, 210, 211, 223, 224, 227, 229, 241, 243, 254, 256, 257, 258, 281, 282, 283, 284, 285, 289, 290, 294, 295, 297, 302, 303, 310, 314, 326, 328, 332

Socialismo 1, 2, 5, 13, 14

Socialista 1, 2, 6, 13, 15

Sociedade 1, 3, 2, 5, 6, 10, 13, 14, 45, 48, 49, 76, 77, 80, 82, 83, 85, 87, 92, 96, 98, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 113, 117, 264, 283, 284, 285, 291, 293, 295, 298, 302, 303, 305, 308, 309, 311, 332, 345

Sustentabilidade 16, 17, 18, 19, 27, 29, 79, 87, 97, 106, 174, 176, 177, 327

T

Trabalho 3, 5, 6, 8, 1, 3, 4, 7, 12, 18, 19, 24, 45, 63, 64, 66, 69, 72, 73, 76, 78, 79, 81, 83, 85, 86, 90, 91, 92, 93, 95, 98, 100, 101, 102, 103, 106, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 139, 140, 175, 182, 184, 185, 187, 190, 195, 206, 207, 209, 210, 226, 228, 229, 234, 235, 237, 257, 258, 261, 264, 265, 270, 271, 272, 288, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 310, 311, 312, 313, 314, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 324, 325, 326, 333

V

Valor 5, 5, 7, 17, 29, 30, 31, 32, 45, 49, 55, 56, 57, 82, 87, 92, 96, 99, 124, 130, 136, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 157, 158, 159, 175, 177, 189, 224, 225, 227, 231, 234, 250, 259, 264, 289, 294, 304, 308, 325, 327, 330, 331, 333, 337, 338, 339

Varejista 8, 164, 312, 313, 317, 318, 320

Voluntariado 100, 101, 102, 103, 106, 107, 108, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117

AD MI NIS 3 TRA ÇÃO:

Estudos organizacionais e sociedade

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

**Atena**
Editora

Ano 2021

AD MI NIS 3 TRA ÇÃO:

Estudos organizacionais e sociedade

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

**Atena**
Editora

Ano 2021